

ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA



PROGRAMACION DE APLICACIONES MOVILES NATIVAS

CURSO 23/24

INFORME

SEMANA 1. INFORME SOBRE ACCESIBILIDAD WEB

CÉSAR JOSÉ DELGADO SUÁREZ  
20/09/2023

## Tabla de contenido

<b>Ejercicio 1 .....</b>	<b>1</b>
1. <i>Perceptible</i> .....	1
1.1 Texto Alternativo .....	1
1. Distinguible .....	2
2. <i>Operable</i> .....	3
2.1 Navegación y Teclado .....	3
2.2 Tiempo Suficiente.....	4
2.3 Entrada del Usuario .....	5
3. <i>Comprehensible</i> .....	5
3.1 Legible.....	5
3.2 Entrada de Usuario .....	5
4. <i>Robusto</i> .....	6
4.1 Compatibilidad.....	6
4.2 Manejo de errores.....	6
4.3 Contenido Cambiante.....	6
5. <i>Lighthouse</i> .....	7
<b>Ejercicio 2 .....</b>	<b>9</b>
1. <i>Perceptible</i> .....	10
1.1 Texto Alternativo .....	10
1.2 Adaptabilidad.....	10
2. <i>Operable</i> .....	11
2.1 Entrada del usuario .....	11
3. <i>Comprehensible</i> .....	11
3.1 Entrada de Usuario .....	11
3.2 Comprensión del Idioma .....	12
4. <i>Robustez</i> .....	13
4.1 Manejo de errores.....	13
4.1 Contenido Cambiante.....	13

## Ejercicio 1

Seleccionar un sitio web y realizar una evaluación inicial de la accesibilidad del sitio, identificando los problemas de accesibilidad que muestra de acuerdo con la propuesta WCAG. Realizar el mismo estudio utilizando alguna herramienta de evaluación.

La página elegida es la página oficial del [Club de Baloncesto Gran Canaria](https://clubdebaloncesto.grancanaria.es/).

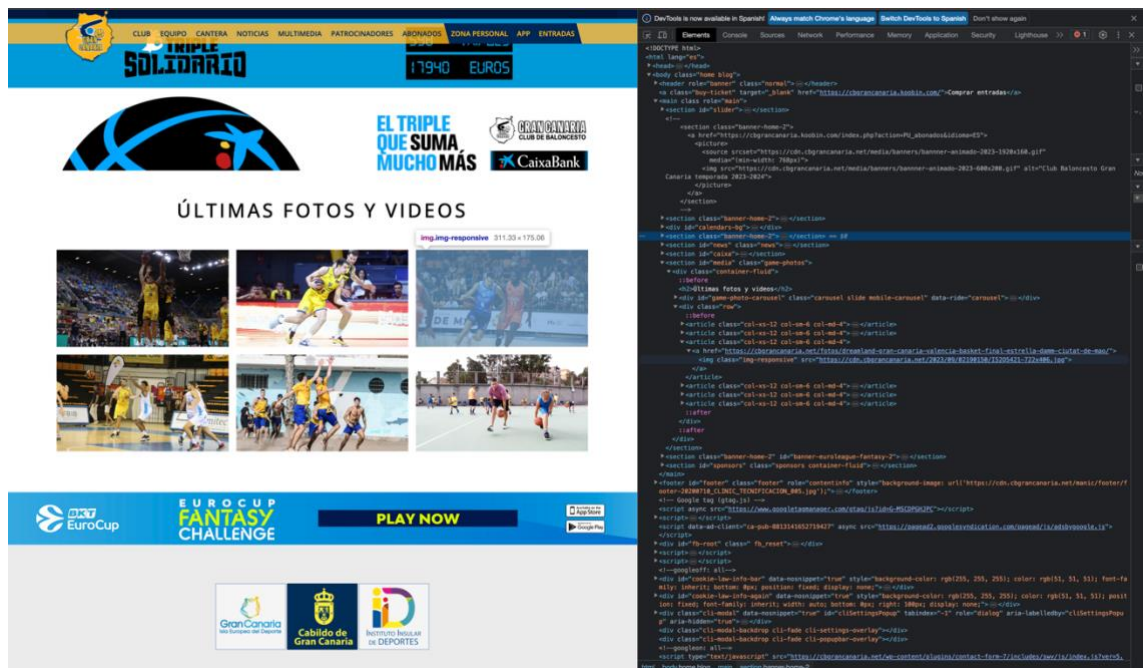
### 1. Perceptible

Este principio dentro de la WCAG se refiere a la necesidad de hacer que el contenido en línea sea perceptible para todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades sensoriales o cognitivas. Este principio se desglosa en varias pautas y criterios específicos que se deben cumplir para garantizar que el contenido web sea accesible.

#### 1.1 Texto Alternativo

Para hacer que el contenido visual, como imágenes y gráficos, sea perceptible para personas con discapacidades visuales, se debe proporcionar un texto alternativo descriptivo. Este texto alternativo se utiliza cuando una persona no puede ver la imagen y se lee en voz alta por software de lectura de pantalla.

En el caso de la página web seleccionada, no se cumple esto ya que las imágenes ni los enlaces tienen texto alternativo.

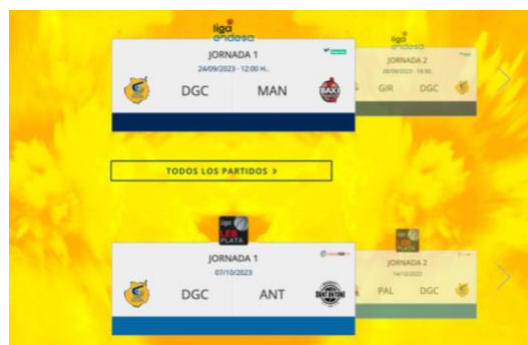


Esta página web no dispone de ningún mecanismo para cambiar el idioma, ajustar el contraste de colores, ni utilizar estilos de navegación personalizados

### 1. Distinguible

Se refiere a hacer que el contenido sea claramente distinguible y legible. Esto incluye consideraciones como el contraste adecuado entre el texto y el fondo, la separación clara de elementos interactivos y el uso de colores que no sean exclusivamente para la codificación de información.

En este caso, hay una sección de siguientes jornadas de los equipos más relevantes del club, las jornadas que no tienen el foco del usuario tienen cierto grado de transparencia y un contraste de colores no muy adecuado lo cual puede llegar a resultar no legible para ciertos usuarios.



## 2. Operable

Este principio dentro de la WCAG se refiere a la necesidad de garantizar que el contenido web sea operable y funcional para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades que pueden tener dificultades en la navegación y la interacción en línea. Este principio se desglosa en varias pautas y criterios específicos que se deben cumplir para hacer que el contenido sea operable.

### 2.1 Navegación y Teclado

El contenido debe ser navegable y operable utilizando solo un teclado, ya que algunas personas con discapacidades no pueden usar un ratón. Esto significa que todas las funciones y elementos interactivos deben ser accesibles y utilizables mediante la navegación por teclado.

Este apartado no lo cumple, ya que usando el teclado se puede navegar por el contenido principal exceptuando el header que incluye la mayoría de los enlaces al resto de páginas del sitio web.

Tampoco no hay un claro indicador de donde está situado el foco del usuario. En la siguiente imagen se puede observar que se tiene el foco en el enlace [www.grancanaria.com/turismo/](http://www.grancanaria.com/turismo/) pero no hay un claro indicador de que parte de la pantalla esta ese enlace.





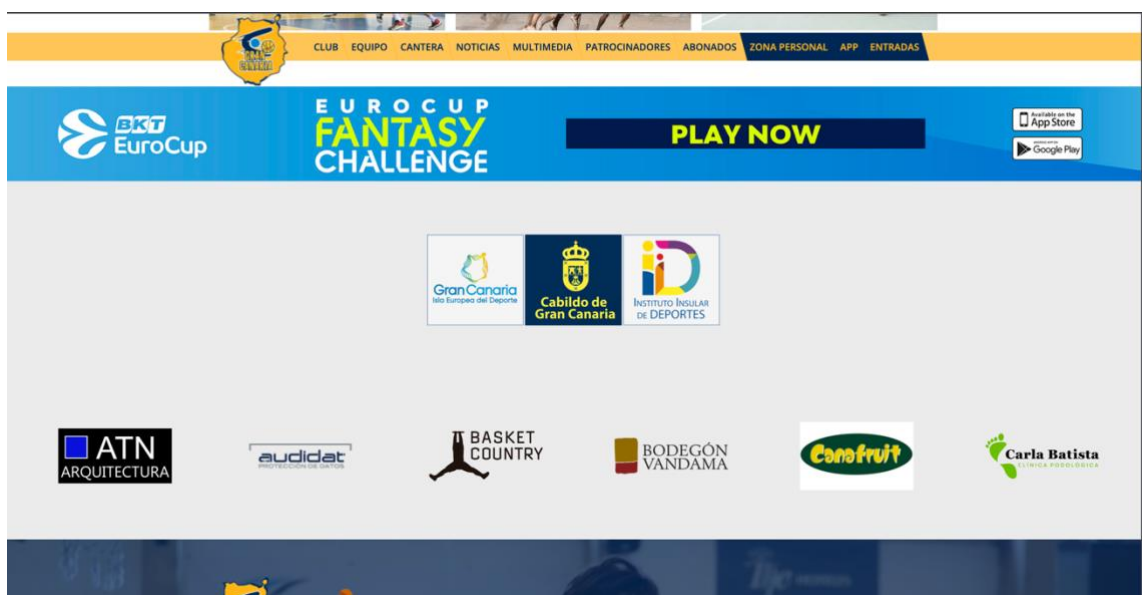
## 2.2 Tiempo Suficiente

Los usuarios deben tener suficiente tiempo para leer y usar el contenido en línea. Esto implica evitar que el contenido se mueva, cambie o actualice automáticamente de manera que pueda resultar problemático para personas que necesitan más tiempo para comprenderlo o interactuar con él.

El primer carrusel de noticias en la web tiene un tiempo bastante corto, aunque no muestra mucha información con texto, si puede resultar poco tiempo para poder ver dicho contenido, ya que este tiempo es de una media de 6 segundos.



El segundo carrusel es de los patrocinadores y estos tienen 3 segundos para mostrarse antes de volver a desplazarse, pero es cierto que se muestran varios a la vez, pero sigue siendo un tiempo algo corto para poder ver y leer el logo de la empresa patrocinadora del club.



### 2.3 Entrada del Usuario

Se deben proporcionar múltiples formas de entrada para que los usuarios puedan interactuar con el contenido web. Esto incluye la posibilidad de utilizar el teclado, el ratón, la voz y otras formas de entrada.

La página web no dispone de otros métodos de entrada de usuario sin ser teclado y ratón.

## 3. Comprensible

Este principio dentro de la WCAG se refiere a la necesidad de que el contenido web sea comprensible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades cognitivas o de comprensión. El objetivo principal es garantizar que el contenido en línea sea claro y fácil de entender para una amplia variedad de usuarios, independientemente de sus capacidades o discapacidades. Este principio se desglosa en varias pautas y criterios específicos que se deben cumplir para hacer que el contenido sea comprensible.

### 3.1 Legible

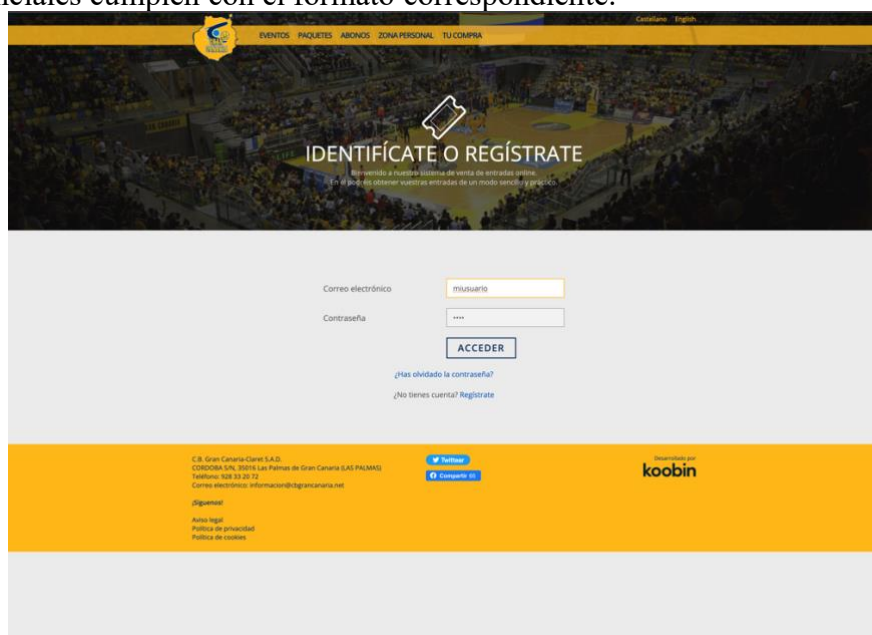
El contenido web debe ser legible y fácil de entender. Esto incluye la elección de fuentes y tamaños de texto que sean legibles, así como evitar bloques de texto demasiado largos o densos

Este apartado lo cumple ya que no hay textos excesivamente grandes y el tamaño de fuente es bastante aceptable ya que se puede leer todo con bastante claridad.

### 3.2 Entrada de Usuario

Se debe permitir a los usuarios corregir errores de entrada y evitar errores. Esto significa proporcionar retroalimentación clara cuando se cometen errores y ofrecer la posibilidad de revisar y corregir la información antes de enviarla.

Por ejemplo, en el formulario inicio de sesión no verifica antes de enviar las credenciales cumplen con el formato correspondiente.



The screenshot shows the login page of the Gran Canaria event website. At the top, there is a navigation bar with links: EVENTOS, PAQUETES, ABONOS, ZONA PERSONAL, and TU COMPRA. Below this is a large banner image with the text "IDENTIFÍCATE O REGÍSTRATE" and a subtext "Iniciando a nuestro sistema de venta de entradas online. En el portal de eventos puedes obtener vuestras entradas de un modo sencillo y rápido." Below the banner is a login form with fields for "Correo electrónico" (containing "miguelsa") and "Contraseña" (containing "\*\*\*\*"). There is an "ACCEDER" button. Below the form are links: "¿Has olvidado la contraseña?" and "¿No tienes cuenta? Regístrate". At the bottom, there is a footer with contact information for C.B. Gran Canaria Claret S.A.D., COORDINACIÓN 2019 Las Palmas de Gran Canaria (SAS PROMAS), and a "koobin" logo.

## 4. Robusto

Este principio dentro de la WCAG se refiere a la necesidad de que el contenido web sea robusto y confiable en diferentes tecnologías y plataformas. En otras palabras, se trata de asegurarse de que el contenido web sea resistente y funcione de manera consistente en una variedad de situaciones, dispositivos y tecnologías, incluyendo diferentes navegadores web, sistemas operativos, dispositivos móviles, lectores de pantalla y más.

### 4.1 Compatibilidad

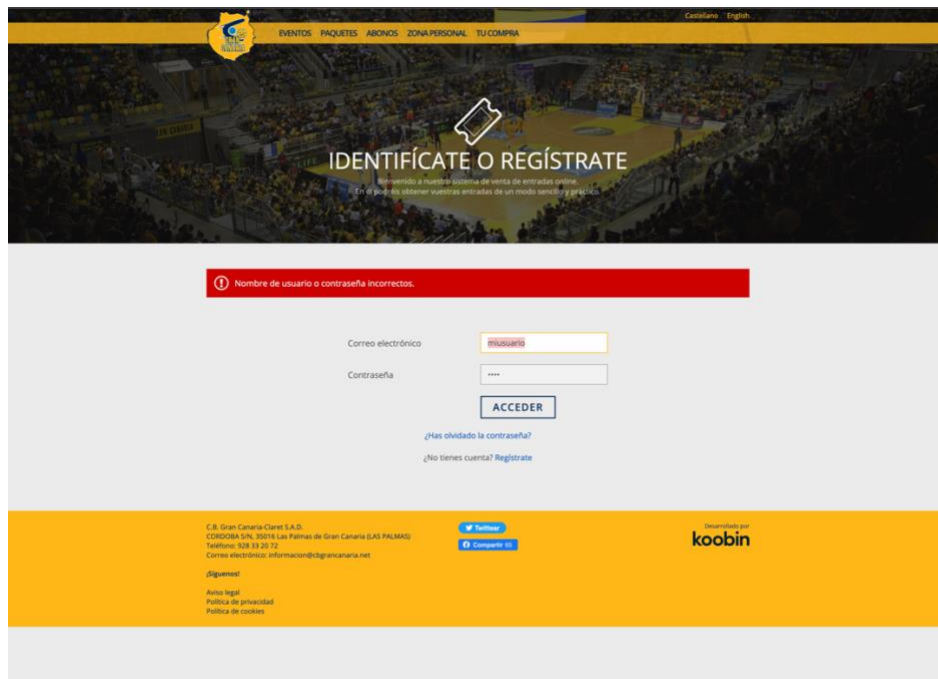
El contenido web debe ser compatible con las tecnologías de asistencia y navegadores web actuales y futuros. Esto significa que los desarrolladores deben seguir estándares web actualizados y evitar prácticas de codificación que puedan causar problemas de accesibilidad en diferentes plataformas.

Este apartado no lo cumple ya que al no tener etiquetas de texto alternativo para imágenes que un usuario con discapacidad visual no puede llegar a ver, tampoco va a poder ser interpretado por un software de lectura de pantalla.

### 4.2 Manejo de errores

Se debe proporcionar una información de error clara y útil cuando se produzcan errores, para que los usuarios sepan cómo solucionarlos.

Continuando con el ejemplo de inicio de sesión una vez enviadas las credenciales erróneas el sistema nos notifica con un mensaje diciendo que el nombre de usuario o la contraseña son incorrectas.



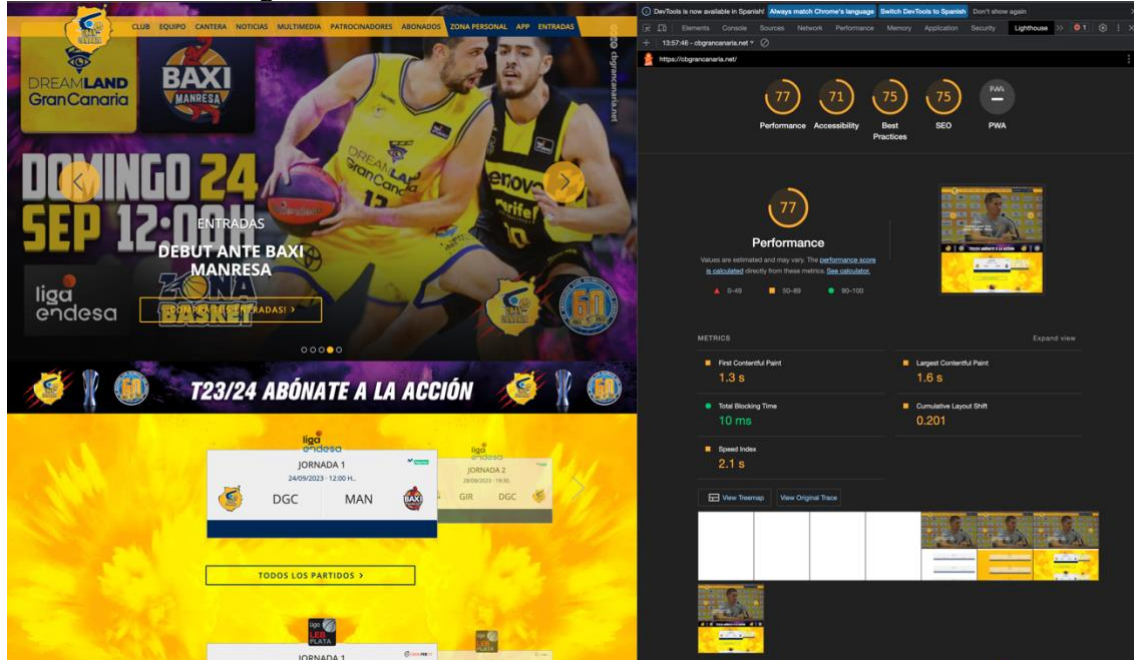
### 4.3 Contenido Cambiante

Si el contenido cambia dinámicamente como, por ejemplo, mediante actualizaciones automáticas, debe existir un mecanismo para que los usuarios puedan detener o pausar dichos cambios. Esto es importante para permitir que las personas tengan el control sobre la experiencia de navegación.

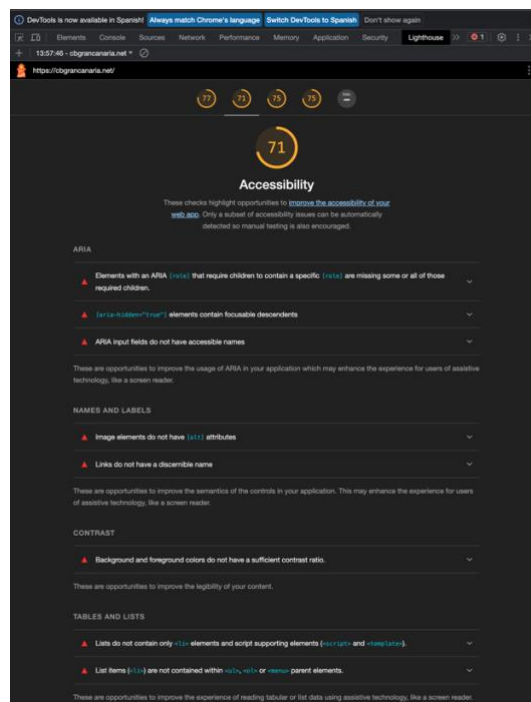


## 5. Lighthouse

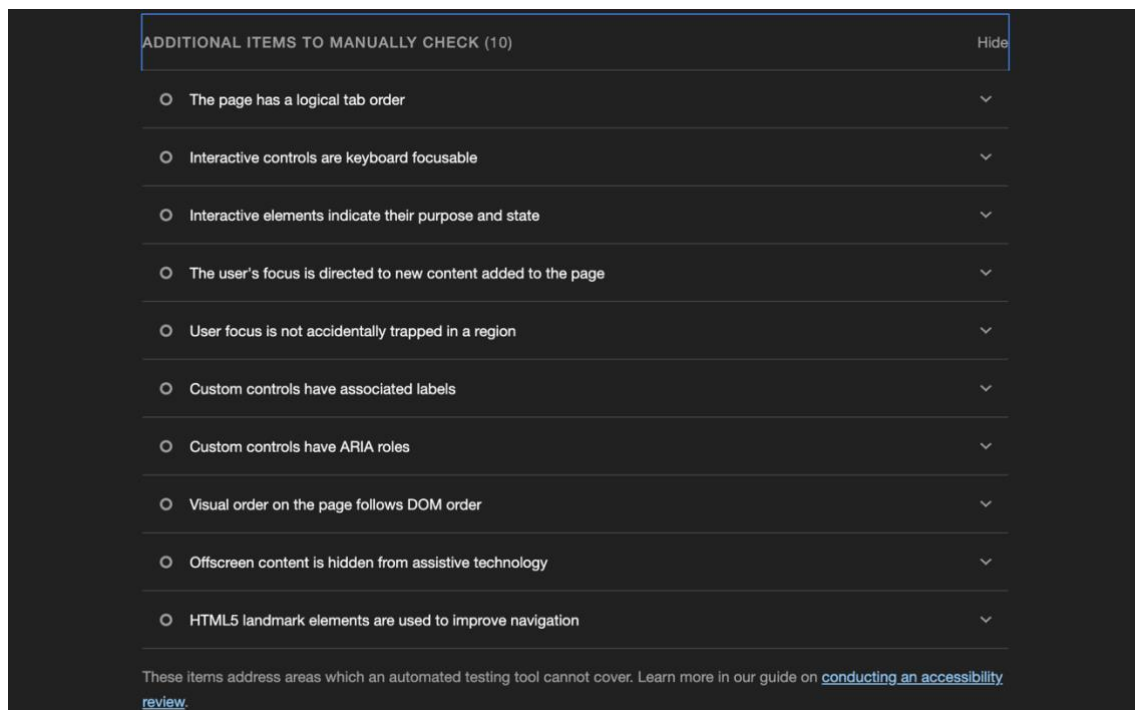
Se ha decidido usar Lighthouse como herramienta para evaluar la página web mencionada en el primer apartado. Los resultados se han usado para evaluar los distintos apartados de accesibilidad mencionados anteriormente, dichos resultados obtenidos son los siguientes:



En la siguiente imagen se puede observar una serie de errores, algunos que ya se comentaron anteriormente como las imágenes y los links, que no tienen un texto alternativo / descriptivo, de contraste de colores, etc. Y otros errores que no se tuvieron tanto en cuenta como puede ser los errores de ARIA y tables and list.



La evaluación inicial coincide en cierta parte con la evaluación de lighthouse, aunque esta herramienta indica ciertos test que se tienen que comprobar a mano ya que no fue capaz de evaluar dichos requerimientos, tales como se muestran a continuación



## Ejercicio 2

Seleccionar una aplicación móvil y realizar una evaluación inicial de la accesibilidad del sitio, identificando los problemas de accesibilidad que muestra de acuerdo con la propuesta WCAG.

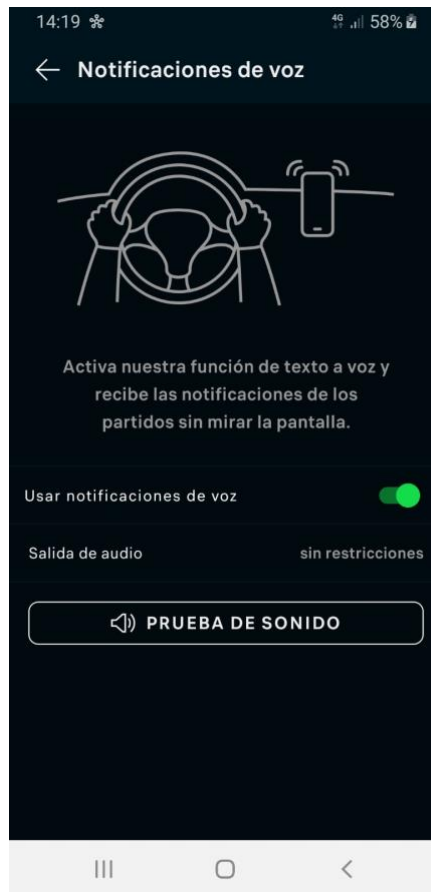
La aplicación escogida es FlashScore, una aplicación para seguir el resultado de eventos deportivos en vivo.



## 1. Perceptible

### 1.1 Texto Alternativo

Trae una funcionalidad que narra el fin de los partidos con sus resultados, esta opción esta desactivada por defecto, se puede activar en Ajustes > Notificaciones de Voz.



La integración del lector nativo de Android, en este caso, funciona de forma regular ya que hay ciertas zonas como el botón de Ajustes, Buscar o Retroceder de la propia aplicación, que lo lee como “Sin etiquetar, Botón”, esto da pie a que un usuario con discapacidad visual no pueda distinguir si está pulsando un botón u otro con funcionalidades distintas.

### 1.2 Adaptabilidad

El contenido debe ser presentado de manera que los usuarios puedan personalizar su experiencia según sus necesidades. Esto puede incluir la posibilidad de cambiar el tamaño del texto, ajustar el contraste y utilizar estilos de navegación personalizados.

Se puede personalizar el tema de la aplicación, si oscuro o claro, también se puede. El tamaño del texto y estilos de navegación no se pueden personalizar.

## 2. Operable

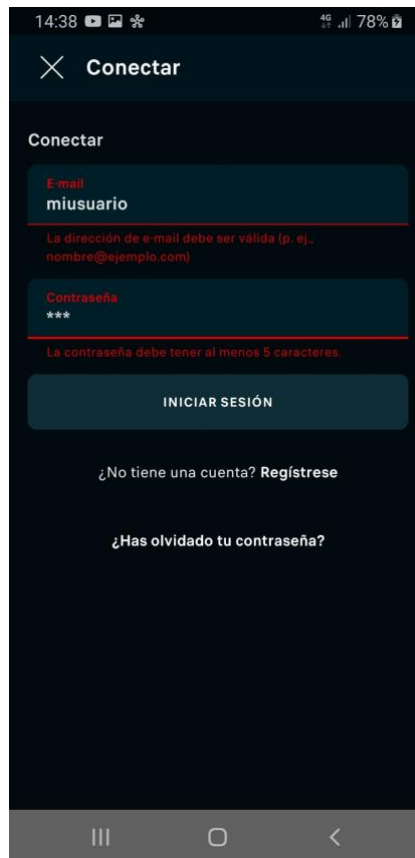
### 2.1 Entrada del usuario

Esta aplicación actualmente solo admite interacciones táctiles con la pantalla y no ofrece una interfaz de usuario accesible para personas con discapacidades motoras

## 3. Comprensible

### 3.1 Entrada de Usuario

Esta aplicación permite que el usuario en el proceso de inicio de sesión pueda corregir errores antes de enviar el formulario, ya que hay feedback sobre el usuario y la contraseña.





### 3.2 Comprensión del Idioma

La aplicación permite cambiar el idioma en el que esta muestra la información, en Ajustes > Cambiar Idioma. Mostrando varios idiomas, como Español (Argentina) junto a su bandera para mayor facilidad a la hora de encontrar el idioma deseado.



## 4. Robustez

### 4.1 Manejo de errores.

Muestra un mensaje un poco ambiguo ya que por ejemplo si no hay conexión a internet no especifica que no hay conexión sino muestra un mensaje notificando que algo salió mal y no se pudieron cargar los datos solicitados.



En este tipo de errores podría ser más claro e incluso proporcionar una solución común para este error, como es revisar la conexión a internet.

### 4.1 Contenido Cambiante.

Esta aplicación no proporciona ninguna forma de detener o pausar actualizaciones, la única forma es usando la aplicación externa propia del SO, como Play Store o la App Store.