

Informe sobre Accesibilidad Web

Programación de Aplicaciones Móviles Nativas

Pablo González Pérez - Jericó Luzardo Miranda

Fecha: 26/09/2024



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
ACTIVIDADES.....	4
1. SITIO WEB (CHESS.COM).....	4
DESVANTAJAS.....	4
1. CONTRASTE DE BOTONES.....	4
2. VERSIÓN DE SOLO TEXTO.....	7
VENTAJAS.....	10
3. NAVEGACIÓN CON EL TECLADO.....	10
4. BOTONES Y MENÚ INTUITIVOS.....	11
5. FEEDBACK QUE OFRECE LA WEB.....	12
6. CONSISTENCIA DE COLORES, TIPOGRAFÍA, TAMAÑO DE LETRA, ETC.	12
2. APLICACIÓN MÓVIL (NUCLEUS SMART).....	14
1. DIFICULTAD EN LA NAVEGACIÓN CON UNA MANO.....	14
2. INTERFAZ INTUITIVA.....	15
3. TAMAÑO DE LETRA INSUFICIENTE.....	15
4. CONSISTENCIA DE COLORES, TIPOGRAFÍA, ETC.....	15
5. FEEDBACK QUE OFRECE LA APLICACIÓN.....	16
6. COMPATIBILIDAD MULTIPLATAFORMA.....	17
CONCLUSIÓN.....	18
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	19

INTRODUCCIÓN

La accesibilidad es importante para el desarrollo de sitios web y aplicaciones móviles, ya que permite que todos los usuarios puedan acceder y utilizar la información digital y los recursos. En esta práctica, se realiza una evaluación de la accesibilidad de un sitio web y una aplicación móvil, siguiendo las pautas especificadas por WCAG (*Guías de Accesibilidad de Contenido Web*). Esto nos permite identificar y analizar los problemas de accesibilidad en ambos casos, utilizando herramientas como Lighthouse para asegurar que se cumplan los criterios necesarios.

ACTIVIDADES

1. SITIO WEB (CHESS.COM)

Como se puede apreciar en el análisis realizado por Google Lighthouse, indicado en la Figura 1, el tanto el rendimiento como la accesibilidad de esta página web son muy buenos. Esto concuerda con el hecho de que sea la página más usada para jugar ajedrez online en todo el mundo y donde, además, se hacen una gran cantidad de eventos.

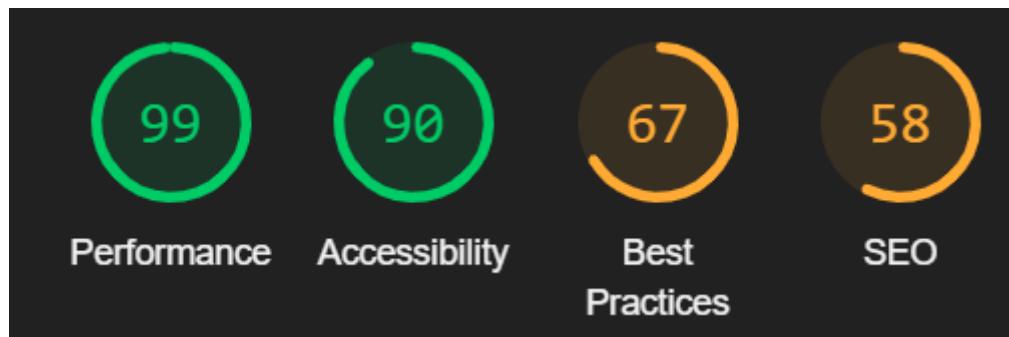


Figura 1. Análisis de la web chess.com.

Sin embargo, a pesar de poseer una gran accesibilidad, hemos encontrado un par de cosas que podrían ser mejorables.

DESVENTAJAS

1. CONTRASTE DE BOTONES

Para comenzar, Lighthouse nos comenta posibles problemas de contraste, como se muestra en la Figura 2.

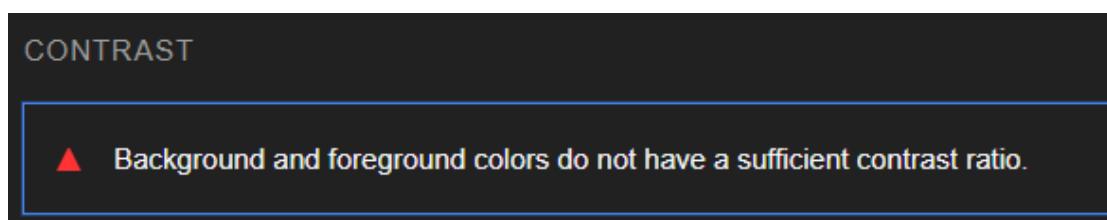


Figura 2. Advertencia de posible problema de contraste.

Como se puede observar en la siguiente Figura 3, esto se puede experimentar en botones como el de login, donde el blanco de las letras no destaca mucho sobre el verde del fondo.



Figura 3. Botón de login de chess.com.

Esto parece no ser problema a simple vista, pero si la luminosidad o el brillo del dispositivo no son adecuados, puede resultar en una confusión fácilmente. Además, ciertas personas con daltonismo pueden tener dificultades al leer el texto, lo que puede afectar su comprensión. De esta forma, ajustar el contraste y utilizar colores correctos son medidas que pueden mejorar la legibilidad para todos los usuarios.

Otros ejemplos de botones con este mismo problema podrían ser los siguientes:

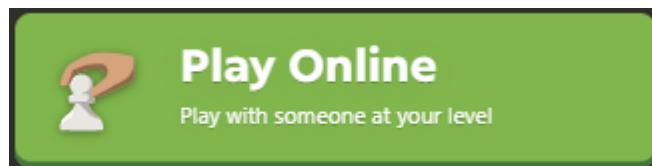


Figura 4. Botón de Play Online.



Figura 5. Botón de Solve Puzzles.



Figura 6. Botón de Start Lessons.

Por último, destacar que este problema se agrava aún más al sostener el cursor sobre el botón, pues lo hace aún más brillante.

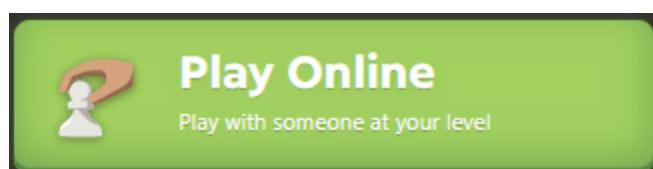


Figura 7. Botón de Play Online con el cursor sobre el mismo.

SOLUCIÓN

Usando google lighthouse, además de averiguar el problema, podemos obtener un link a una página web que nos ayuda a solventarlo.

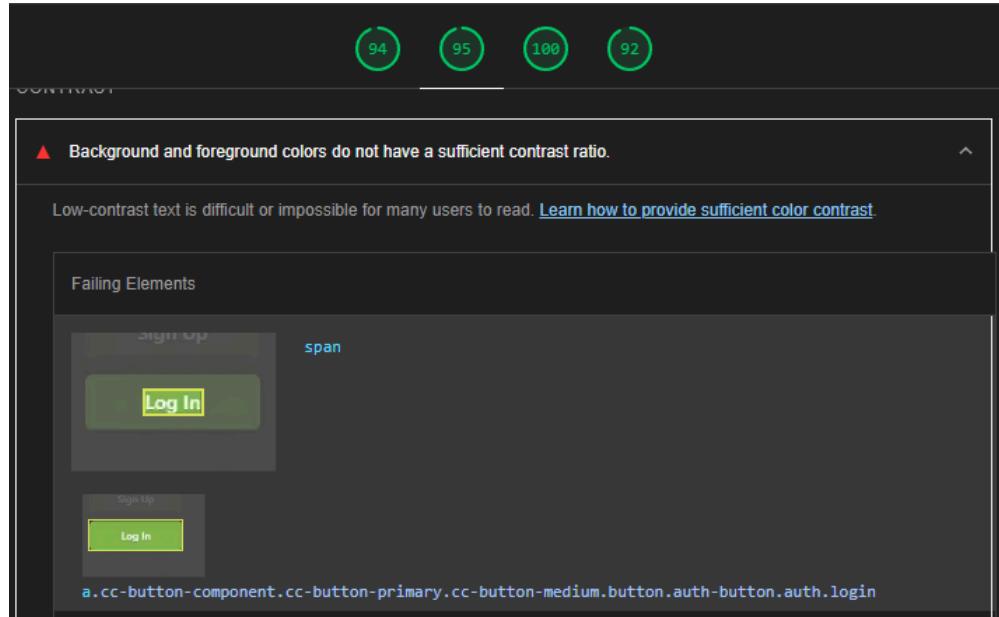


Figura 8. Contenido de la advertencia de problema de contraste.

En esta web, podemos apreciar que un color similar al del botón de chess.com no pasa los tests de los estándares de la WCAG.

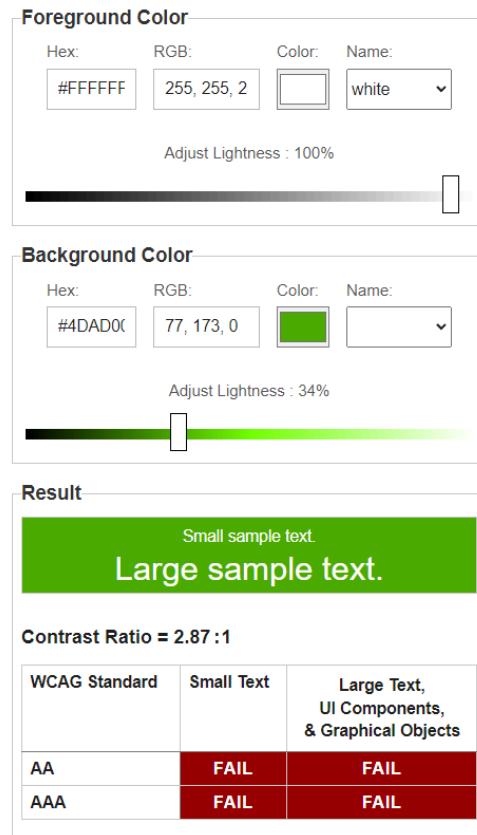


Figura 9. Botón de Chess.com que no cumple con los requisitos de contraste.

Para pasar dichos tests, lo único que habría que realizar es un cambio en el color de fondo, haciendo que el verde sea más oscuro para así tener un contraste mayor.

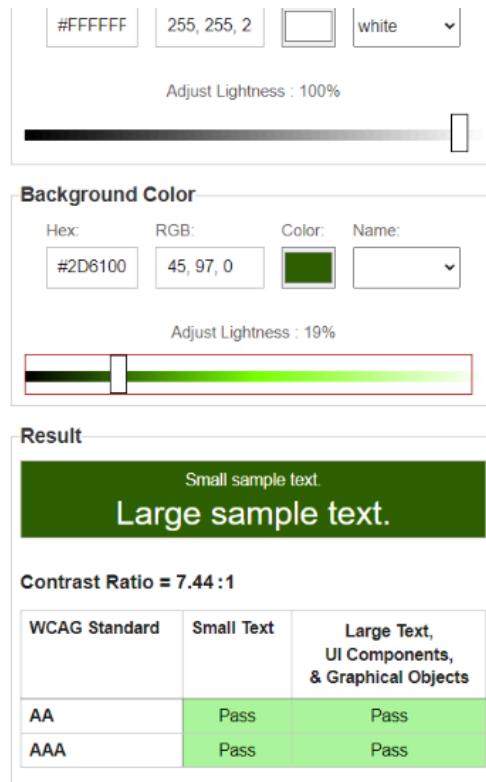


Figura 10. Sugerencia de ajuste en el color de fondo para mejorar el contraste.

2. VERSIÓN DE SOLO TEXTO

Como se puede ver en la siguiente Figura 11, la versión de texto de la página principal es decente pero deja bastante que desear.

El texto describe bien la página web, sin embargo, faltan muchas imágenes por describir que se pierden en el proceso.

[Home](#) [Play](#)
[Puzzles](#)
[Learn](#)
[Watch](#)
[News](#)
[Social](#)
More
[Sign Up](#)
[Log In](#)
English Support
[Sign Up](#) [Log In](#)
Board

Play Chess Online on the #1 Site!

14,820,269 Games Today

138,016 Playing Now

Play Online

Play with someone at your level

[Play Computer](#)

[Play vs customizable training bots](#)

Solve Chess Puzzles

[Solve Chess Puzzles](#)

Hikaru Nakamura

"Puzzles are the best way to improve pattern recognition, and no site does it better."

GM

Hikaru Nakamura

[Solve Puzzles](#)

Take Chess Lessons

[Take Chess Lessons](#)

Anna Rudolf

"Chess.com lessons make it easy to learn to play, then challenge you to continue growing."

IM

Anna Rudolf

Figura 11. Versión de texto de la página principal

Por otro lado, si nos dirigimos a jugar una partida contra el ordenador, la diferencia entre la web normal y la solo texto es abismal.



Figura 12. Partida de ajedrez



Figura 13. Versión de texto de menú

Por algún motivo, la versión solo texto solo adapta el menú, el resto de la página se pierde completamente. Desconocemos hasta qué punto esto es así para las personas invidentes que quieren jugar al ajedrez en esta web. Esto podría tener una fácil solución.

SOLUCIÓN

Cuando juegas una partida en chess.com, cada movimiento que haces tanto tú como tu rival quedan registrados en una lista a la derecha del tablero, como se ilustra en la Figura 14.



Figura 14. Lista de movimientos de piezas registradas

Esto podría ser implementado en la versión de solo texto, permitiendo que las personas con problemas en la vista puedan jugar sin problema si disponen de una herramienta que sea capaz de leerles el texto a su vez que capte sus movimientos y los realice por él.

VENTAJAS

3. NAVEGACIÓN CON EL TECLADO

Navegar con el tabulador es intuitivo, ya que primero permite recorrer el menú y luego avanzar por los elementos de la página en un orden que va de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. Esto facilita para los usuarios que dependen de teclados en lugar de ratones. Además, ofrece una gran cantidad de idiomas, así como una alternativa de solo texto.



Figura 15. Manejo del menú con el tabulador.

4. BOTONES Y MENÚ INTUITIVOS

Los botones y opciones del menú describen muy bien la funcionalidad que cumplen. Algunos ejemplos de estos podrían ser:



Figura 16. Botón de “Play Online”: Te redirige a un tablero listo para comenzar una partida.



Figura 17. Botón de “Solve puzzles”: Comienzas una serie de puzzles.

5. FEEDBACK QUE OFRECE LA WEB

La web ofrece una gran cantidad de feedback y de muy buena calidad que nos permite enterarnos en todo momento de consecuencias de nuestros movimientos, puzzles realizados etc.

Un ejemplo de esto lo podemos apreciar al resolver un puzzle satisfactoriamente:



Figura 18. Feedback tras resolver un puzzle

Como se puede apreciar, nos comenta que hemos realizado la secuencia de movimientos correctos, resolviendo el puzzle. Nos informa sobre el tiempo que hemos tardado, como ha variado nuestra puntuación en puzzles debido a eso y diversas otras estadísticas.

Además, como se puede apreciar en la imagen, también nos notifica visualmente cuál fue el último movimiento realizado. Por otra parte, reproduce un sonido de una pieza tocando un tablero, ayudándonos a darnos cuenta de si el rival ha realizado un movimiento y quizás no estábamos muy atentos o tenemos alguna dificultad visual.

6. CONSISTENCIA DE COLORES, TIPOGRAFÍA, TAMAÑO DE LETRA, ETC.

Cabe destacar una gran labor a la hora de ser constantes con la tipografía, tamaño de letra y colores empleados en la web.

Como se puede apreciar en las fotos anteriores, predomina el uso del negro, verde y blanco principalmente en cualquier lugar de la web.

Por otro lado, en la siguiente imagen, podemos apreciar la consistencia del tamaño y tipo de letra, así como su color.

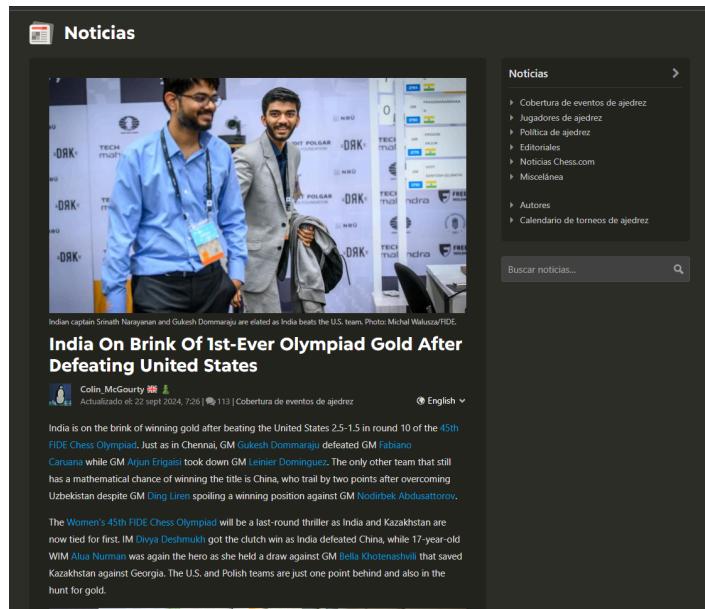


Figura 19. Consistencia de colores y tamaño en la sección “Noticias”

7. ROBUSTEZ

Chess.com ofrece una gran accesibilidad a la hora de conectarse desde diferentes tipos de dispositivos o navegadores. Personalmente, lo hemos usado en diferentes tipos de ordenadores y móviles, no encontrando ningún problema de compatibilidad.

En la siguiente foto, se puede apreciar como funciona perfectamente en Microsoft Edge (las imágenes anteriores fueron tomadas en Google Chrome):

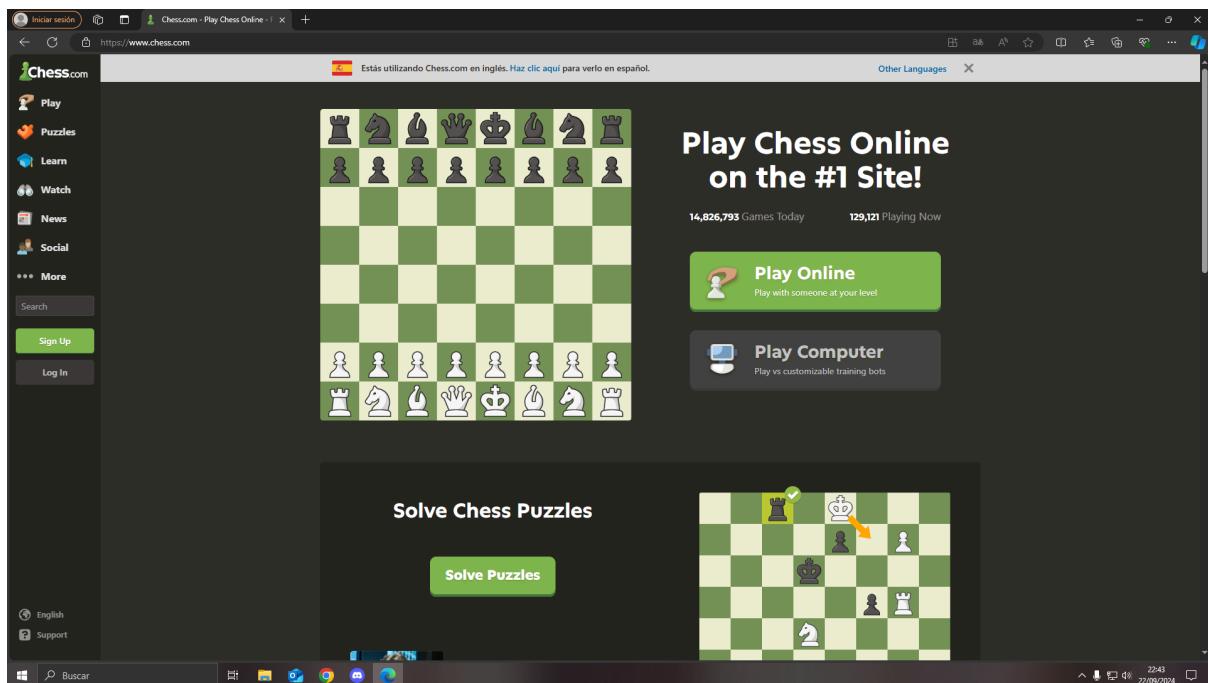


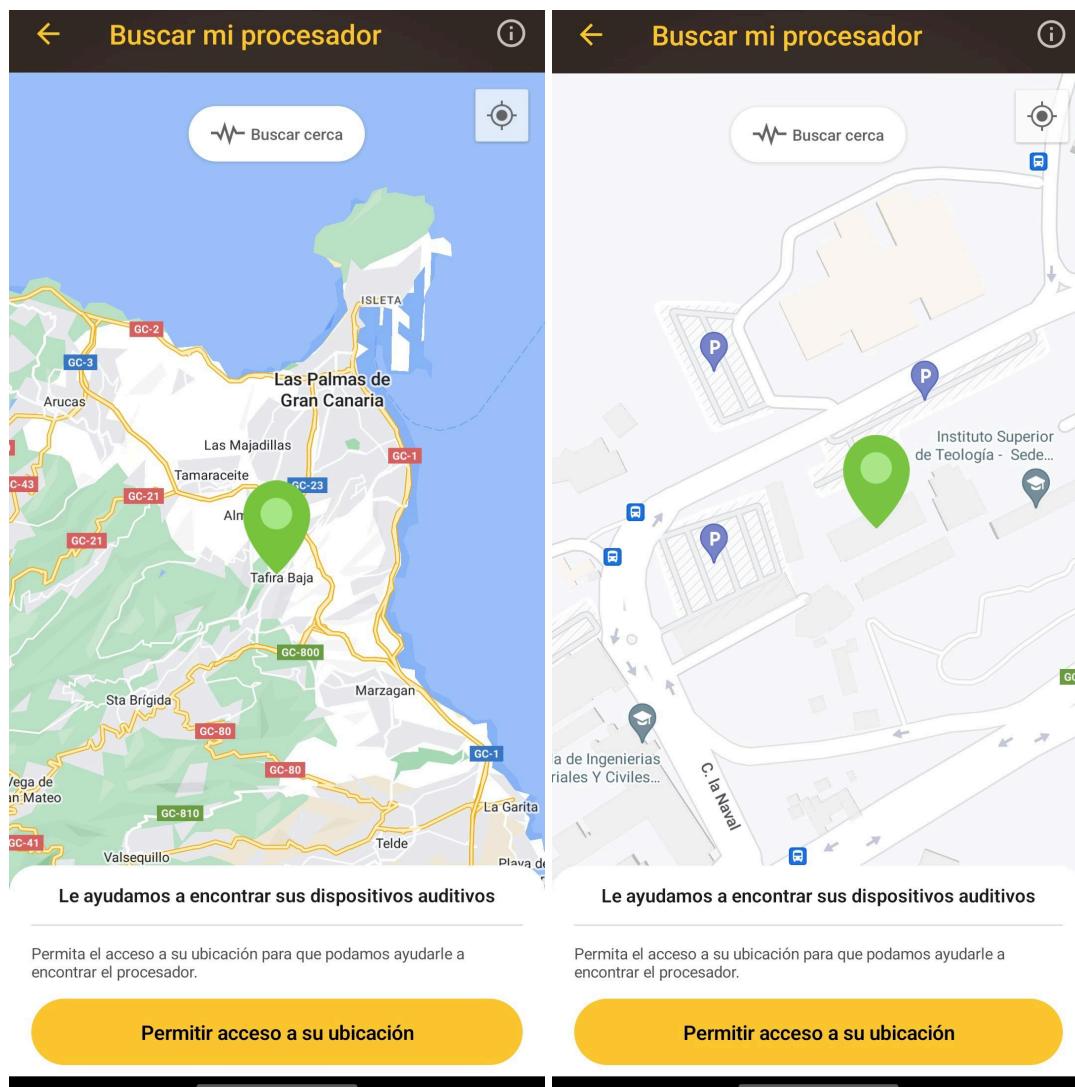
Figura 19. Página principal desde Microsoft Edge

2. APPLICACIÓN MÓVIL (NUCLEUS SMART)

Hemos escogido una aplicación móvil para los usuarios de implantes cocleares Nucleus, esto permite controlar y personalizar el dispositivo auditivo desde el móvil, ajustando configuraciones, accediendo a programas y monitoreando el rendimiento.

1. DIFICULTAD EN LA NAVEGACIÓN CON UNA MANO

Los botones son accesibles en varias posiciones al usar el móvil con ambas manos. Sin embargo, al usar solo una mano, puede resultar complicado alcanzarlos si el móvil está en una posición horizontal, así como hacer zoom para ampliar la ubicación de los dispositivos electrónicos, esto puede presentar dificultades para los usuarios con movilidad reducida, como se muestra en las Figuras 20 y 21.



Asimismo, esta aplicación no contiene una opción de rotar la pantalla en horizontal, lo que no puede ser más útil para los usuarios con discapacidad motora.

2. INTERFAZ INTUITIVA

Cuenta con una interfaz sencilla e intuitiva y puede ser utilizada junto con lectores de pantalla, que ayudan a los usuarios con discapacidad visual a navegar y controlar su implante.

3. TAMAÑO DE LETRA INSUFICIENTE

Desde nuestro punto de vista, no se puede aumentar el tamaño de la letra, lo que dificulta leer el contenido para los usuarios con discapacidad visual, especialmente aquellos con baja visión, como se ilustra en la Figura 22.

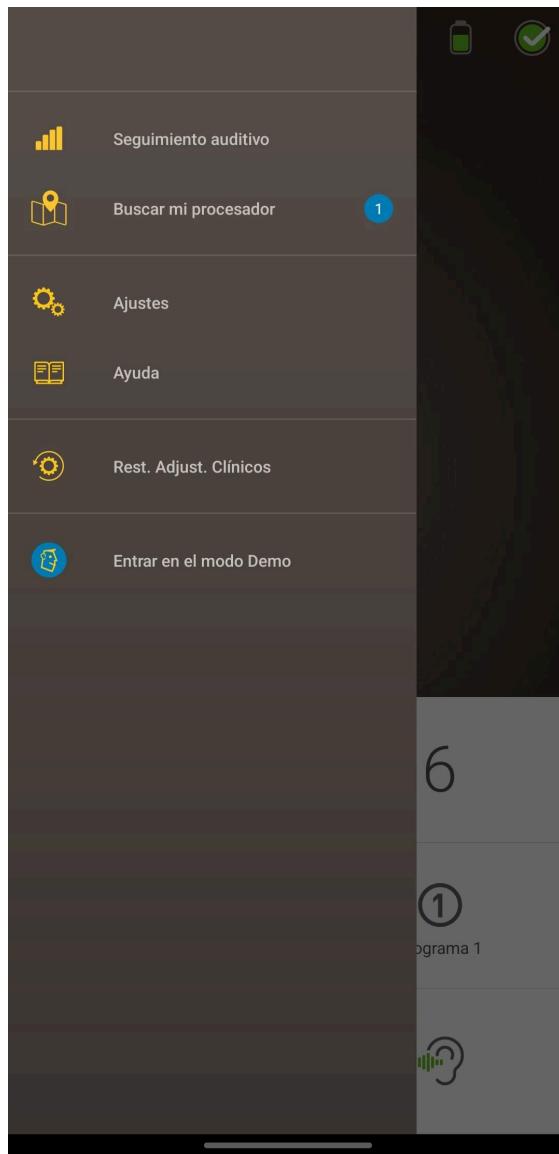


Figura 22. Menú

4. CONSISTENCIA DE COLORES, TIPOGRAFÍA, ETC.

Se puede apreciar que el diseño es simple y uniforme, con un tipo de letra constante y una gama de colores coherente, que facilita la navegación y el uso de la aplicación. No solo mejora la estética visual, sino que también ayuda a los usuarios

a orientarse con mayor facilidad. Asimismo, la paleta de colores está bien definida para una buena accesibilidad, ya que un buen contraste facilita la lectura del texto.

5. FEEDBACK QUE OFRECE LA APLICACIÓN

Ofrece un buen feedback visual, ya que se puede observar estas siguientes Figuras 23 y 24, que proporciona notificaciones claras y alertas visuales sobre las acciones que realiza el usuario como hacer cambios en la configuración del implante, o más bien, el estado del dispositivo.

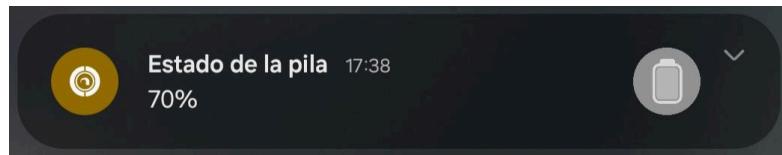


Figura 23. Notificación del estado del implante fuera de la aplicación

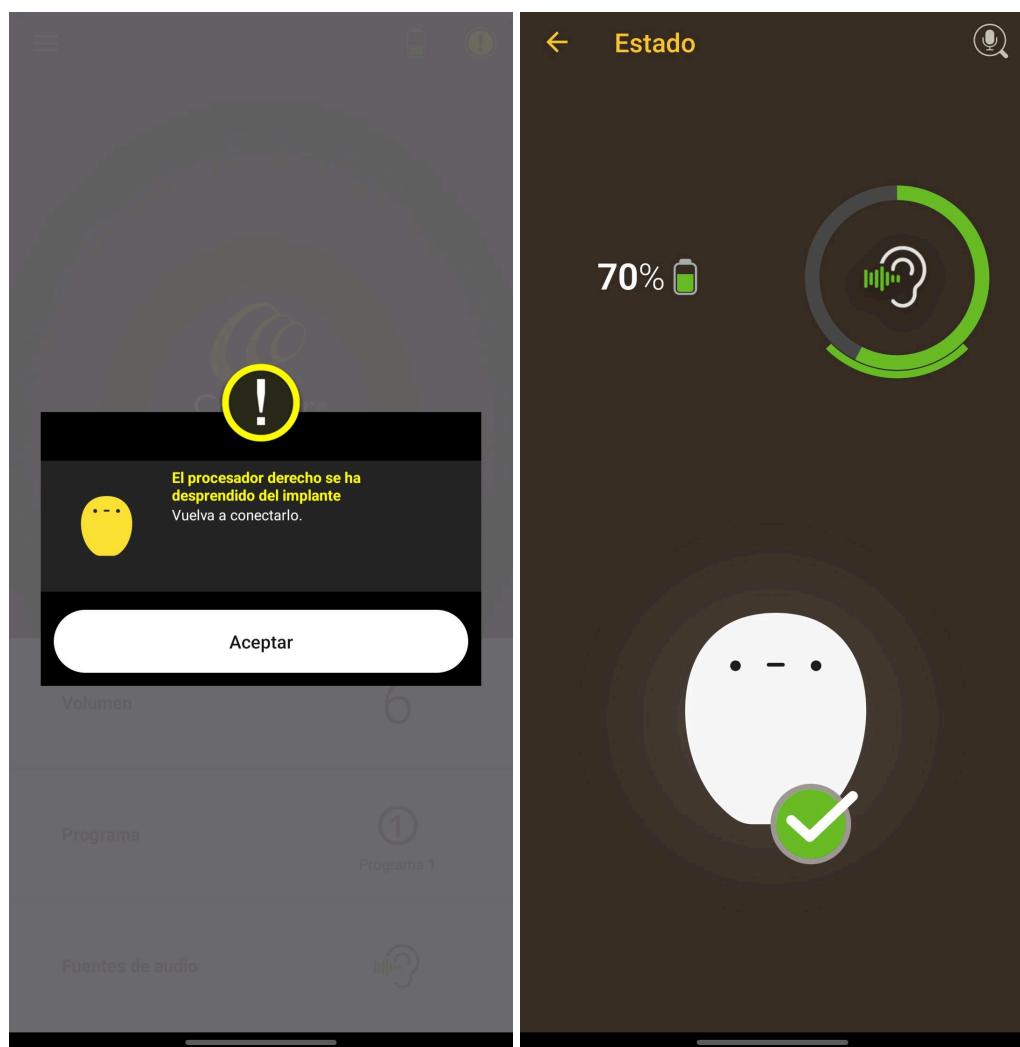


Figura 24. Muestra del estado del implante en la aplicación

6. COMPATIBILIDAD MULTIPLATAFORMA

Aunque la aplicación es accesible en varias plataformas como iOS, Android e incluso Apple Watch, pero aún no está disponible para los dispositivos como el Samsung Watch. Ampliar su compatibilidad sería un avance importante, permitiendo a los usuarios controlar y monitorear su implante coclear desde una variedad de dispositivos.



Figura 25. Variedad de dispositivos

CONCLUSIÓN

En esta evaluación, hemos identificado tanto ventajas como inconvenientes en el sitio web Chess.com y la aplicación Nucleus Smart.

En primer lugar, Chess.com destaca por su rendimiento y una buena accesibilidad en general, pero hemos observado que el contraste de algunos botones podría mejorarse para facilitar la lectura, especialmente para los usuarios con discapacidad visual.

En segundo lugar, Nucleus Smart proporciona funcionalidades importantes para los usuarios de implantes coclear, pero cuenta varias desventajas como la falta de opciones para aumentar el tamaño de la letra y rotar la pantalla, esto sería posible que afecten a las personas con discapacidad visual y motora.

En definitiva, ambos casos presentan una buena base sólida en accesibilidad.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Página web analizada: <https://www.chess.com/>
- Web para comprobar los contrastes de colores y si son válidos según la WCAG:
<https://dequeuniversity.com/rules/axe/4.9/color-contrast>
- Aplicación Chess
 - Para Android:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.chess>
 - Para iOS:
<https://apps.apple.com/es/app/chess-play-learn-online/id329218549?l=en-GB>
- Aplicación Nucleus Smart
 - Para Android:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cochlear.clientremote>
 - Para iOS:
<https://apps.apple.com/es/app/nucleus-smart/id1210236531?l=en-GB>