



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Posicionamiento SEO, accesibilidad y usabilidad del sitio web de El Periódico de Aragón

Autor

Jose Ignacio Muñoz Herrero

Director

Vicente Torres Sanz

Facultad de Economía y Empresa / Grado de Marketing e Investigación de
Mercados

2025

Autor: Jose Ignacio Muñoz Herrero

Director: Vicente Torres Sanz

Título: Posicionamiento SEO, accesibilidad y usabilidad del sitio web de El Periódico de Aragón.

Title: SEO positioning, accessibility and usability of El Periódico de Aragón website.

Titulación: Grado en Marketing e Investigación de Mercados, Universidad de Zaragoza.

Resumen

El mundo digital se ha consolidado como un espacio esencial para la competitividad empresarial, donde aspectos como el posicionamiento SEO, la accesibilidad y la usabilidad de los sitios web son fundamentales. Este proyecto se centra en analizar estas áreas clave aplicadas al sitio web de El Periódico de Aragón, destacando la importancia de optimizar la experiencia del usuario y la visibilidad online en un entorno cada vez más competitivo.

El trabajo aborda estrategias de SEO mostrando cómo factores como las palabras clave, los *backlinks* y la autoridad del dominio impactan directamente en el posicionamiento de los motores de búsqueda. También subraya la necesidad de garantizar la accesibilidad digital, eliminando barreras que impidan a todos los usuarios, independientemente de sus capacidades, interactuar de forma efectiva con el contenido. Por último, se profundiza y se analiza la importancia de la usabilidad.

Asimismo, se han empleado herramientas como Lighthouse, SEMrush y PageSpeed Insights para evaluar y comparar el rendimiento del sitio web con el de su principal competidor, Heraldo de Aragón. Los resultados destacan fortalezas y debilidades de ambos portales, ofreciendo una perspectiva práctica para implementar mejoras efectivas.

El análisis concluye que una estrategia digital integral, que combine técnicas avanzadas de SEO, diseños accesibles y una experiencia de usuario optimizada, es clave para alcanzar mayores niveles de visibilidad y fidelización de la audiencia. Con estos principios, El Periódico de Aragón podría no solo mejorar su rendimiento digital, sino también consolidar su posicionamiento como un referente informativo en el entorno online.

Abstract

The digital world has become an essential space for business competitiveness, where elements such as SEO positioning, accessibility, and website usability are fundamental. This project focuses on analyzing these key areas as applied to the website of El Periódico de Aragón, highlighting the importance of optimizing user experience and online visibility in an increasingly competitive environment.

The study addresses technical, on-page, and off-page SEO strategies, demonstrating how factors like keywords, backlinks, and domain authority directly impact search engine rankings. It also emphasizes the need to ensure digital accessibility by removing barriers that prevent all users, regardless of their abilities, from effectively interacting with the content.

Additionally, tools such as Lighthouse, SEMrush, and PageSpeed Insights were used to evaluate and compare the performance of the website with its main competitor, *Heraldo de Aragón*. The results highlight the strengths and weaknesses of both platforms, offering practical insights for implementing effective improvements.

The analysis concludes that an integrated digital strategy combining advanced SEO techniques, accessible designs, and an optimized user experience is key to achieving higher levels of visibility and audience loyalty. By adhering to these principles, *El Periódico de Aragón* could not only improve its digital performance but also strengthen its position as a leading news reference in the online environment.

ÍNDICE

1. Introducción	5
2. Marco Teórico	9
3. Datos y métodos	12
3.1. Obtención de datos	12
3.2. Metodología	12
4. Análisis técnico	14
4.1. Posicionamiento SEO	14
4.2. Accesibilidad	20
4.3. Evaluación de la Usabilidad mediante los principios de Jacob Nielsen	26
4.4. Tiempos de carga	31
5. Conclusiones	37
6. Bibliografía	39

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Imagen 1: Datos del rendimiento SEO - El Periódico de Aragón	15
Imagen 2: Datos del rendimiento SEO - Heraldo de Aragón	16
Imagen 3: Resultados accesibilidad - El Periódico de Aragón	20
Imagen 4: Análisis accesibilidad en Lighthouse - El Periódico de Aragón	21
Imagen 5: Resultados accesibilidad - Heraldo de Aragón	22
Imagen 6: Análisis accesibilidad en Lighthouse - Heraldo de Aragón	24
Imagen 7: Ruta website - El Periódico de Aragón	27
Imagen 8: Ruta website - Heraldo de Aragón	29
Imagen 9: Resultados usabilidad - El Periódico de Aragón	32
Imagen 10: Resultados usabilidad - Heraldo de Aragón	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comparativa de resultados de El Periódico de Aragón y Heraldo de Aragón	18
Tabla 2: Resultados accesibilidad de El Periódico de Aragón y Heraldo de Aragón	25
Tabla 3: Resultados usabilidad de El Periódico de Aragón y Heraldo de Aragón	35

1. Introducción

Cuando hablamos de calidad de un sitio web, no solamente lo medimos por su apariencia visual o la información que proporciona, sino por una serie de variables que influyen directamente en la experiencia del usuario y en la capacidad de alcanzar los objetivos que desee. Hoy en día, el entorno digital que cubre a las empresas es muy competitivo. La visibilidad y el rendimiento de una página web son los elementos trascendentales para determinar su resultado.

Este trabajo se focalizará en tres puntos: el posicionamiento SEO - *Search Engine Optimization* (Optimización para motores de búsqueda), accesibilidad y usabilidad de la *website* del periódico aragonés “El Periódico de Aragón” (www.elperiodicodearagon.com). El objetivo de éste consistirá en evaluar el estado actual de la página web y compararlo con su principal competidor, el Heraldo de Aragón. Se propondrán mejoras basadas en estrategias de diferentes estudios en cuanto al SEO, la usabilidad y la accesibilidad.

En el contexto actual, donde el entorno digital es el principal canal de interacción entre empresas y consumidores, el SEO, la accesibilidad y la usabilidad de un sitio web se han convertido en elementos imprescindibles para el éxito de cualquier estrategia de marketing. Estos factores no solo determinan la capacidad de una web para atraer y retener a los usuarios, sino que también influyen directamente en la percepción de la marca y su competitividad en el mercado.

Dentro del marco del grado en Marketing e Investigación de Mercados, este trabajo aborda las tres áreas clave, el posicionamiento SEO, la accesibilidad y la usabilidad de una página web, como herramientas esenciales para entender y mejorar la experiencia del consumidor, potenciar el alcance orgánico y garantizar que los mensajes lleguen de forma efectiva a todos los usuarios, sin importar sus características o capacidades.

Se tratará de entender cómo funciona en términos de calidad técnica y funcionalidad. Además, se utilizará la página de su principal competidor para establecer puntos de referencia y poder comparar ambas páginas. En la metodología se comentarán las diferentes

herramientas de análisis que han permitido llevar a cabo el estudio de este Trabajo Fin de Grado.

Para lograr el objetivo principal mencionado anteriormente, se llevarán a cabo una serie de objetivos específicos que guiarán el desarrollo del trabajo. En primer lugar, se analizará el estado actual del sitio web de El Periódico de Aragón, prestando especial atención a las calidades técnicas, la funcionalidad general y la experiencia del usuario. Este análisis permitirá identificar tanto las fortalezas como las debilidades que afectan al posicionamiento SEO, la accesibilidad y la usabilidad de la página. A partir de esta evaluación inicial, se podrá tener una visión clara del punto de partida y de las áreas que requieren mayor atención. Posteriormente, se llevará a cabo un estudio comparativo en el que se analizará el rendimiento del sitio web de El Periódico de Aragón en relación con el de su principal competidor, Heraldo de Aragón. Esta comparativa se centrará en aspectos fundamentales como el SEO, el diseño web, la accesibilidad y la usabilidad, proporcionando así una referencia directa que permitirá medir las diferencias en términos de eficacia y optimización digital entre ambos portales informativos. La comparación contribuirá a identificar en qué puntos Heraldo de Aragón destaca y qué elementos pueden servir de inspiración o mejora para la web objeto de estudio.

Además, se diseñará una estrategia de optimización SEO en la que se propondrán acciones concretas para mejorar las métricas clave relacionadas con el posicionamiento. Esta fase incluirá recomendaciones para aumentar la autoridad del dominio, optimizar las palabras clave posicionadas y mejorar la calidad de los *backlinks*, con el objetivo de incrementar la visibilidad de la página en los motores de búsqueda y captar un mayor tráfico orgánico.

“Los backlinks son uno de los aspectos más importantes del SEO porque demuestran a motores de búsqueda como Google que tu sitio web tiene autoridad, especialmente si otros dominios de alta autoridad están vinculados a él”.

(Mailchimp, s.f.)

El Periódico de Aragón fue fundado en 1990, integrándose en el grupo editorial Prensa Ibérica, contando con hasta 25 cabeceras en todo el país, y se centra en dar cobertura informativa sobre la actualidad de Aragón, incluyendo en ocasiones noticias nacionales e internacionales.

La sede se encuentra en Zaragoza, situándose en un punto medio y estratégico que les permite estar cerca de los acontecimientos y sucesos que ocurran entorno a la comunidad autónoma. La gran implicación que ha tenido la marca en el ámbito digital es sinónimo de adaptación a los nuevos tiempos que corren.

Desde sus inicios en la década de 1990, ha sido un referente para la sociedad aragonesa. Con el paso de los años, la empresa ha evolucionado para mantenerse en la era digital, adaptándose a los cambios tecnológicos y las demandas de sus lectores.

Actualmente, la versión digital del periódico se ha convertido en una de las principales fuentes de información para los ciudadanos aragoneses, ampliando además su audiencia a nivel nacional e internacional. A través de su página web, los usuarios pueden acceder a noticias en tiempo real, entrevistas, reportajes y contenido multimedia.

A pesar de ser un periódico regional, El Periódico de Aragón ha implementado una estrategia de digitalización que le ha permitido competir en un mercado donde la información se consume, en su mayoría, a través de plataformas digitales. Han apostado por mejorar su posicionamiento en motores de búsqueda, optimizando su contenido para SEO, y trabajando en la mejora de la accesibilidad de su plataforma, con el objetivo de proporcionar una buena experiencia para todos sus lectores.

Sin embargo, uno de los desafíos más importantes a los que se enfrenta la empresa es la constante necesidad de adaptar su usabilidad y accesibilidad en todo momento, en un entorno cada vez más competitivo y con un público que demanda una experiencia digital ágil y eficiente.

Es sabido por todos que el sector de los periódicos ha experimentado una transformación sin precedentes en las últimas décadas. La digitalización ha obligado a los medios tradicionales a reinventarse y adaptarse a las nuevas formas de consumo informativo. Los hábitos de los

lectores han cambiado, favoreciendo el acceso a la información a través de dispositivos electrónicos, lo que ha impulsado la migración hacia plataformas digitales. Tal y como señala Samia Benaissa Pedriza, factores como la gratuidad de la información, la fragmentación de audiencias y la competencia de medios digitales y redes sociales han contribuido a la crisis de la prensa escrita. (Pedriza, 2019) En este contexto, los periódicos se han visto obligados a converger hacia modelos híbridos que integren lo mejor del papel y lo digital, ofreciendo contenidos de calidad y diferenciados para mantener su relevancia.

Dentro de este ecosistema digital, factores como el SEO, la accesibilidad y la usabilidad juegan un papel determinante. El SEO permite a los medios aumentar su visibilidad en los motores de búsqueda, atrayendo así a un mayor número de lectores y garantizando que la información llegue a un público más amplio. La accesibilidad, por su parte, asegura que la página web sea utilizable por personas con distintas capacidades, cumpliendo con normativas internacionales y promoviendo la inclusión digital. Respecto a la usabilidad, optimiza la experiencia del usuario, facilitando la navegación, la lectura y la interacción con el contenido.

Este trabajo se centrará en analizar cómo El Periódico de Aragón ha abordado estos tres pilares fundamentales en su versión digital. Se estudiará la implementación de estrategias SEO para mejorar su posicionamiento, así como las medidas adoptadas para garantizar una web accesible y fácil de usar. A lo largo de este análisis, se destacará cómo la correcta aplicación de estos conceptos no sólo mejora la experiencia del usuario, sino que también contribuye a fortalecer la imagen del medio, aumentando su alcance y consolidando su posición en un mercado cada vez más competitivo.

2. Marco Teórico

La valoración de una página web abarca una serie de dimensiones, que incluyen, entre otros aspectos, la optimización para motores de búsqueda, la accesibilidad y la usabilidad. Estas tres áreas están interrelacionadas y tienen un impacto tanto en la experiencia de usuario como en la visibilidad del sitio web en los motores de búsqueda.

El SEO se enfoca en mejorar la posición de la web en los resultados de búsqueda, optimizando factores como las palabras clave, la estructura de enlaces internos y externos, la velocidad de carga y la calidad del contenido. No obstante, muchos sitios optimizados desde el punto de vista del SEO carecen de accesibilidad, excluyendo a usuarios con discapacidades o limitaciones para interactuar con ciertos tipos de contenido. De manera similar, los aspectos de usabilidad están más centrados en cómo los usuarios interactúan con el sitio y qué tan intuitivo es su diseño, pero pueden pasar por alto factores técnicos que influyen en el rendimiento general y la visibilidad.

La optimización para motores de búsqueda se refiere al conjunto de técnicas, reglas y estrategias diseñadas para mejorar la visibilidad y el posicionamiento de un sitio web en las páginas de resultados de motores de búsqueda (*SERPs - Search Engine Results Page*). Este proceso busca facilitar que los motores de búsqueda comprendan, rastreen y organicen una página web, aumentando así su calidad al hacerla más accesible, rápida y fácil de usar.

Esto resalta la importancia del SEO no solo en la generación de visitas, sino también en la conversión de usuarios, logrando así un impacto directo en los objetivos del sitio web.

Si se tuviese que explicar con unas palabras qué es el SEO, como dice Rand Fishkin, cofundador de Moz, empresa de un conjunto de herramientas para el software en optimización de motores de búsqueda más reconocidas en el mundo del SEO, se puede describir como “el arte y la ciencia de hacer que las páginas web sean atractivas para los motores de búsqueda”. (Wilko, s.f.)

Actúa como un marco que mezcla diferentes pautas y etapas que hacen alcanzar una posición más alta en los resultados de búsqueda. Su importancia reside en que mejora la experiencia

del usuario, genera confianza y potencia la promoción social y comercial de un sitio web. Por lo tanto, puede traducirse en mayores visitas, clientes y ventas.

En el ámbito del posicionamiento web, es fundamental conocer los diferentes tipos de SEO que contribuyen al éxito de una estrategia digital. A continuación, se explican en detalle las tres principales categorías de optimización: SEO técnico, SEO On-Page y SEO Off-Page. Cada uno de estos enfoques desempeña un papel clave en la mejora de la visibilidad y el rendimiento de una página web en los motores de búsqueda, abordando desde aspectos estructurales y de contenido hasta estrategias externas de *linkbuilding* y autoridad.

- El **SEO técnico** asegura que los motores de búsqueda puedan rastrear y organizar un sitio web sin problemas. No está relacionado con el contenido ni con los enlaces externos, sino con elementos en la estructura del sitio, como la velocidad de carga, la arquitectura web o la configuración del servidor.
- En cuanto al **SEO On-Page**, tiene un enfoque en la optimización del contenido y en los elementos internos de un sitio web, como palabras clave, meta descripciones, enlaces internos y estructura de encabezados. La clave de este SEO es proporcionar señales claras a los motores de búsqueda para que entiendan el contenido de la página y su importancia para las búsquedas.
- Por último, el **SEO Off-Page** engloba las acciones externas destinadas a mejorar la autoridad y relevancia de un sitio web, principalmente mediante la obtención de enlaces entrantes de calidad (*backlinks*). Respecto a esto último, es algo esencial para los algoritmos ya que los *backlinks* actúan como señales de confianza. Sin embargo, es crucial seguir prácticas de buen hacer para evitar penalizaciones por parte de Google.

Respecto a la accesibilidad, se define como la capacidad de los sitios web para ser utilizados por todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades, garantizando que puedan interactuar con el contenido de manera eficaz. Esto implica el diseño de páginas que se adapten a diferentes necesidades, tecnologías y contextos de uso, promoviendo la igualdad de acceso a la información en internet. (García, 2024)

Este proceso ha transformado la accesibilidad de ser un tema marginal en los primeros días de internet, a convertirse en un pilar esencial del diseño web, destacando la importancia de comprender su evolución y estar al día con las nuevas tendencias para los profesionales del sector.

La usabilidad se refiere a la facilidad con la que las personas pueden utilizar una herramienta, sistema o producto para alcanzar un objetivo específico. En el ámbito de la interacción persona-ordenador, implica la claridad y elegancia del diseño en la interacción con programas o sitios web. Este concepto también se aplica a otros productos, como aparatos electrónicos o herramientas mecánicas. (Casado, 2018)

Se mide a través de pruebas empíricas y relativas: empíricas, porque se basan en experimentos observables, y relativas, porque dependen de las metas planteadas para un grupo de usuarios específico. En inglés, la combinación de utilidad y usabilidad se conoce como "*usefulness*", destacando que un diseño centrado en el usuario no está completo sin ambas características. La usabilidad, por tanto, busca optimizar la experiencia del usuario, mejorando la eficacia, eficiencia y satisfacción en la interacción con un sistema. (Casado, 2018)

"Existen 2 formas de desarrollar un diseño de software: Una es hacerla tan simple que obviamente no haya deficiencias, y la otra es que sea tan complicada que no existan deficiencias obvias. El primer método es mucho más difícil"

(Hoare, 2018, pág. 26)

Esto destaca cómo la simplicidad en el diseño es un desafío mayor, pero esencial para garantizar la eficiencia y la claridad en el desarrollo de software.

3. Datos y métodos

A continuación, se va a explicar primero cómo se han obtenido los datos del análisis técnico en base a aplicaciones, herramientas o páginas web para después detallar la metodología que se ha llevado a cabo para el desarrollo del estudio.

3.1. Obtención de datos

El proceso comenzará con el estudio del SEO, empleando herramientas como SEMrush y Google Search Console para obtener: métricas clave, las visitas que llegan de forma natural al sitio web llamado tráfico orgánico, las palabras clave posicionadas, el número de *backlinks* o también definido como enlaces externos que se encuentran estratégicamente situados a lo largo del texto para guiar al lector por la *website*, la autoridad del dominio que es una métrica que indica la relevancia, confianza y calidad de un sitio web en relación con su capacidad para posicionarse en los motores de búsqueda y por último, el estado de los enlaces entrantes. Se prestará especial atención y evaluación a los *backlinks* tóxicos y rotos. Los *backlinks* tóxicos son enlaces de sitios de baja calidad o spam que pueden dañar el posicionamiento SEO y deben desautorizarse, y los *backlinks* rotos apuntan a páginas inexistentes, afectando la experiencia del usuario y la autoridad del sitio, por lo que es crucial corregirlos o redirigirlos. (Poveda, s.f.)

La accesibilidad será evaluada mediante Lighthouse de Google que permitirá identificar barreras que puedan dificultar la navegación a usuarios con discapacidad, proporcionando datos sobre errores, alertas y posibles mejoras en la estructura de la web.

Por último, en el apartado de usabilidad, se analizará la experiencia de usuario a través de los 10 principios de usabilidad de Jakob Nielsen y Google PageSpeed Insights para calcular el tiempo de carga.

3.2. Metodología

Los resultados obtenidos serán comparados con los de su principal competidor, el Heraldo de Aragón, con el fin de identificar fortalezas y debilidades relativas. Se buscará conocer qué factores diferencian a ambas páginas y en qué aspectos una puede superar a la otra en

términos de visibilidad, facilidad de uso y adaptación a los estándares de accesibilidad. Este análisis permitirá elaborar propuestas de mejora fundamentadas en datos, proporcionando una visión global de cómo optimizar la web de El Periódico de Aragón y potenciar su competitividad en el entorno digital.

En cuanto al análisis del posicionamiento SEO se utilizará SEMrush, permitiendo analizar factores como el tráfico, el uso de palabras clave, la calidad de los *backlinks* y posibles errores técnicos que afecten el rendimiento del sitio. En el ámbito de la accesibilidad se utilizará Google Lighthouse, que facilita la identificación de problemas y una valoración de la accesibilidad del sitio web.

Para medir la accesibilidad se utilizará la extensión Lighthouse de Google. Esta extensión es una herramienta automatizada de código abierto que permite medir el rendimiento, accesibilidad, prácticas recomendadas y SEO de cualquier página web. Se ejecuta directamente desde Google y da unos resultados sobre diferentes aspectos clave de la experiencia del usuario. Para realizar el análisis y comentar los resultados obtenidos, se utilizará el artículo “¿Cómo alcanzar el 100 en Google Lighthouse?” (Francisco, 2024), donde explica las conclusiones que se pueden realizar de los resultados obtenidos.

Para evaluar la usabilidad de los sitios web analizados, se ha tomado como referencia los 10 principios de usabilidad de Jakob Nielsen, también conocidos como heurísticas de usabilidad. Estos principios, ampliamente reconocidos en el ámbito del diseño de interacción, ofrecen una guía estructurada para identificar aspectos clave que afectan la experiencia del usuario. Entre ellos se encuentran la visibilidad del estado del sistema, la consistencia y los estándares, el control y la libertad del usuario, la prevención de errores y la eficiencia en el diseño, entre otros. Cada uno de estos principios permite detectar fortalezas y debilidades en la interacción del usuario con los sitios web, proporcionando una base sólida para proponer mejoras enfocadas en la accesibilidad, la eficiencia y la satisfacción del usuario final. Con el objetivo de evaluar el impacto del tiempo de carga en la usabilidad de los sitios web analizados, se realizará un análisis técnico utilizando la herramienta Google PageSpeed Insights.

4. Análisis técnico

En esta sección se va a proceder a realizar el análisis de posicionamiento SEO, accesibilidad y usabilidad, de El Periódico de Aragón, comparado así los resultados obtenidos con los del Heraldo de Aragón.

4.1. Posicionamiento SEO

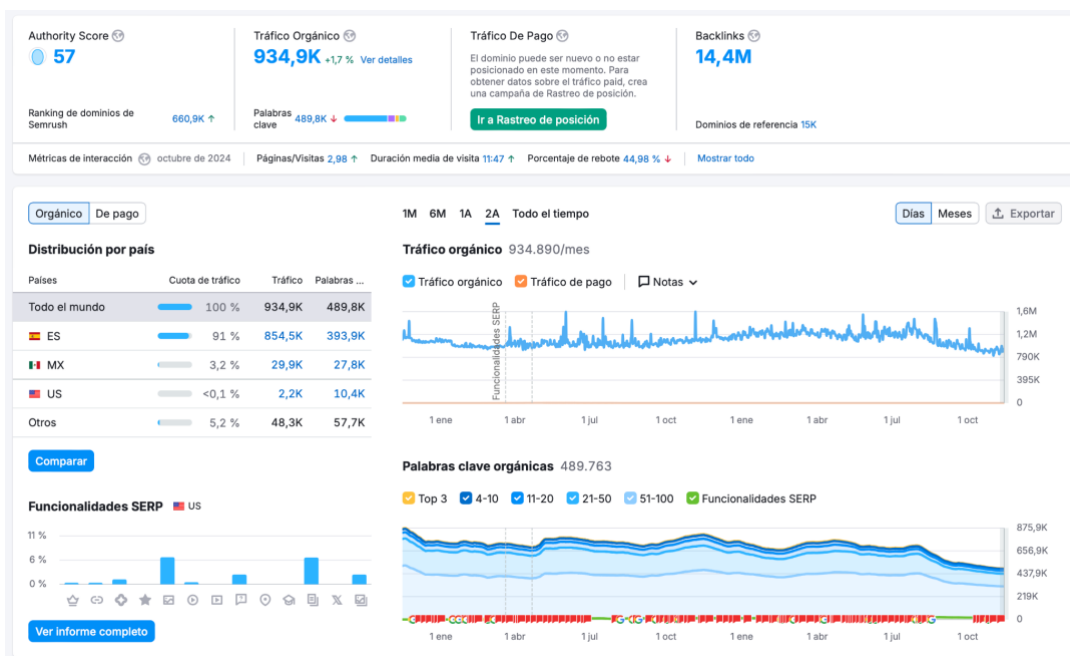
Seguidamente se va a analizar el posicionamiento SEO de El Periódico de Aragón, el Heraldo de Aragón y se realizará una comparación entre ambos periódicos. Para ello, se va a utilizar la extensión de Google Lighthouse. El análisis se va a basar en los parámetros que se comentarán en las auditorías de Lighthouse donde otorgan una puntuación de 0 a 100. Los parámetros son los siguientes:

- **90 a 100** indica una experiencia de usuario "Buena" de color verde.
- **50 a 89** refleja una experiencia "Deficiente" de color naranja.
- **0 a 49** representa una experiencia "Mala" de color rojo.

En la Imagen 1 se recogen los datos del rendimiento SEO de El Periódico de Aragón. El primer dato es *Authority Score* que mide la reputación del dominio y su capacidad para posicionarse en motores de búsqueda. Se puede observar un buen puntaje de autoridad, aunque hay margen de mejora, indicando que el sitio tiene buena reputación, pero podría reforzar su estrategia de *backlinks* para competir con medios de mayor alcance.

En cuanto al tráfico orgánico, representa la cantidad de visitas que llegan al sitio a través de búsquedas orgánicas, es decir, sin pagar por publicidad. Tal y como se observa en la Imagen 1, el sitio web tiene 934,9K visitas mensuales. Esta es una cifra sólida para un medio regional. La tendencia del tráfico orgánico con una solidez en la estrategia de contenido y SEO es estable. Sin embargo, algo positivo e importante es la tasa de rebote (44,98%) y la duración promedio de visita (11:47 minutos) que nos dice que los usuarios encuentran contenido relevante.

Imagen 1: Datos del rendimiento SEO - El Periódico de Aragón



Fuente: Semrush - Plataforma de software.

A la hora de analizar el origen geográfico del tráfico, ayudará a entender si la estrategia SEO está alineada con la audiencia objetivo.

- España (91%): El tráfico es predominantemente nacional, como era de esperar. Refleja un buen posicionamiento para términos locales y regionales.
- México (3,2%) y otros países (5,8%): Indica que hay una pequeña audiencia internacional, pero no parece ser el foco principal siendo una oportunidad de expansión en audiencia en mercados de habla hispana.

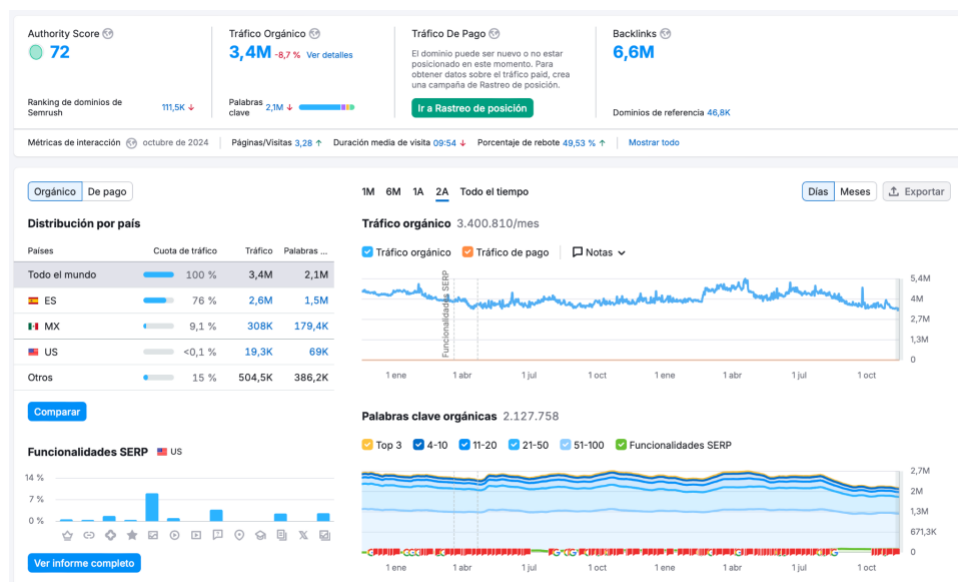
El sitio web está posicionado en Google para una gran cantidad de palabras clave, alcanzando un total de 489,8K. Sin embargo, es crucial analizar la distribución de estas palabras clave en los rankings de Google, especialmente en las posiciones más visibles como el Top 3 y el Top 10. Las palabras clave ubicadas en estos rangos suelen generar un mayor tráfico orgánico, ya que los usuarios tienden a hacer clic en los primeros resultados de búsqueda.

Según la gráfica presentada en la Imagen 1, se observa que una parte de las palabras clave se encuentra en rangos inferiores a la primera página de resultados de Google, es decir, fuera del Top 10. Esto implica que artículos o páginas del sitio no están optimizados para las palabras clave.

Los dominios de referencia indican la cantidad de sitios web únicos que contienen enlaces hacia el sitio analizado. Este indicador es esencial en SEO, ya que una mayor variedad de dominios de referencia suele ser un signo de autoridad y relevancia a ojos de los motores de búsqueda, como Google. En este caso, el volumen de enlaces es notable, con 14,4 millones de *backlinks* provenientes de 15.000 dominios de referencia. Esto implica que el sitio cuenta con una red sólida y diversa de fuentes que apuntan hacia él, lo que fortalece su perfil de autoridad y posicionamiento.

A continuación, se va a analizar el rendimiento SEO del sitio web de su principal competidor, el Heraldo de Aragón comparando así ambos resultados. Se puede ver a primera vista, una superioridad cuando hablamos de autoridad, tráfico orgánico, palabras clave posicionadas y alcance internacional. No obstante, El Periódico de Aragón destaca en la interacción de los usuarios, con un tiempo promedio más largo en el sitio y una menor tasa de rebote.

Imagen 2: Datos del rendimiento SEO - Heraldo de Aragón



Fuente: Semrush - Plataforma de software.

En la Imagen 2 se muestran los datos de rendimiento SEO de Heraldo de Aragón. El primer dato es *Authority Score* con un puntaje de 72. El dominio tiene una sólida reputación y capacidad para posicionarse en motores de búsqueda. Este indicador refleja la eficacia de la estrategia SEO y el perfil de enlaces, aunque todavía tiene margen de mejora para competir con dominios de mayor autoridad en su sector. Respecto al tráfico orgánico registra 3,4 millones de visitas orgánicas mensuales. Esto demuestra una estrategia SEO robusta y una mayor atracción de audiencia a través de búsquedas orgánicas. La duración promedio de visita es de 9:54 minutos, con un porcentaje de rebote del 49,53%, indicadores positivos que revelan una buena interacción de los usuarios con el contenido.

En cuanto a la distribución geográfica del tráfico se puede ver lo siguiente:

- España (76%): La mayoría del tráfico es nacional, alineándose con su audiencia principal.
- México (9,1%) y Estados Unidos (0,5%): Destaca una audiencia internacional considerable, principalmente en mercados de habla hispana, lo que podría explotarse aún más para expandir su alcance global.
- Otros países (15%): Indica un tráfico internacional diversificado, reflejando un alcance significativo.

Está posicionado para 2,1 millones de palabras clave, un número que refuerza su autoridad y su capacidad para generar tráfico. La distribución muestra que una parte se encuentra en posiciones inferiores al Top 10, siendo una oportunidad para optimizar el contenido y mejorar la visibilidad en los primeros resultados de búsqueda. El sitio cuenta con 6,6 millones de *backlinks* provenientes de 46,8K dominios de referencia, siendo un dato que fortalece el perfil SEO y la credibilidad ante los motores de búsqueda.

Para realizar la comparación llamaremos a El Periódico de Aragón como “El Periódico” y al Heraldo de Aragón como “Heraldo” para agilizar y sintetizar el contenido.

Tabla 1: Comparativa de resultados de El Periódico de Aragón y Heraldo de Aragón

		El Periódico de Aragón	Heraldo de Aragón
<i>Authority Score</i>		57	72
Tráfico orgánico		943.9k visitas/mes	3.3M visitas/mes
Distribución geográfica	España	91% (854.5k)	76% (2.6M)
	México	3,2% (29.9k)	9.1% (308k)
	Otro	5.2% (48.3k)	15% (504.5k)
Palabras clave		489.8k	2.1M
<i>Backlinks</i>		14.4M	6.6M
Dominios de referencia		15k	46.8k
Métricas de interacción	Páginas/visita	2.98	3.28
	Duración media	11:47	9:54
	Tasa de rebote	44.98%	49.53%

Fuente: Elaboración propia.

Según los datos mostrados en la Tabla 1, el Heraldo tiene un puntaje de autoridad superior (El periódico: 57 - Heraldo: 72), es decir, mayor reputación del dominio y mejor posicionamiento en motores de búsqueda. Por lo tanto, se puede decir que tiene una mejor estrategia de *backlinks* o un contenido más relevante para su audiencia. En cuanto al tráfico orgánico del Heraldo es superior casi 3.6 veces más (El periódico: 934.9K visitas/mes - Heraldo: 3.4M visitas/mes), teniendo así una estrategia de SEO más sólida, mejor optimización para palabras clave y teniendo una mayor fidelidad de audiencia.

Si nos referimos a la distribución geográfica del tráfico, el porcentaje de tráfico nacional es mayor para El Periódico (El periódico: España: 91% (854.5K), México: 3.2% (29.9K), Otros: 5.2% (48.3K) - Heraldo: España: 76% (2.6M), México: 9.1% (308K), Otros: 15% (504.5K)). El Heraldo logra captar una audiencia internacional más amplia, especialmente en México, haciendo que tenga una mejor estrategia para expandir su alcance a mercados de habla hispana teniendo así más audiencia.

Por otro lado, el Heraldo supera ampliamente en cantidad de palabras clave posicionadas (2.1M frente a 489.8K). También parece tener una mejor distribución en las posiciones más altas del ranking (Top 3 y Top 10).

A la hora de analizar los *backlinks* de ambos periódicos, se puede observar como El Periódico de Aragón tiene un mayor número total de *backlinks* (14.4M frente a 6.6M *backlinks*). El Heraldo de Aragón cuenta con más dominios de referencia (46.8K frente a 15K). Si El Periódico quiere competir en el ámbito SEO, siguiendo los resultados y el análisis realizado, para ello debe centrarse en la optimización en la estrategia de *backlinks*.

Se puede observar como El Periódico logra una mejor retención de usuarios con una mayor duración media de visita y una tasa de rebote ligeramente más baja (El periódico: Páginas/Visita: 2.98, Duración Media de Visita: 11:47, Tasa de Rebote: 44.98% - Heraldo: Páginas/Visita: 3.28, Duración Media de Visita: 9:54, Tasa de Rebote: 49.53%). Es decir, el contenido es más relevante para los visitantes que llegan al sitio.

El Periódico tiene más *backlinks* totales (14.4M frente a 6.6M). El número de dominios de referencia únicos (15K) es menor que los de Heraldo de Aragón (46.8K). Aunque tienen muchos enlaces, provienen de un número limitado de sitios. Se tendría por tanto que ampliar la cantidad de dominios únicos que enlazan al sitio. También se debería priorizar enlaces desde sitios web con alta autoridad de dominio. O algo muy importante: los *backlinks* tóxicos son enlaces que perjudican el posicionamiento SEO de una página web, ya que suelen provenir de sitios de baja calidad, irrelevantes o creados específicamente para manipular los resultados de búsqueda. Con la optimización de *backlinks* se lograría incrementar la diversidad y calidad, ayudando a mejorar el *Authority Score* y la visibilidad general en Google.

Su competidor principal supera ampliamente en palabras clave orgánicas posicionadas (2.1M frente a 489.8K), especialmente en las primeras posiciones del ranking (Top 3 y Top 10). Se tendría que analizar las palabras clave donde el sitio ya está rankeado entre las posiciones 11-20. Estos términos son los más fáciles de empujar hacia el Top 10 con pequeñas optimizaciones.

Respecto a El Periódico, se tendría que plantear la opción de expandirse a niveles internacionales, ya que el Heraldo tiene una presencia internacional más sólida, especialmente en países de habla hispana como México (9.1% del tráfico). Si se lograra captar audiencias fuera de España, es decir, ampliar el alcance internacional no solo diversificará la audiencia de El Periódico de Aragón, sino que también incrementaría el tráfico general y reduciría su dependencia del mercado nacional.

4.2. Accesibilidad

A continuación, se va a realizar el análisis técnico sobre la accesibilidad de El Periódico de Aragón y el Heraldo de Aragón, con posterior comparación entre ambos periódicos. Para la obtención de datos se va a utilizar Lighthouse de Google.

Imagen 3: Resultados accesibilidad - El Periódico de Aragón



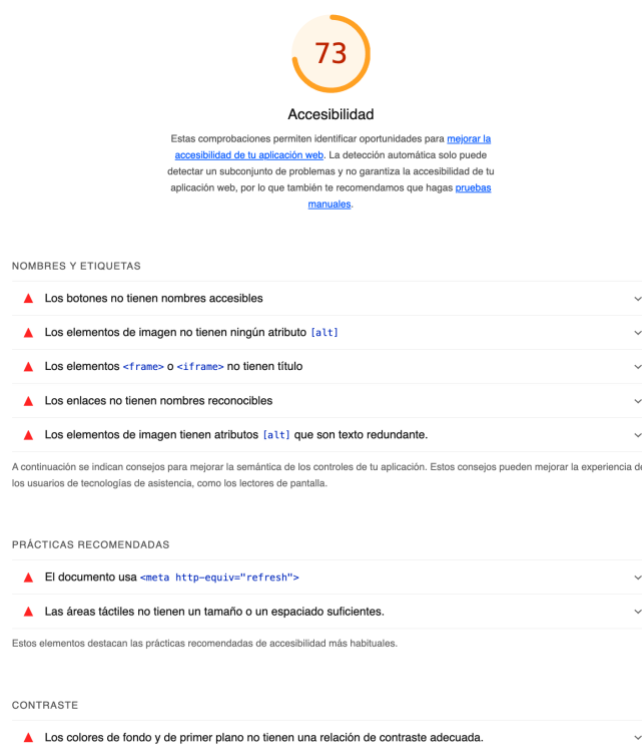
Fuente: Google Lighthouse

En el análisis de la accesibilidad del sitio web de El Periódico de Aragón, en la Imagen 3, el rendimiento refleja la rapidez con la que los usuarios pueden interactuar con la web. Tiene una puntuación de 51 indicando que el sitio se encuentra en la franja baja de deficiente, teniendo así, problemas que afectan la velocidad de carga y la experiencia de usuario.

Por consiguiente, están las prácticas recomendadas con una puntuación de 59 sobre 100 indicando que es deficiente según las métricas comentadas en la metodología. En esta categoría se evalúa la implementación de buenas prácticas de desarrollo web, como la

seguridad y el uso correcto de APIs. Se puede observar un SEO de 77. Aunque la puntuación es la más alta de las tres, sigue siendo deficiente. Con esta valoración indica que hay oportunidades de mejora para optimizar la visibilidad de la web en buscadores.

Imagen 4: Análisis accesibilidad en Lighthouse - El Periódico de Aragón



Fuente: Google Lighthouse

En cuanto a la accesibilidad, como se puede ver en la Imagen 4, obtiene una puntuación de 73. Aunque esta puntuación refleja un nivel aceptable, existen áreas que pueden mejorarse para garantizar una experiencia inclusiva y fluida para todos los usuarios, incluidas personas con discapacidades. Se encuentra en la categoría “Deficiente”, pero cerca del rango “Buena”. Aunque la mayoría de los elementos cumplen con las normas de accesibilidad, algunas áreas aún necesitan ajustes. Las principales mejoras pueden centrarse en proporcionar etiquetas ALT para imágenes, mejorar el contraste de color y garantizar una navegación clara para usuarios con tecnologías asistivas. A continuación, se detalla un análisis de los principales problemas detectados y las recomendaciones para optimizar la accesibilidad de la web, reflejado dicho análisis en la Imagen 4.

Se empezará con el primer punto del análisis. En el apartado de nombres y etiquetas se puede ver una serie de puntos que se comentan a continuación.

- Respecto a los botones, carecen de nombres que puedan ser interpretados por lectores de pantalla, dificultando la navegación de usuarios con discapacidad visual.
- Las imágenes no cuentan con el atributo alt, dificultando que se describan adecuadamente para usuarios que no pueden visualizar el contenido.
- Los elementos <frame> o <iframe> no tienen títulos descriptivos afectando la comprensión del contenido por tecnologías que ayuden a la lectura.
- Algunos enlaces carecen de texto que indique su función o destino haciendo que genere confusión para los usuarios.
- Los elementos de imágenes tienen atributos alt con texto redundante sin aportar valor a la experiencia de navegación.

En segundo lugar, se puede ver dos anotaciones en las prácticas recomendadas.

- El documento utiliza una metaetiqueta para recargar la página de forma automática provocando un uso de <meta http-equiv="refresh">. Es un uso que causa problemas de accesibilidad al interrumpir la experiencia del usuario sin previo aviso.
- En el segundo de los dos puntos aparece que las áreas clicables no cuentan con dimensiones adecuadas, dificultando la interacción, especialmente tras desplegar la anotación en dispositivos móviles.

Por último, tenemos el contraste que dice que la relación entre los colores de fondo y primer plano no es adecuada. Lógicamente, cuando la relación no es adecuada significa que puede haber dificultades en la lectura.

Imagen 5: Resultados accesibilidad - Heraldo de Aragón



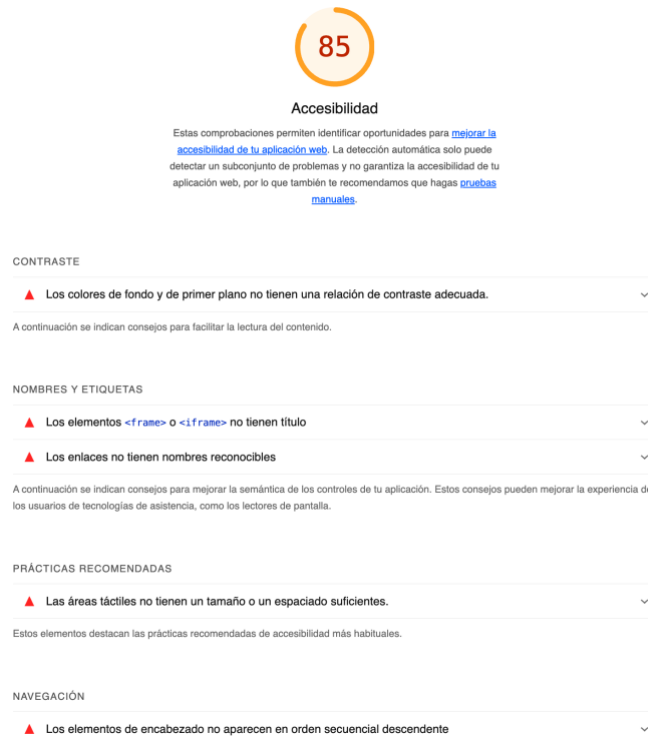
Fuente: Google Lighthouse.

En la Imagen 5, se obtienen los resultados de la accesibilidad del Heraldo de Aragón. En primer lugar, se encuentra el rendimiento con una puntuación de 81 sobre 100 lo que lo coloca en la franja "Buena" (90-100) según la escala de Google Lighthouse, y muestra una experiencia de usuario bastante rápida. La web está optimizada en términos de velocidad de carga, siendo fundamental para mantener la satisfacción del usuario, especialmente en medios de comunicación donde el tiempo de respuesta es crucial.

En segundo lugar, las prácticas recomendadas. Con un 78 tiene una mejor implementación en términos de seguridad, uso de APIs, fiabilidad y rendimiento del sitio que El Periódico de Aragón que tiene 59.

Por último, en tercer lugar, se encuentra el SEO con una puntuación de 92 sobre 100 haciendo que la visibilidad en motores de búsqueda sea mucho más efectiva. En este caso, el principal competidor tiene una excelente puntuación de 92, superior a la de El Periódico de Aragón que tiene un 77, provocando que tenga un mejor posicionamiento en Google y, por ende, a una mayor audiencia potencial.

Imagen 6: Análisis accesibilidad en Lighthouse - Heraldo de Aragón



Fuente: Google Lighthouse

En la Imagen 6 se puede ver como el Heraldo de Aragón tiene una puntuación de 85 en accesibilidad, encontrándose en un nivel "Bueno" en comparación con El Periódico de Aragón que tiene un 73. Con estas puntuaciones, el Heraldo de Aragón está mejor adaptado para usuarios con discapacidades. Aunque aún existen áreas de mejora, esta puntuación refleja un sitio más inclusivo y accesible que su competidor.

En el análisis realizado y reflejado en la Imagen 6 se pueden ver 4 puntos: contraste, nombres y etiquetas, prácticas recomendadas y navegación, donde esta última no estaba presente en El Periódico de Aragón.

Tanto El Heraldo de Aragón como El Periódico de Aragón presentan varios problemas comunes en términos de contraste y nombres y etiquetas afectando la accesibilidad para usuarios con discapacidades. Ambos sitios tienen problemas con el contraste de colores provocando que la lectura sea más difícil para personas con discapacidad visual. Además,

en cuanto a la experiencia de los usuarios de tecnologías de ayuda en ambos sitios carecen de nombres o etiquetas adecuados.

Como hemos comentado al comienzo del apartado, El Periódico de Aragón no menciona el problema de orden secuencial de los encabezados, pero sí se observa que hay dificultades en la comprensión del contenido debido a la falta de nombres claros y etiquetas en los enlaces y botones. Aunque no se menciona explícitamente el problema con los encabezados, este es un área en la que El Periódico también debería mejorar, al igual que el Heraldo de Aragón.

Tabla 2: Resultados accesibilidad de El Periódico de Aragón y Heraldo de Aragón

	El Periódico de Aragón	Heraldo de Aragón
Accesibilidad	73	81
Rendimiento	51	85
Prácticas recomendadas	59	78
SEO	77	92

Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, el Heraldo de Aragón muestra resultados mejores en todas las categorías comparadas con El Periódico de Aragón, véase en la Tabla 2. Las principales diferencias están en la accesibilidad y SEO, donde El Heraldo tiene una ventaja clara. Además, el rendimiento y las prácticas recomendadas son también mucho mejores en El Heraldo.

En términos de accesibilidad, Heraldo de Aragón tiene una ligera ventaja. El Periódico de Aragón presenta problemas como la falta de descripciones en imágenes y un rango de encabezados frágil, dificultando el uso para personas con discapacidades visuales.

Por su parte, Heraldo de Aragón cuenta con una estructura más accesible y un mejor uso de descripciones alt para imágenes, pero ambos necesitan una auditoría exhaustiva para cumplir con las normas WCAG 2.1. (Las normas WCAG 2.1 son un conjunto de directrices para

crear contenido web accesible, organizadas en cuatro principios: perceptible, operable, comprensible y robusto, que buscan garantizar que toda la información sea entendida, manejable, clara y compatible con diversas tecnologías y necesidades de los usuarios, especialmente aquellos con discapacidades.

4.3. Evaluación de la Usabilidad mediante los principios de Jakob Nielsen

Se va a analizar la usabilidad de El Periódico de Aragón y el Heraldo de Aragón. Una vez realizado el análisis, se comparará la usabilidad de ambos periódicos. Para ello, se realizará en función de los 10 principios propuestos por Jakob Nielsen, que constituyen un marco de referencia ampliamente reconocido para evaluar la experiencia del usuario en entornos digitales.

Los 10 principios de usabilidad de Jakob Nielsen, también conocidos como las heurísticas de usabilidad, son un conjunto de directrices diseñadas para evaluar y mejorar la experiencia de usuario en interfaces digitales. A continuación, se enumeran los principios y se procede a analizarlos.

1. Visibilidad del estado del sistema.
2. Concordancia entre el sistema y el mundo real
3. Control y libertad del usuario
4. Consistencia y estándares
5. Prevención de errores
6. Reconocer antes que recordar
7. Flexibilidad y eficiencia de uso
8. Diseño estético y minimalista
9. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores
10. Ayuda y documentación

Se va a comenzar a analizar los principios más relevantes de El Periódico de Aragón. En relación con el primer principio, la página proporciona *feedback* visual al usuario mediante elementos como *breadcrumbs website*, un elemento de navegación que muestra al usuario la ruta jerárquica que ha seguido dentro del sitio para llegar a la página actual. Se puede ver

en la Imagen 7. El propósito de éste es mejorar la usabilidad y la experiencia de usuario, permitiendo al visitante entender rápidamente la estructura del sitio y regresar a secciones anteriores de forma sencilla.

Imagen 7: Ruta website - El Periódico de Aragón



Fuente: Captura website - El Periódico de Aragón

En cuanto al segundo principio el lenguaje empleado a lo largo del periódico es comprensible y se adapta al contexto periodístico, lo cual facilita la interacción del usuario con la plataforma. Se puede ver cómo este lenguaje es accesible para todo lector.

El tercer principio también se cumple, viendo cómo se permite volver atrás fácilmente en el navegador y cerrar ventanas emergentes. La web ofrece opciones para retroceder en las acciones realizadas, como regresar a la página principal o cancelar la suscripción para la Edición Impresa Digital, lo que otorga cierto control al usuario sobre su experiencia. Por otra parte, también a la hora de guardar noticias, en el apartado del perfil se pueden eliminar todas las noticias que consideres.

Respecto al diseño mencionado en el cuarto principio, hay que señalar el diseño coherente en toda la página, con menús y tipografía uniformes. El *header* (encabezado) de la página presenta un diseño funcional, donde se encuentran las secciones: "Aragón", "Real Zaragoza", "Deportes", "Más noticias", "Economía", "Opinión", "Más sucesos", "Cultura", "Ocio" y "Vida y Estilo". Además, el sitio cuenta con un menú desplegable que permite a los usuarios explorar subcategorías de noticias o temas más específicos, facilitando una navegación clara y ordenada.

En lo que se refiere al quinto principio, la página web constata y verifica dentro de los formularios la información básica antes de enviarse.

En el sexto principio analizada en la página, las opciones son visibles y las categorías estén claramente etiquetadas. En esta ocasión es fácil de seguir gracias a su organización por categorías de contenido. Tiene un menú principal y una barra de búsqueda que permiten al usuario acceder a temas o noticias específicas sin necesidad de realizar demasiados clics. Además, el sitio incluye elementos como los "*tags*" o etiquetas en cada artículo, haciendo que se facilite la navegación y se encuentren noticias relacionadas.

Sobre el séptimo principio se puede ver como el contenido de las noticias está en una única columna, con un texto bien espaciado favoreciendo la lectura donde hay una galería de imágenes o vídeos. Está adecuada a todos los usuarios y los menús son fáciles de explorar. No obstante, en algunas ocasiones, los elementos publicitarios que se encuentran a lo largo de las noticias o página web como *banners* o anuncios en formato de vídeo pueden interrumpir o incluso empeorar la experiencia de lectura porque están colocados en medio de los artículos.

Acerca del octavo principio, la web tiene un diseño limpio y organizado. Es una página limpia y está bien estructurada, lo que contribuye a una experiencia agradable. Se adapta a cualquier formato de dispositivo permitiendo que su visualización sea la adecuada en diferentes dispositivos, ya sea en ordenadores de escritorio, *tablets* o teléfonos móviles.

En cuanto al noveno principio hay mensajes básicos donde explican los errores que aparecen.

Por último, en el principio diez de los propuestos por Jakob Nielsen, dentro de la plataforma de Prensa Ibérica, grupo editorial del periódico, se incluye una sección de preguntas frecuentes que resulta útil para los usuarios, aunque no es fácil de localizar desde la página principal. Esto puede provocar dificultades para aquellos que tengan problemas en la navegación o suscripción. Dentro de esta *landing* se puede encontrar un teléfono y un email de contacto exclusivamente para los que tengan problemas con El Periódico de Aragón. Es un punto a favor, ya que se logra una atención personalizada y se pueden resolver las cuestiones que tenga el lector. Respecto a la documentación, dentro de la *website* del periódico, ofrece dos apartados entre otros, proporcionando información sobre ellos para aquellos que quieran saber más del medio, "Historia" y "Quiénes somos".

A continuación, se va a tratar el análisis técnico de la usabilidad del sitio web de Heraldo de Aragón y su respectiva comparación.

En el primer principio el Heraldo de Aragón no emplea elementos como indicadores de carga y animaciones que informan al usuario de manera clara sobre el estado del sistema. En cuanto al *feedback* visual del usuario mediante elementos como *breadcrumbs website*, en El Periódico sí que se usa, pero en el Heraldo no hacen uso de estos elementos. La sección a la que te quieres dirigir solamente aparece arriba en el encabezado como se ve en la Imagen 8.

Imagen 8: Ruta website - Heraldo de Aragón



Fuente: Captura website - Heraldo de Aragón

Respecto al segundo principio, el lenguaje utilizado es directo y accesible en cuanto a las noticias, lo que hace que facilite la comprensión por parte de los usuarios. A diferencia de El Periódico de Aragón, en este caso se explican mejor los beneficios asociados a la suscripción, lo que representa un punto positivo en términos de claridad comunicativa.

En el tercer principio, ocurre lo mismo que El Periódico, permite volver atrás y cerrar ventanas emergentes con facilidad.

También ocurre como en El Periódico en el cuarto principio. Se adapta a cualquier formato de dispositivo. En cuanto al *header*, el Heraldo cuenta con menos secciones: "Aragón", "Deportes", "Real Zaragoza", "Nacional", "Internacional", "Economía" y "Cultura", pero no cuenta con el despliegue de un menú desplegable en las secciones principales. Cuenta con un menú en la parte superior izquierda en la que dispone con más de 25 secciones. Un detalle muy interesante por parte del Heraldo es que en el menú desplegable contiene la portada diaria digital en formato pdf del periódico. Detalle que El Periódico de Aragón no cuenta en el menú, sino que lo obtiene en la parte inferior de la web, en el pie de página. Esto puede provocar que los nuevos lectores que no sepan de la existencia de poder ver la portada tengan dificultades o incluso se pregunten si existe o no esa posibilidad. Al tenerlo en el menú

desplegable te das cuenta desde un primer momento que está la posibilidad de ver la portada del día.

Acerca del quinto principio, sí que hay formularios con validación antes de enviarse, pero faltan avisos antes de cerrar pestañas con contenido no guardado.

En el sexto principio la sección de ayuda está bien organizada y es fácilmente accesible, lo que permite a los usuarios resolver dudas comunes de manera rápida y eficiente. En la parte del perfil, donde las *newsletter*, se puede seleccionar las noticias que deseas recibir. Estos enfoques contribuyen a una experiencia más satisfactoria para los lectores. En cambio, en El Periódico de Aragón cuenta solamente con tres *newsletters*, privando a los usuarios de recibir los boletines de las secciones que realmente les interesen.

Sobre el séptimo principio se puede ver cómo el menú superior es más detallado, con subcategorías que enriquecen la experiencia de navegación, aunque puede resultar más complejo. También ofrece una buena experiencia en móvil, pero los anuncios pueden ser un problema en pantallas pequeñas. En términos generales, es fácil de explorar para todos los usuarios.

A la hora de ver el octavo principio, aunque ambos comparten un diseño enfocado en facilitar el acceso rápido a noticias relevantes, existen diferencias notables. En el caso de El Periódico de Aragón, el diseño es limpio y organizado, como hemos comentado anteriormente, con un menú superior que permite navegar fácilmente. La página de inicio presenta un formato visual atractivo con imágenes destacadas y mosaicos, y da prioridad a las noticias más recientes. La experiencia móvil es fluida, aunque la publicidad a veces interrumpe la lectura. Por otro lado, Heraldo de Aragón tiene un diseño más sobrio, con un formato en columnas que destaca múltiples artículos a la vez sin saturar visualmente al usuario.

El noveno principio se cumple con mensajes claros en errores de los formularios, igual que El Periódico.

Por último, con respecto al décimo principio en la página del Heraldo de Aragón se ve como la documentación es básica y hay opciones de contacto disponibles, pero la sección de ayuda no es fácil de encontrar ni lo suficientemente completa.

Una vez analizadas las dos partes se puede considerar que ambos periódicos cumplen con los principios de Jakob Nielsen en varios aspectos, aunque también presentan áreas de mejora que podrían optimizar la experiencia del usuario. Ambos ofrecen una estructura visual organizada y usan un lenguaje claro en sus categorías principales, facilitando la navegación para usuarios promedio. Aunque cuentan con secciones de ayuda, estas no son fácilmente accesibles ni suficientemente completas.

El Heraldo de Aragón tiene una estética más cuidada y un diseño visualmente más atractivo, mientras que El Periódico de Aragón tiende a sobrecargar ciertas áreas con anuncios y enlaces, y presenta mayores inconsistencias en algunas secciones, como en las opciones de suscripción, mientras que el diseño del Heraldo de Aragón es más uniforme en su estilo y estructura. En términos de prevención de errores, ambos son básicos, pero El Heraldo de Aragón da una impresión ligeramente más confiable gracias a una validación algo más clara en formularios.

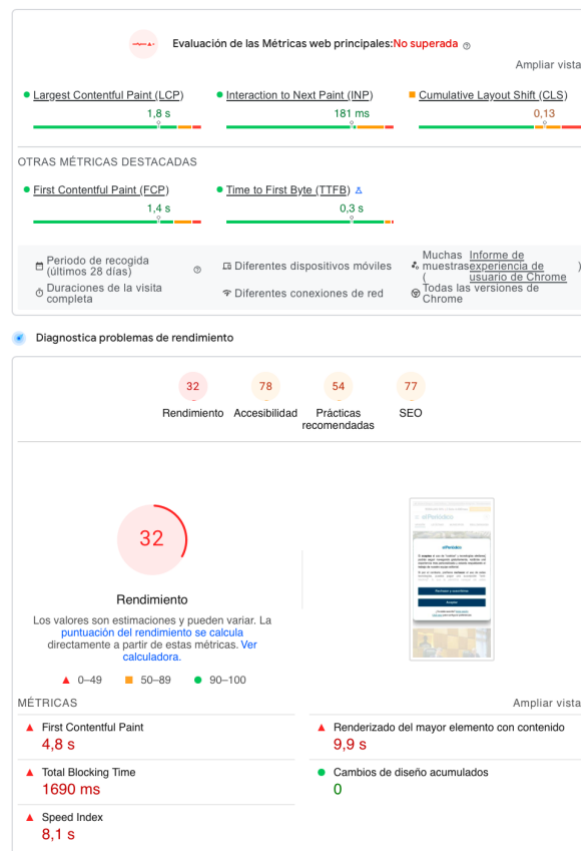
Ambas webs están diseñadas para ser accesibles a usuarios promedio, pero se beneficiarían de mejoras en flexibilidad, personalización y claridad en la prevención y manejo de errores. El Heraldo de Aragón destaca en términos de diseño estético y consistencia, mientras que El Periódico de Aragón podría mejorar en la optimización de áreas visualmente sobrecargadas y la claridad de algunas interacciones.

4.4. Tiempos de carga

Un factor clave en términos de usabilidad es el tiempo de carga del usuario en la *website*. Destaca como uno de los más importantes, ya que afecta directamente la experiencia del usuario, la retención de visitantes y el posicionamiento en motores de búsqueda. Los usuarios forman una percepción inicial de un sitio en cuestión de segundos. Si el contenido principal tarda en cargarse, la experiencia puede percibirse como lenta o poco confiable, lo que genera frustración y desinterés. En cambio, un tiempo de carga rápida transmite eficiencia y profesionalismo. Numerosos estudios confirman que la probabilidad de abandono aumenta cuando el tiempo de carga supera los 3 segundos (Oya, 2021). Esto es especialmente relevante en el sector de los medios digitales, donde los usuarios esperan acceder rápidamente a las noticias y al contenido multimedia.

Un tiempo de carga rápido beneficia no solo a quienes cuentan con conexiones a internet rápidas, sino también a aquellos usuarios con conexiones más lentas o dispositivos menos potentes, promoviendo una experiencia inclusiva y accesible para todos. Los motores de búsqueda, como Google, consideran el tiempo de carga como un factor clave en el ranking de resultados. Sitios con tiempos de carga elevados pueden verse penalizados, reduciendo su visibilidad y alcance.

Imagen 9: Resultados usabilidad - El Periódico de Aragón



Fuente: Google PageSpeed Insights

En la Imagen 9 se pueden ver los resultados de los tiempos de carga sacados de Google PageSpeed Insights de El Periódico de Aragón. A continuación, se va a comentar de todas las métricas las más relevantes, donde se explicarán y después se comentarán los resultados.

En primer lugar, aparece *Largest Contentful Paint* (LCP), el tiempo que tarda en renderizar el elemento de contenido más grande visible en la pantalla, con 1,8 s. Es decir, indica la

velocidad de carga percibida por el usuario. Según Google un LCP de 1,8 s es bueno ya que recomienda menos de 2,5 s.

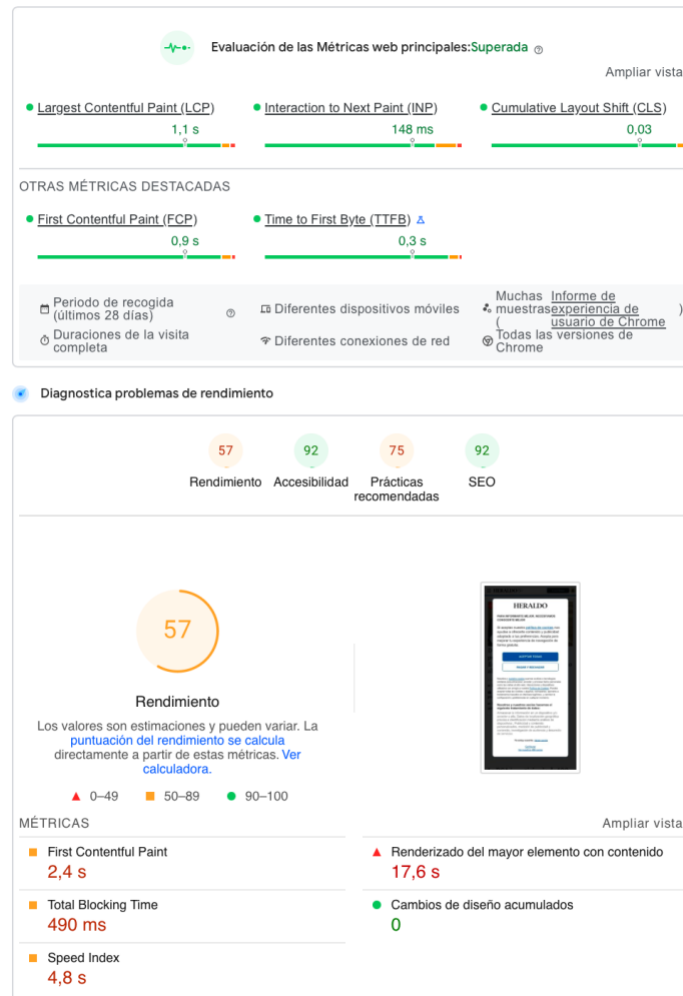
En segundo lugar, aparece *Interaction to Next Paint* (INP) midiendo cuánto tarda la web en responder a las acciones de los usuarios a lo largo de la página web. En este caso, el resultado es de 181 milisegundos. Está en buen rango, ya que por debajo de 200 se considera bueno.

El puntaje de rendimiento se ha considerado la tercera variable más importante de la Imagen 9. Esta variable se basa en múltiples métricas de carga y rendimiento. Si es bajo indica problemas en velocidad y eficiencia de la web. En este caso se ve un 32 de puntaje de rendimiento, un resultado preocupante que refleja retrasos.

El tiempo de renderizado es lo que tarda en mostrarse completamente y al momento el contenido que vemos en pantalla. Con un 9,9 s, es un tiempo excesivo y afecta gravemente a la experiencia del usuario, que lo que quiere es la más rapidez posible de carga.

Por último, la sexta variable más relevante es el tiempo total de bloqueo de 1690 milisegundos. Esta variable es el tiempo en el que la página no responde a la acción del usuario. Con este tiempo los usuarios pueden experimentar retrasos al interactuar por la página web, ya que la capacidad de respuesta de la web es lenta.

Imagen 10: Resultados usabilidad - Heraldo de Aragón



Fuente: Google PageSpeed Insights

A continuación, se va a repetir la prueba como se ve en la Imagen 10 sobre la usabilidad del Heraldo de Aragón para después poder comparar ambos periódicos.

En cuanto al *Largest Contentful Paint* (LCP), el Heraldo de Aragón obtiene de resultado 1,1 s. Es un resultado excelente según las métricas de Google, ya que recomienda menos de 2,5 s. Esto significa que la página a primera vista genera una buena primera impresión.

Por la parte de *Interaction to Next Paint* (INP) sale 148 milisegundos, es decir, la web está dentro del rango excelente (< 200 ms) garantizando una experiencia fluida.

En el puntaje de rendimiento, con un resultado de 57, es un puntaje bajo. En este caso, 57 es una mejora respecto al 32 de El Periódico de Aragón. Un puntaje más alto hace indicar un mejor desempeño general.

A la hora de ver el tiempo de renderizado, en este caso es extremadamente alto y representa un grave problema en la web. Con 17,6 s de tiempo, es una espera demasiada larga para que el usuario pueda ver la página completa.

Por último, el tiempo total de bloqueo es de 490 ms. Aunque sigue siendo un poco elevado, según Google debería estar por debajo de 300 ms para un rendimiento óptimo. Indica que la web es más receptiva y responde mejor a las interacciones del usuario en comparación con El Periódico de Aragón.

Tabla 3: Resultados usabilidad de El Periódico de Aragón y Heraldo de Aragón

	El Periódico de Aragón	Heraldo de Aragón
<i>Largest Contentful Paint</i> (LCP)	1,8 s	1,1 s
<i>Interaction to Next Paint</i> (INP)	181 ms	148 ms
Rendimiento	32	57
Tiempo de renderizado	9,9 s	17,6 s
Tiempo de bloqueo	1690 ms	490 ms

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3 se han recopilado los resultados de las variables más relevantes para hacer una comparación de resultados entre ambos periódicos.

A la hora de comparar la velocidad de carga y el rendimiento general de ambos periódicos se puede ver como el Heraldo de Aragón tiene un *Largest Contentful Paint* (LCP) mucho mejor, 1,1 s frente a 1,8 s. Sin embargo, su tiempo de renderizado total es peor con 17,6 s

frente a los 9,9 s de El Periódico de Aragón. Aunque cargue rápido inicialmente, el contenido más grande tarda más tiempo en mostrarse.

En cuanto a la interactividad con un INP de 148ms del Heraldo de Aragón destaca frente a 181 ms de El Periódico, asegurándose respuestas más ágiles a las acciones del usuario.

Por la parte del puntaje de rendimiento, el Heraldo obtiene 57 frente a 32 de El Periódico, lo que indica una optimización más efectiva y mayor desempeño en varios aspectos.

Por último, el tiempo total de bloqueo del Heraldo de Aragón con un tiempo de 490 ms hace que gestione mejor los procesos en segundo plano que El Periódico, que tiene un tiempo de 1690 ms.

Como recomendaciones generales, El Periódico debería enfocarse en mejorar el tiempo total de bloqueo mientras que El Heraldo necesita reducir el tiempo de renderizado del mayor elemento con contenido para evitar la frustración de los usuarios. Si bien el Heraldo de Aragón tiene una estructura técnica más optimizada, este problema con el renderizado podría hacer que los usuarios experimenten esperas innecesarias. Por otro lado, El Periódico de Aragón necesita mejorar su rendimiento en casi todos los aspectos, especialmente en interactividad y optimización general.

5. Conclusiones

El análisis realizado sobre el posicionamiento SEO, la accesibilidad y la usabilidad de El Periódico de Aragón, en comparación con Heraldo de Aragón, ha permitido identificar tanto las fortalezas como las áreas de mejora necesarias para incrementar la competitividad de este medio digital. A través del estudio, se constató que ambos portales comparten retos comunes en cuanto a optimización técnica y experiencia de usuario, pero también presentan diferencias que influyen en su rendimiento general.

En cuanto al SEO, el Heraldo de Aragón destaca por una estrategia más sólida en palabras clave posicionadas y alcance internacional, mientras que El Periódico de Aragón debe mejorar en aspectos como la diversidad y calidad de *backlinks*, así como en la optimización de palabras clave para escalar posiciones en los motores de búsqueda. Además, la ampliación de su audiencia más allá del ámbito nacional representa una oportunidad clave para diversificar su tráfico y reducir la dependencia del mercado local.

Respecto a la accesibilidad, aunque ambos portales cumplen en parte con las normativas WCAG 2.1, se evidencian áreas críticas que afectan la inclusión digital. El Periódico de Aragón necesita abordar problemas como la falta de etiquetas ALT en imágenes, el uso de contrastes de color inadecuados y la ausencia de nombres descriptivos en enlaces y botones, lo que afecta a usuarios con discapacidad visual que dependen de tecnologías asistivas. En comparación con Heraldo de Aragón, se observa que este último presenta una accesibilidad mejor optimizada, con una estructura más clara y elementos mejor definidos para garantizar la navegabilidad.

En términos de usabilidad, el uso de los principios de Jakob Nielsen demostró que El Periódico de Aragón ofrece una navegación clara y estructurada, con diseños adaptables y elementos como "*breadcrumbs*" que mejoran la experiencia del usuario. Sin embargo, los anuncios intrusivos y la falta de opciones avanzadas para personalizar el contenido en *newsletters* representan áreas de mejora. Por otro lado, el Heraldo de Aragón sobresale en consistencia visual y simplicidad, aunque podría incorporar funcionalidades adicionales que faciliten la interacción del usuario. En relación con los tiempos de carga, se muestra como

el Heraldo de Aragón ofrece una experiencia más optimizada en términos de carga inicial e interactividad, además de contar con mejor accesibilidad y optimización para buscadores. Sin embargo, presenta un problema en el tiempo de renderizado del contenido principal, lo que puede afectar la experiencia del usuario a largo plazo. Por su parte, El Periódico de Aragón tiene un rendimiento general más limitado y con tiempos de respuesta. A pesar de estas diferencias, ambos sitios presentan áreas de mejora clave para ofrecer una experiencia más eficiente y accesible.

Para que El Periódico de Aragón alcance un mayor nivel de competitividad es fundamental que implemente mejoras en su estrategia de SEO y optimice la experiencia del usuario. Además, expandir su presencia internacional y fortalecer la fidelidad de su audiencia pueden ser pasos clave para consolidar su posición en un mercado digital altamente competitivo.

6. Bibliografía

- Casado, P. E. (2018). *Usabilidad Web. Teoría y uso*. Obtenido de https://www.google.es/books/edition/Usabilidad_Web_Teor%C3%ADa_y_uso/e6e6EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=usabilidad+en+web&printsec=frontcover
- Francisco, E. d. (Diciembre de 2024). *¿Cómo alcanzar un 100 en Google Lighthouse?* Obtenido de Wetopi: <https://wetopi.com/es/como-alcanzar-100-en-google-lighthouse/>
- García, B. C. (2024). Aplicación de técnicas de usabilidad y accesibilidad en el entorno cliente. Obtenido de https://www.google.es/books/edition/Aplicaci%C3%B3n_de_t%C3%A9cnicas_de_usabilidad_y/NjUeEQAAQBAJ?hl=es&gbpv=1
- Guía de análisis SEO completa: analiza el posicionamiento web como un experto.* (s.f.). Obtenido de rodante: <https://rodanet.com/guia-analisis-seo-completa/>
- Hoare, C. (2018). Usabilidad Web. Teoría y uso. En *Usabilidad Web. Teoría y uso*. (pág. 29). Obtenido de https://www.google.es/books/edition/Usabilidad_Web_Teor%C3%ADa_y_uso/e6e6EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=usabilidad+en+web&printsec=frontcover
- Las principales aplicaciones de SEO en 2024.* (s.f.). Obtenido de JCB digital marketing: <https://www.javiercarmonabenitez.es/principales-aplicaciones-seo/>
- ¿Cómo hacer un análisis SEO de tu web?* (s.f.). Obtenido de DISRUPTIVOS: <https://www.disruptivos.com/articulos/como-hacer-un-analisis-seo-de-tu-web-ejemplo-practico/>
- ¿Que es el SEO y por qué es tan importante?* (s.f.). Obtenido de Universidad de Murcia: https://www.um.es/web/investigacion/tmp/-/asset_publisher/fLC1sXTBuQ8G/content/id/13284365
- ¿Qué son los enlaces de retroceso y por qué son importantes para la optimización de motores de búsqueda (SEO)?* (s.f.). Obtenido de Mailchimp: <https://mailchimp.com/es/resources/what-is-backlinking-and-why-is-it-important-for-seo/>
- Oya, J. M. (2021). *ecommercenews*. Obtenido de *ecommercenews*: <https://ecommercenews.es/el-40-de-los-usuarios-abandonan-un-sitio-web-si-tarda-mas-de-tres-segundos-en-cargar/>
- Pedriz, S. B. (2019). *Medios impresos versus digitales de la agónica lectura de periódicos a los nuevos consumos de información digital*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7331790>
- Poveda, Á. (s.f.). *¿Cómo encontrar backlinks tóxicos para mi SEO?* Obtenido de Millennials Consulting S.L: <https://millennialsconsulting.es/backlinks-toxicos/>
- Wilko, S. (s.f.). *¿Qué es el SEO según autores?* Obtenido de SEO Wilko: <https://www.seowilko.com/que-es-el-seo-segun-autores/>