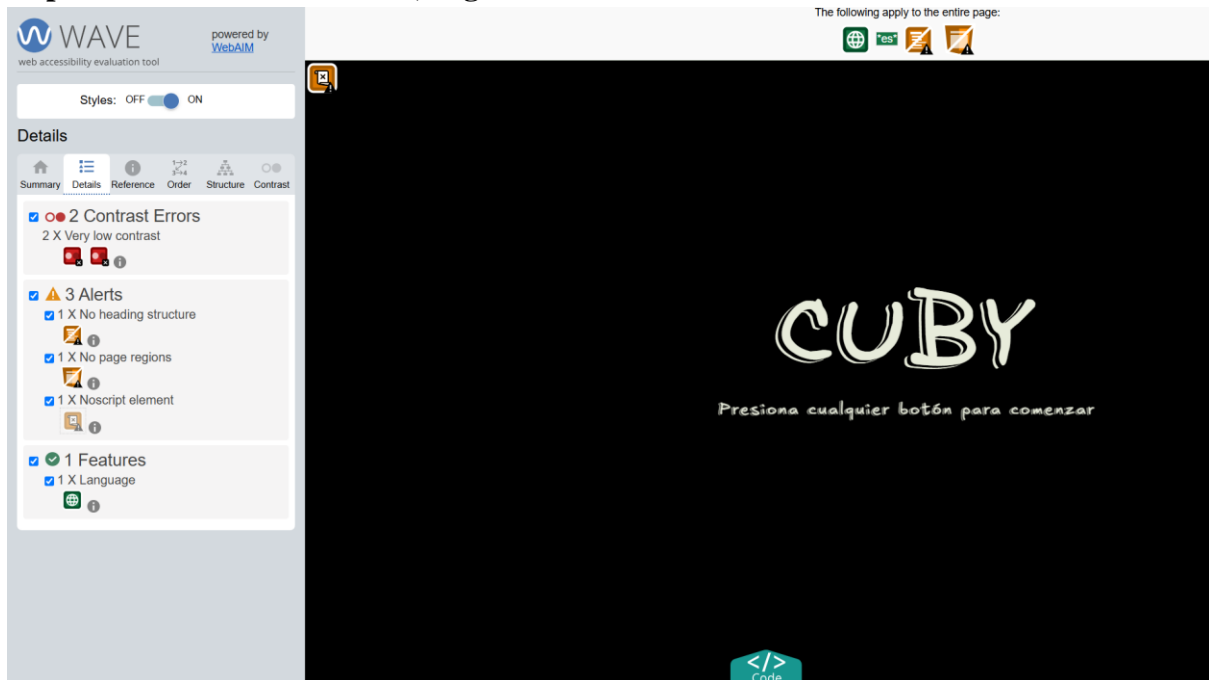


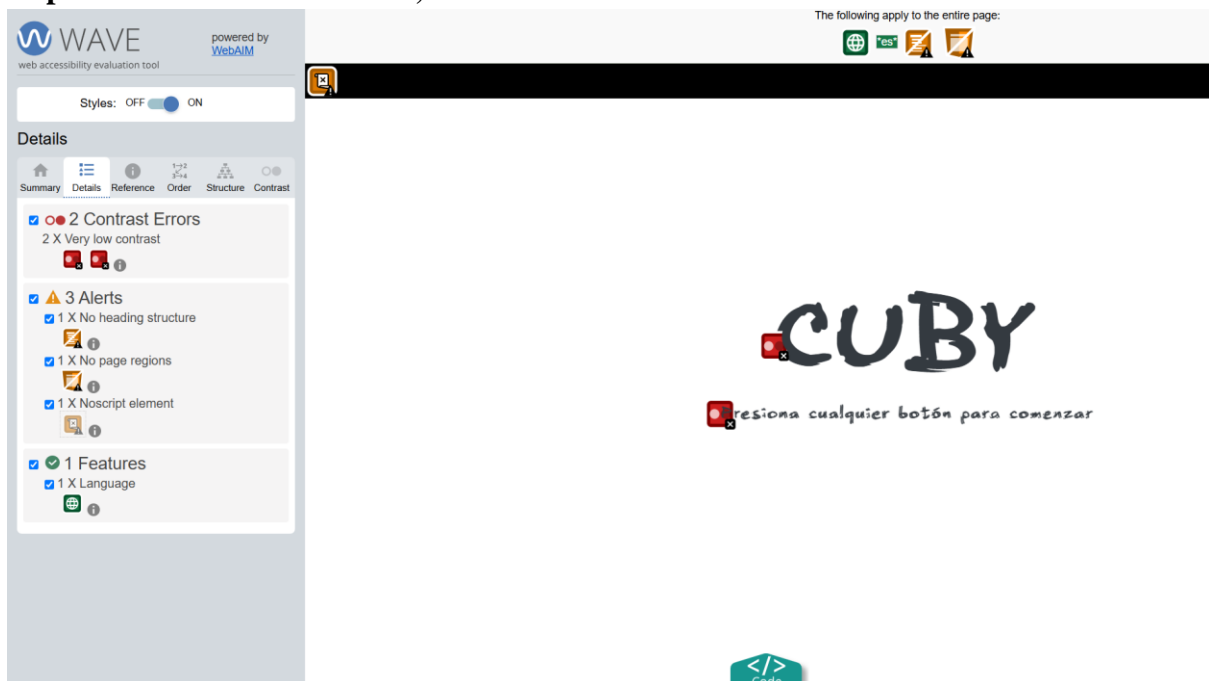
INFORME DE ACCESIBILIDAD

1. Nivel de accesibilidad antes de la mejora

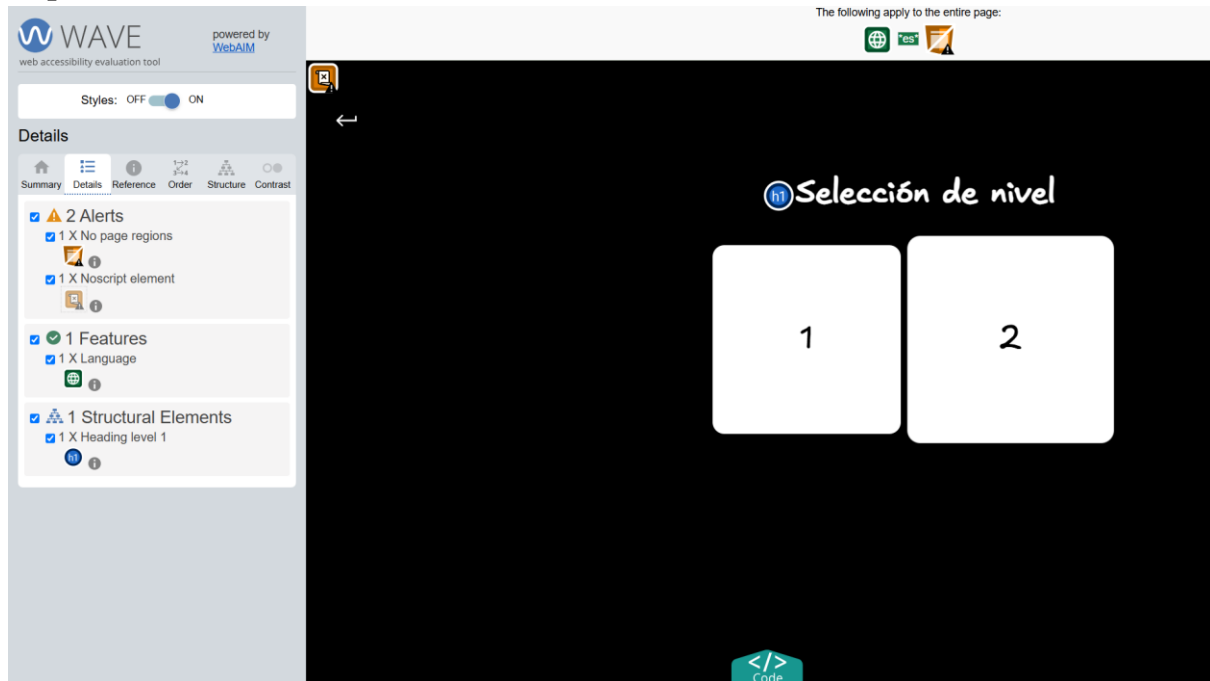
• Captura 1 – Pantalla de inicio, negro



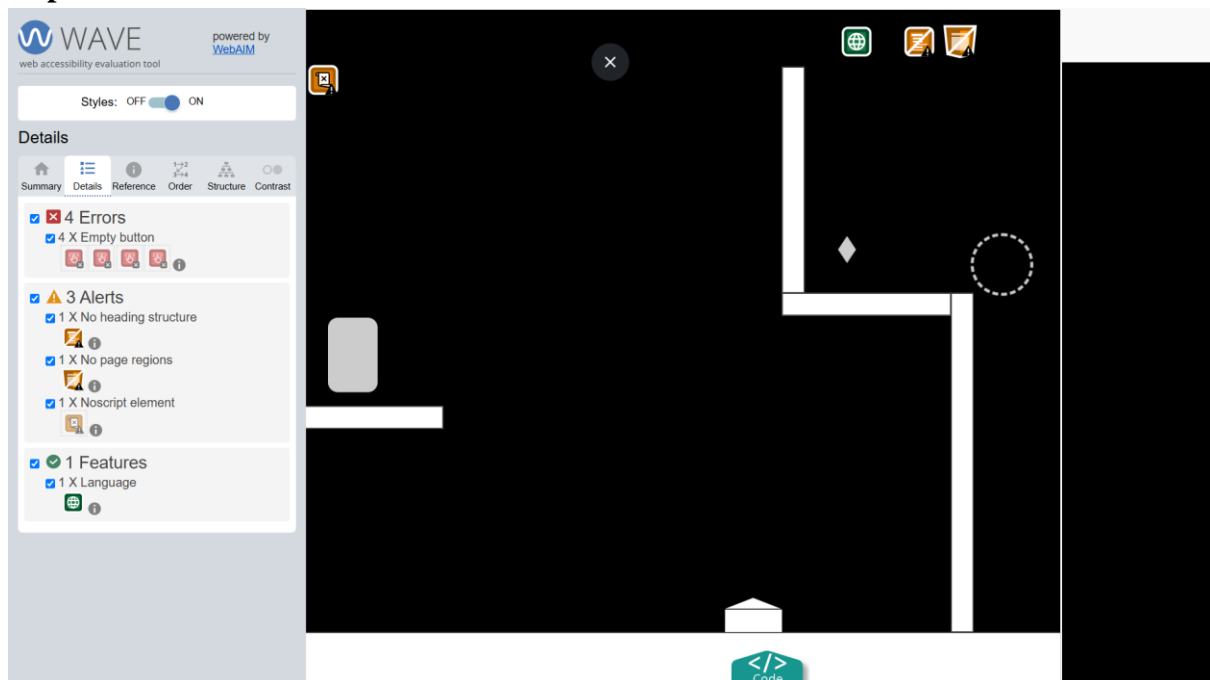
• Captura 2 – Pantalla de inicio, blanco



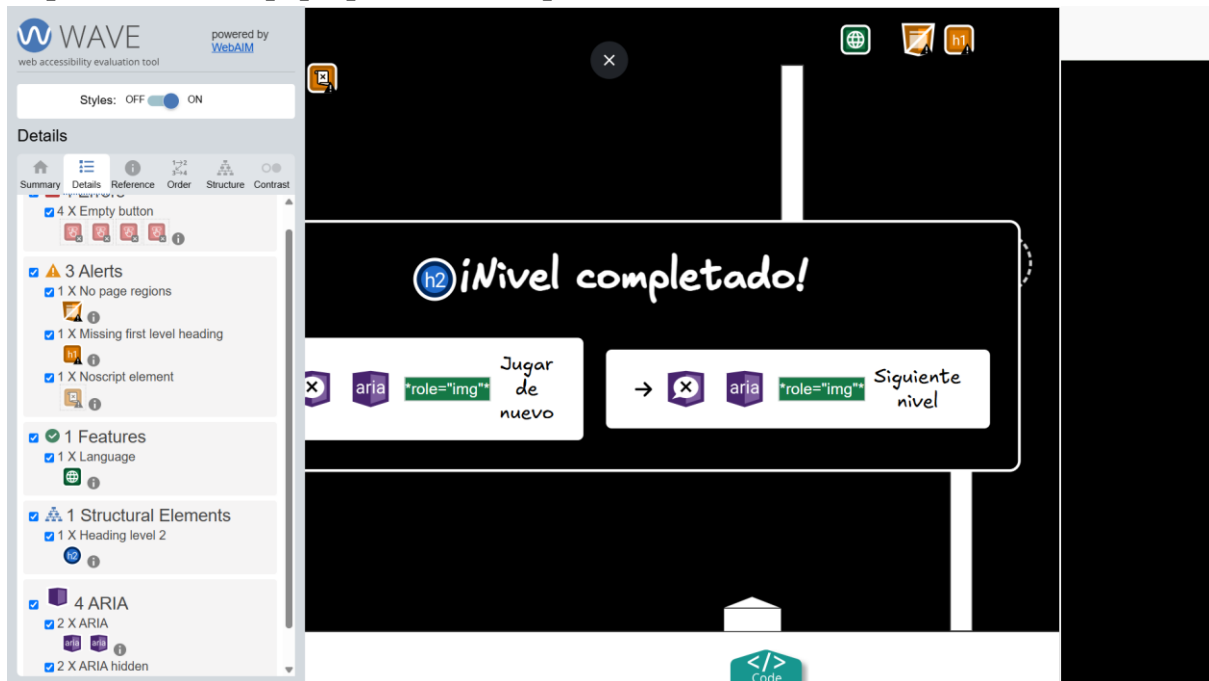
- **Captura 3 – Selector de niveles**



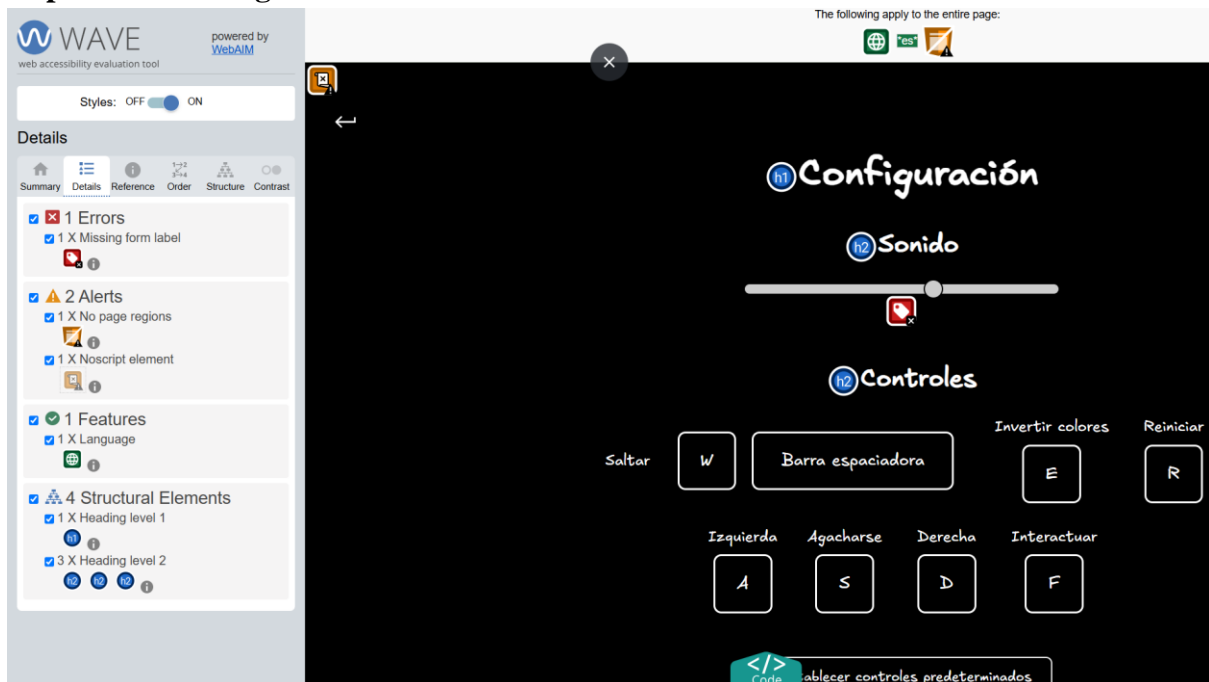
- **Captura 4 – Nivel**



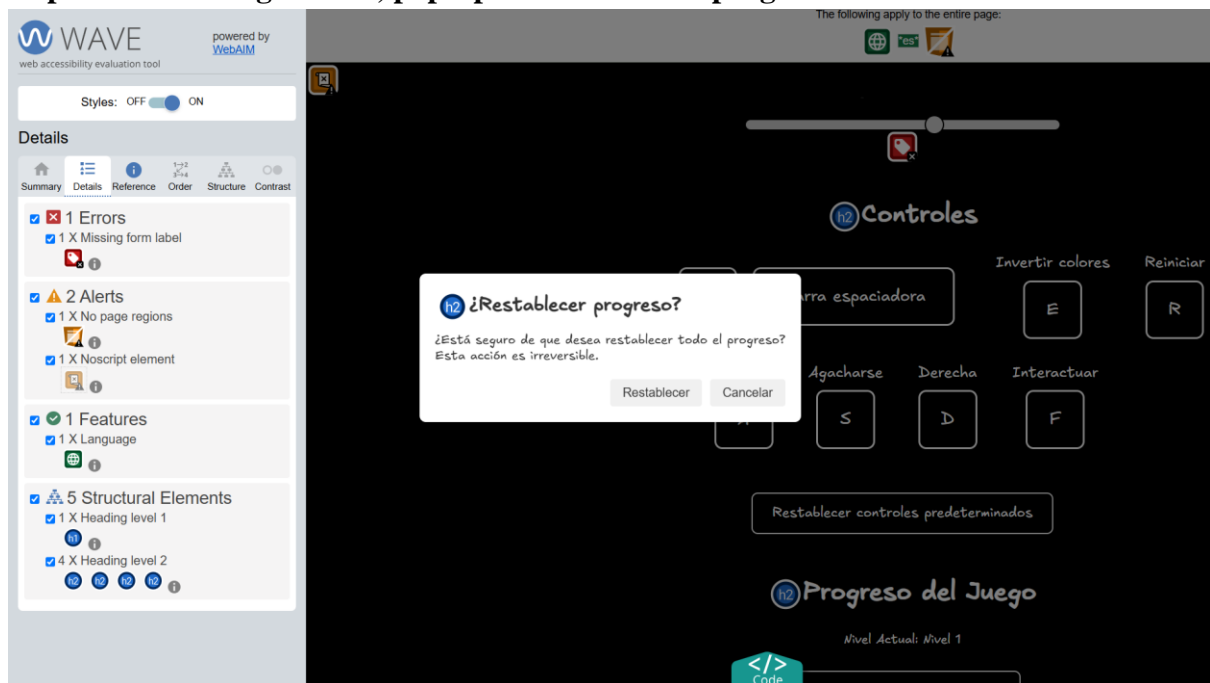
- **Captura 5 – Nivel, pop-up de nivel completado**



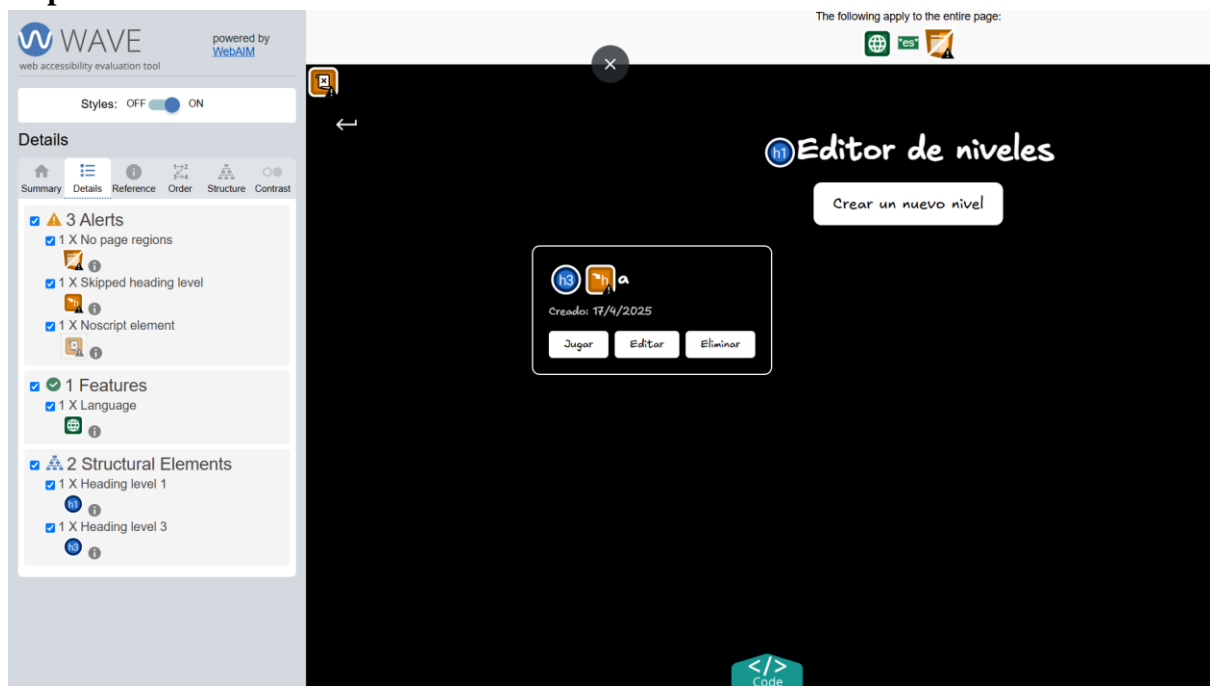
- **Captura 6 – Configuración**



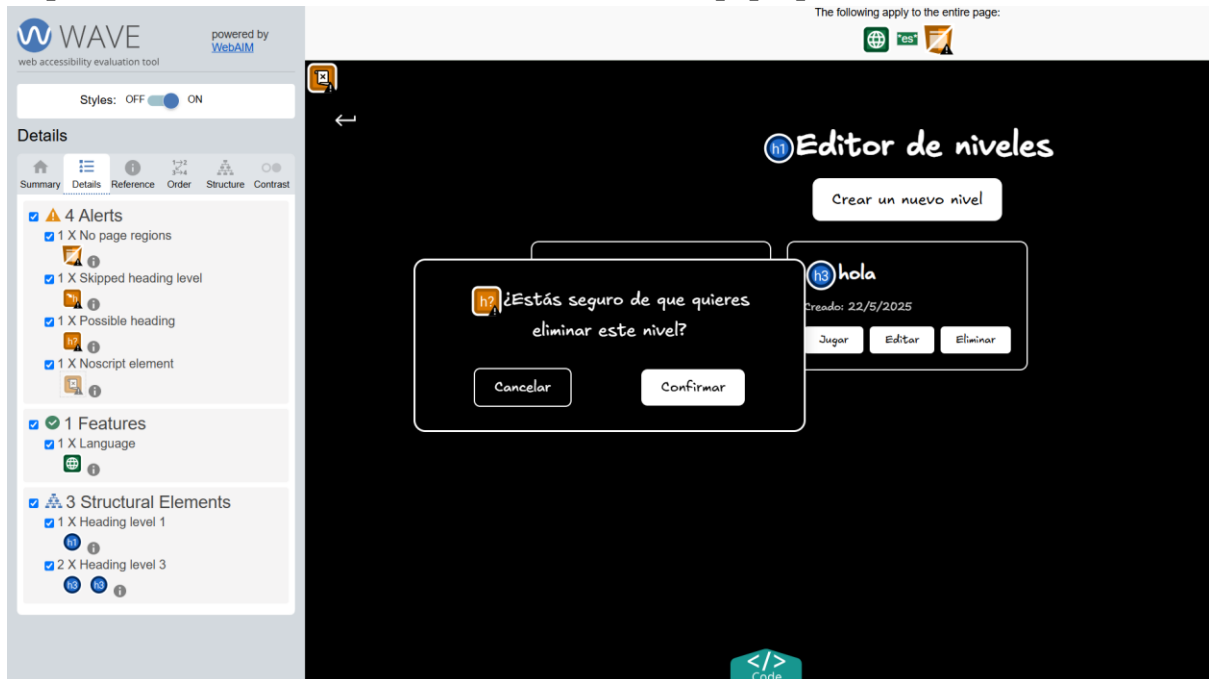
- **Captura 7 – Configuración, pop-up de reestablecer progreso**



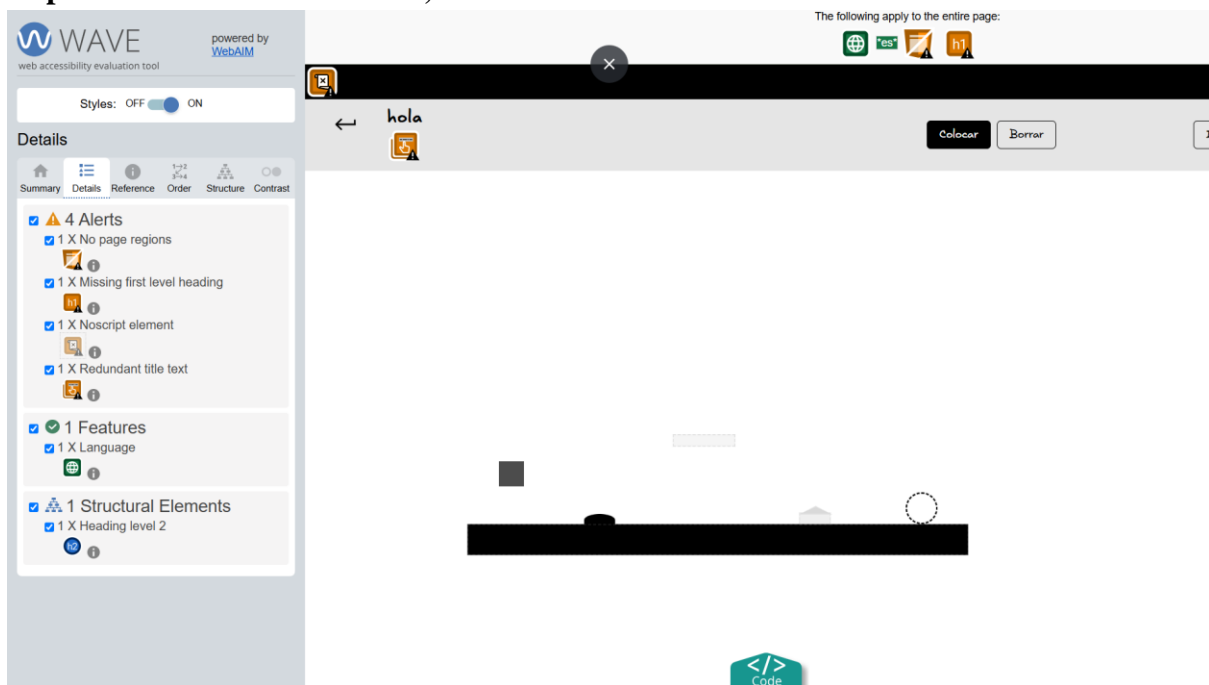
- **Captura 8 – Selector de niveles de editor de niveles**



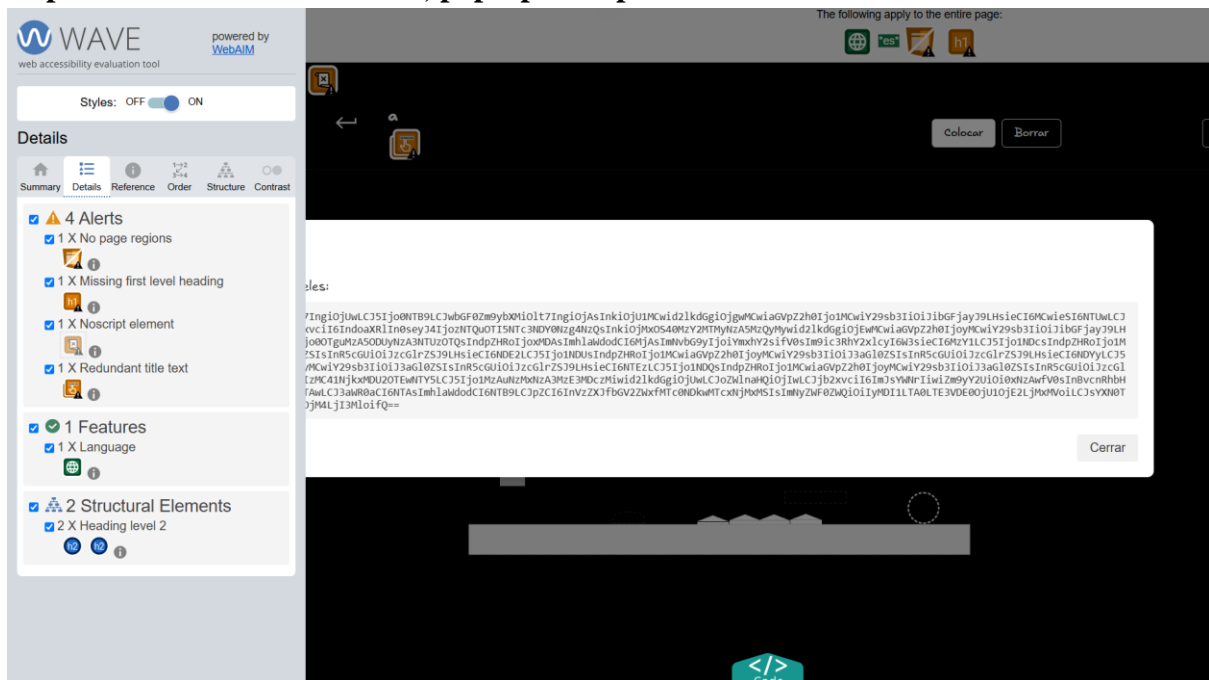
- **Captura 9 – Selector de niveles de editor de niveles, pop-up de eliminación**



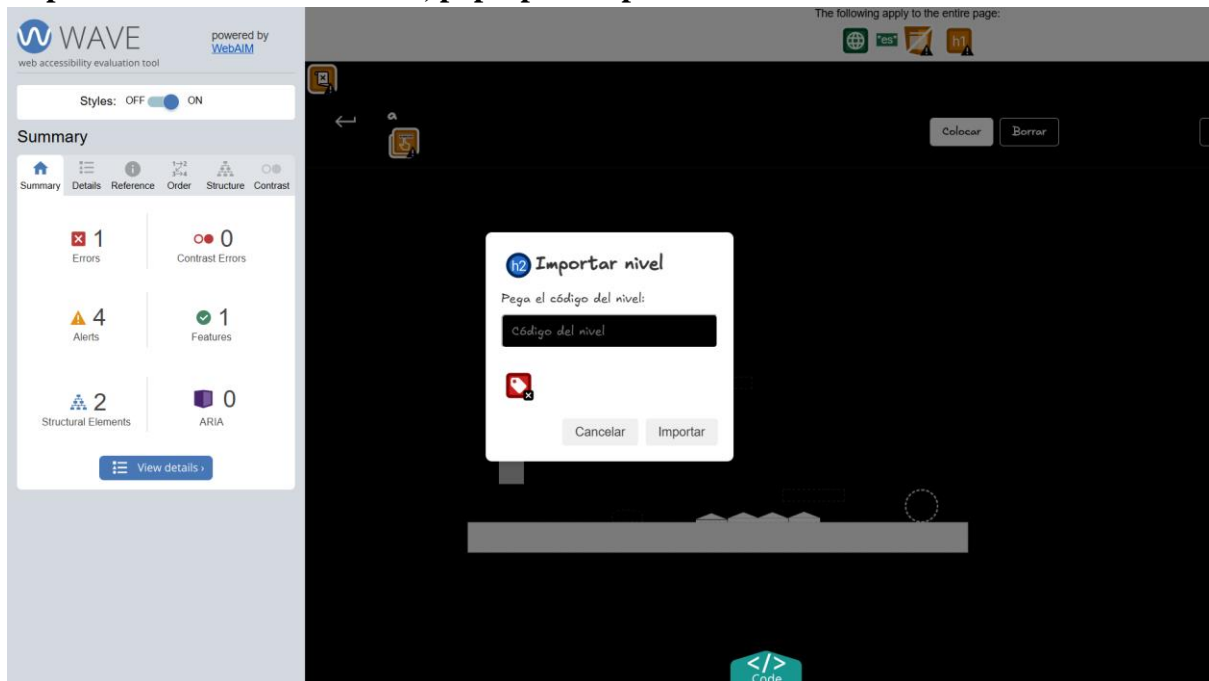
- **Captura 10 – Editor de niveles, dentro de un nivel**



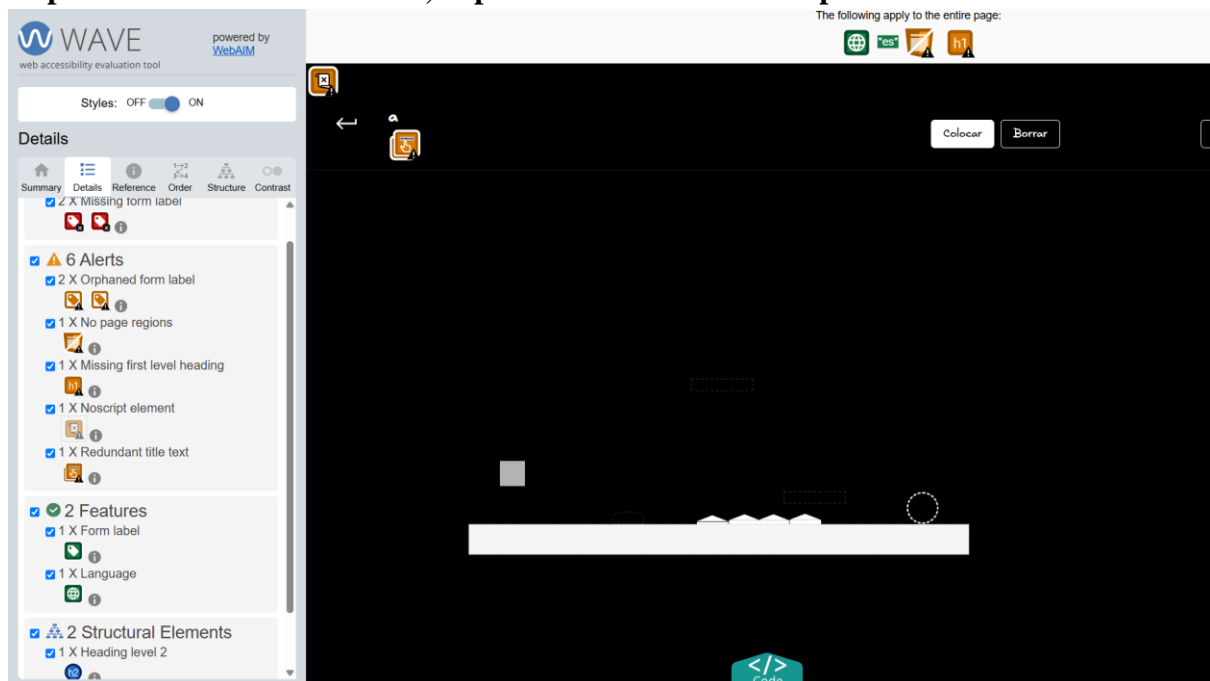
- **Captura 11 – Editor de niveles, pop-up de exportar nivel**



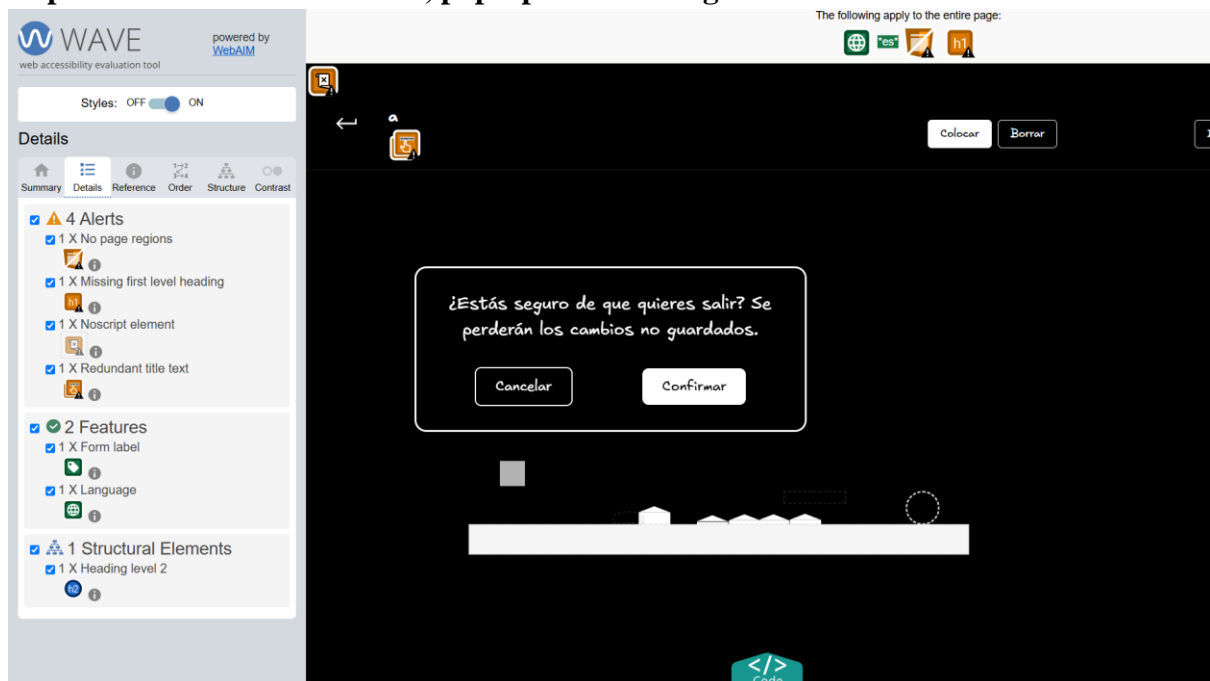
- **Captura 12 – Editor de niveles, pop-up de importar nivel**



- **Captura 13 – Editor de niveles, al pinchar en el botón de la plataforma**



- **Captura 14 – Editor de niveles, pop-up de salir sin guardar**



2. Evaluación de los cambios necesarios para la mejora de la accesibilidad

- **Arreglos generales**

Para el warning de “No page regions” que aparecía en todas las páginas de la web, se envolvió el `<div id="root"></div>` donde React renderiza toda la página entre etiquetas `<main>`, indicando con regiones que es ahí donde está el contenido principal de la página.

- **Captura 1 – Pantalla de inicio, negro**

Se detectaron 2 errores críticos de contraste en los textos Cuby y Presiona cualquier botón..., por el componente usado (LayeredText) que proporciona un efecto de capas para hacer el texto con formato oreo, donde la capa intermedia iguala al fondo. Además, 3 alertas indican la ausencia de encabezados y regiones de página. La alerta de Noscript **no ha sido solucionada**, en la **sección 4** se explicará con más de detalle el porqué.

Se solucionaron las alertas de WAVE de la siguiente manera:

1. **Errores de contraste:** se crearon imágenes WebP para título y subtítulo.
2. **Encabezado:** se añadió un elemento h1 que envuelve el título CUBY, proporcionando la jerarquía de encabezado necesaria.

- **Captura 2 – Pantalla de inicio, blanco**

Los mismos problemas y alertas de contraste, estructura de encabezados y regiones de página que en la Captura 1 se replican con la inversión de colores.

Soluciones:

1. **Contraste:** se crearon imágenes WebP para título y subtítulo.
2. Los demás puntos se solucionaron previamente.

- **Captura 3 – Selector de niveles**

El único warning existente se arregló con lo indicado en el apartado de arreglos generales.

- **Captura 4 – Nivel**

Aparecen 4 errores críticos de "botones vacíos". Esto significa que los botones, específicamente los que no se ven en ordenador (los cuatro botones de controles de móvil) no tienen ninguna forma de comunicar su propósito a los usuarios de tecnologías de asistencia, como los lectores de pantalla.

Solución:

1. **Etiquetas ARIA:** se añadieron atributos `aria-label` a cada botón:
 - Botón izquierdo: `aria-label="Mover a la izquierda"`
 - Botón derecho: `aria-label="Mover a la derecha"`
 - Botón de salto: `aria-label="Saltar"`
 - Botón de color: `aria-label="Invertir colores"`
2. **Título de nivel:** se añadió un título dentro de cada nivel para poder incluir estructura de encabezados.

- **Captura 5 – Nivel, pop-up de nivel completado**

Se repiten los errores de botones vacíos que se arreglaron en la captura 4. Adicionalmente, una alerta señala la falta de un encabezado de primer nivel (h1), ya que el título "¡Nivel completado!" es un h2. WAVE también informa sobre `aria-labels` ya presentes.

Solución:

1. **Encabezado H1:** se cambió el título de h2 a h1 para establecer la jerarquía correcta de encabezados.

- **Captura 6 – Configuración**

Un error indica una etiqueta de formulario (`form-label`) faltante para el control deslizante del volumen. También aparece la alerta por falta de regiones de página definidas solucionada en arreglos generales.

Solución:

1. **Etiqueta del control deslizante de volumen:**

- Se añadió un `id="sonido"` al slider
- Se añadió `aria-labelledby="sonido"` para asociarlo con el título de la sección

- **Captura 7 – Configuración, pop-up de reestablecer progreso**

Esta ventana no introduce errores ni alertas adicionales a los ya presentes en la pantalla de configuración subyacente.

- **Captura 8 – Selector de niveles de editor de niveles**

Se identifican dos alertas: "Skipped heading level", indicando una jerarquía de encabezados no consecutiva, y la recurrente falta de regiones de página definidas.

Solución:

1. **Estructura semántica y jerarquía:**

- Las tarjetas de nivel usan `h2` para los nombres de los niveles en lugar de `h3`.

- **Captura 9 – Selector de niveles de editor de niveles, pop-up de eliminación**

Añade una alerta de "Possible heading", sugiriendo que el texto de confirmación "¿Estás seguro de eliminar el nivel?" podría estructurarse como un encabezado para mejorar la semántica.

Solución:

1. Utilizando la propiedad `as="h2"` en el componente `ModalMessage` para estructurar semánticamente el mensaje de confirmación como un encabezado.

- **Captura 10 – Editor de niveles, dentro de un nivel**

Presenta cuatro alertas: la recurrente ausencia de regiones de página, falta de un encabezado de primer nivel (`h1`), la alerta de `noscript`, y un título de página redundante.

Solución:

2. Utilizando la propiedad `as="h1"` en el título del nivel conseguimos arreglar la falta de encabezado de primer nivel y el título de página redundante.

- **Captura 11 – Editor de niveles, pop-up de exportar nivel**

No hay errores adicionales en la ventana emergente de exportar.

- **Captura 12 – Editor de niveles, pop-up de importar nivel**

Aparece un error de "missing form label" para el campo de entrada del código del nivel. Las alertas restantes son heredadas de la página del editor de niveles.

Solución:

1. Añadiendo un atributo `aria-label="Introducir código del nivel"` al input.

- **Captura 13 – Editor de niveles, al pinchar en el botón de la plataforma**

El pulsar el botón de plataforma genera dos alertas nuevas de orphaned form label (etiquetas de formulario huérfanas). Las demás alertas son de la página que aparece en la captura 10.

Solución:

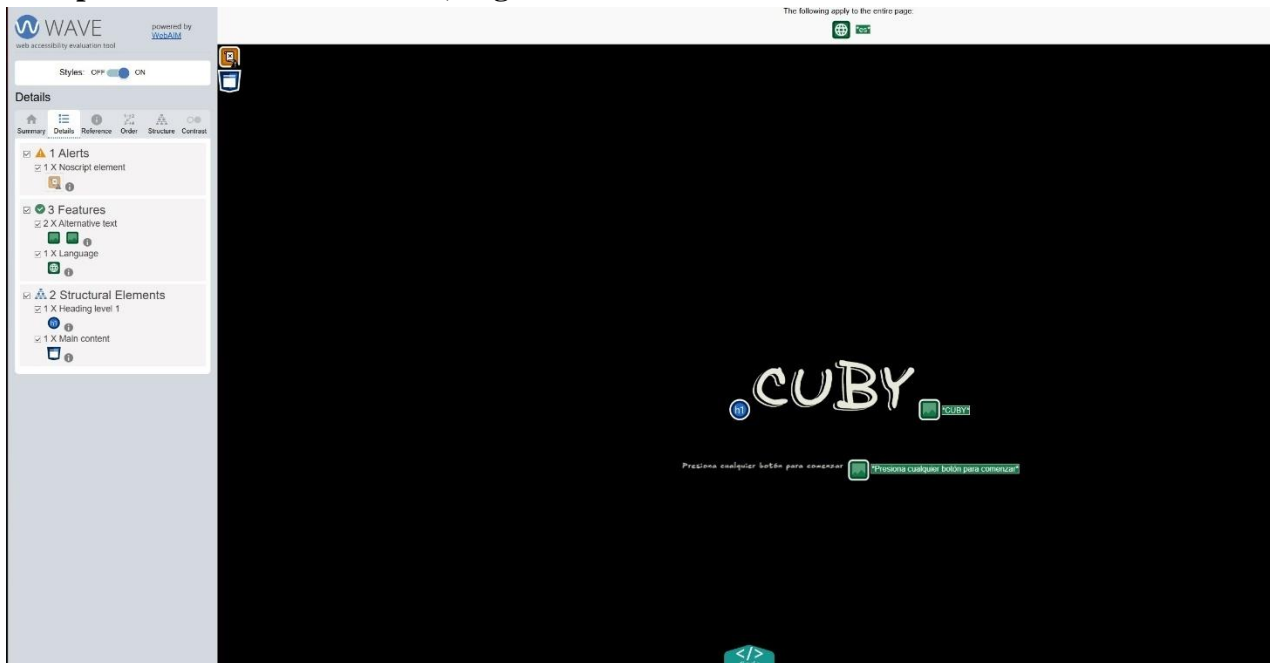
1. La solución implementada utiliza el atributo htmlFor en el <label> que coincide exactamente con el id del input asociado, creando una conexión explícita entre ambos elementos.

- **Captura 14 – Editor de niveles, pop-up de salir sin guardar**

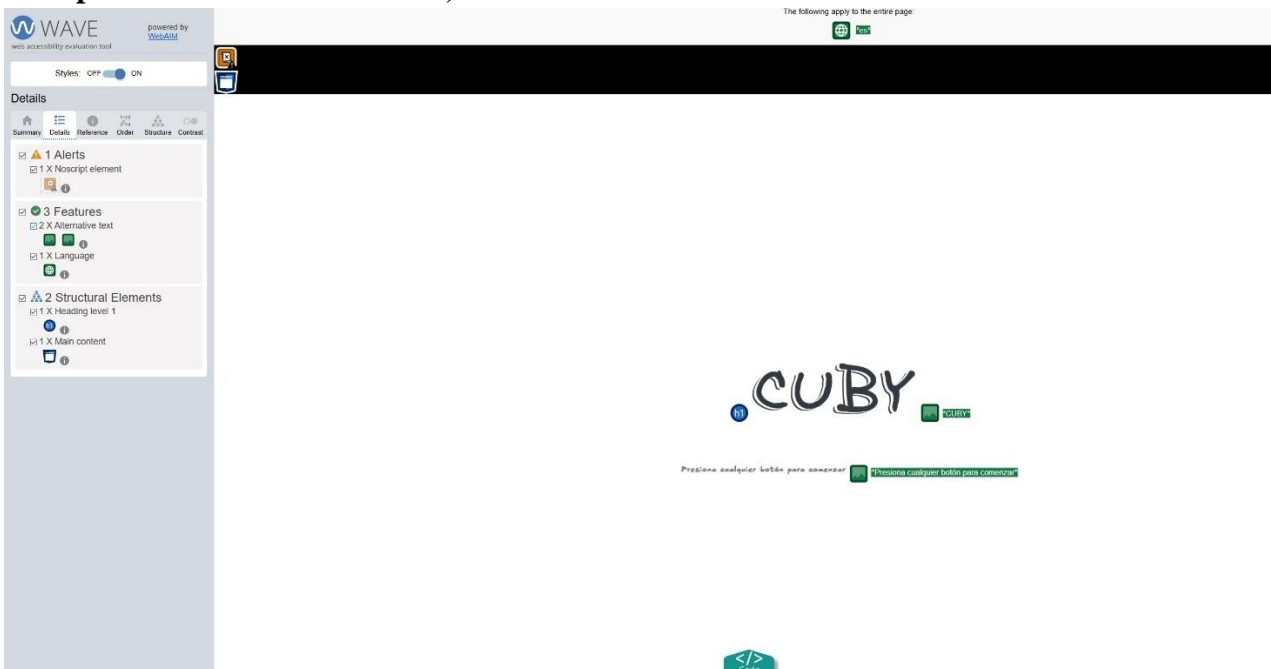
La ventana emergente no tiene errores ni alertas adicionales. Lo que aparece son los errores de la página que aparecen en la captura 10.

3. Nivel de accesibilidad tras los cambios

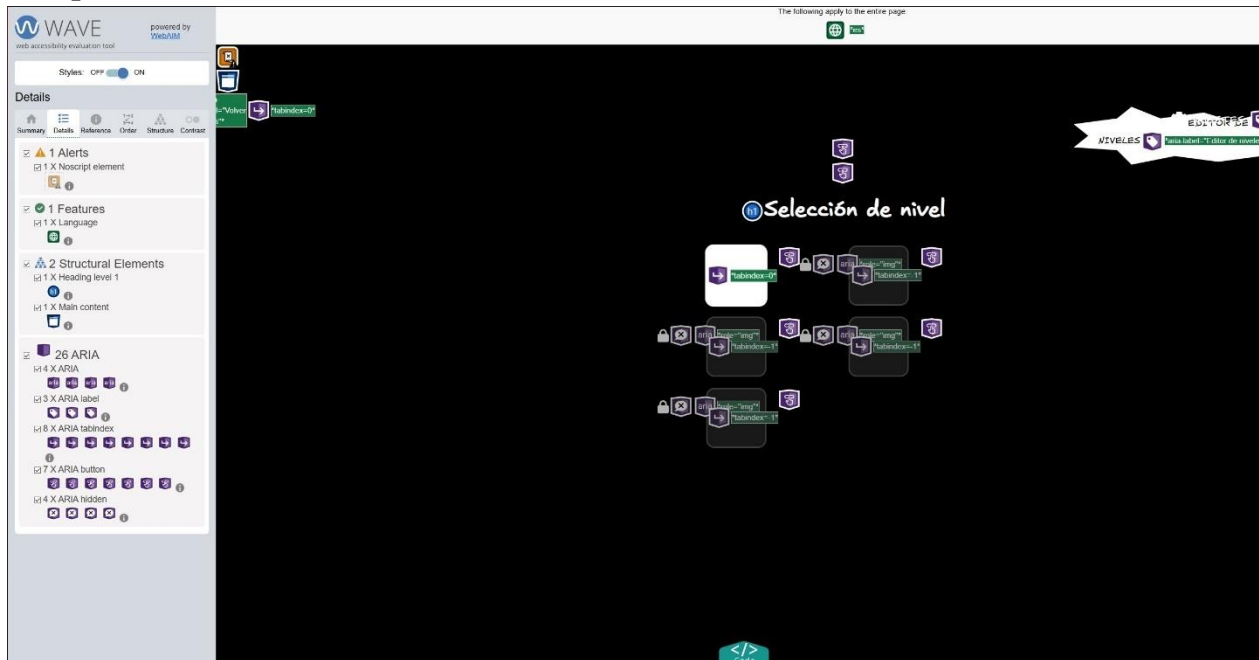
- **Captura 1 – Pantalla de inicio, negro**



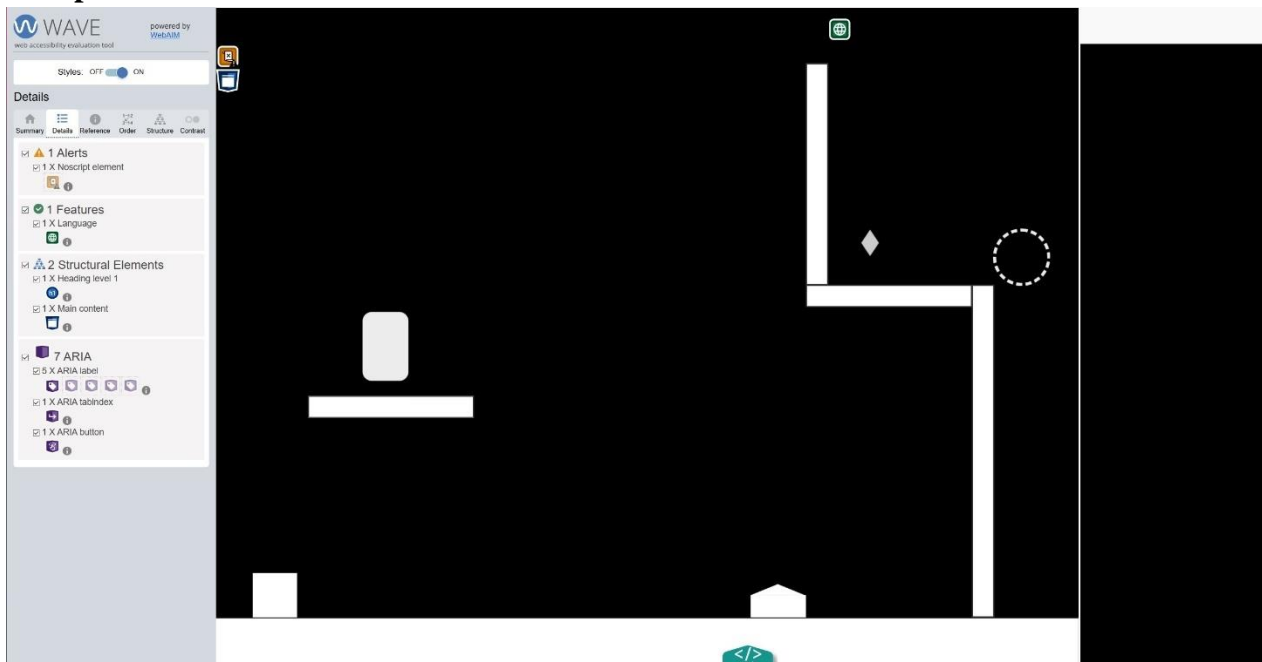
- **Captura 2 – Pantalla de inicio, blanco**



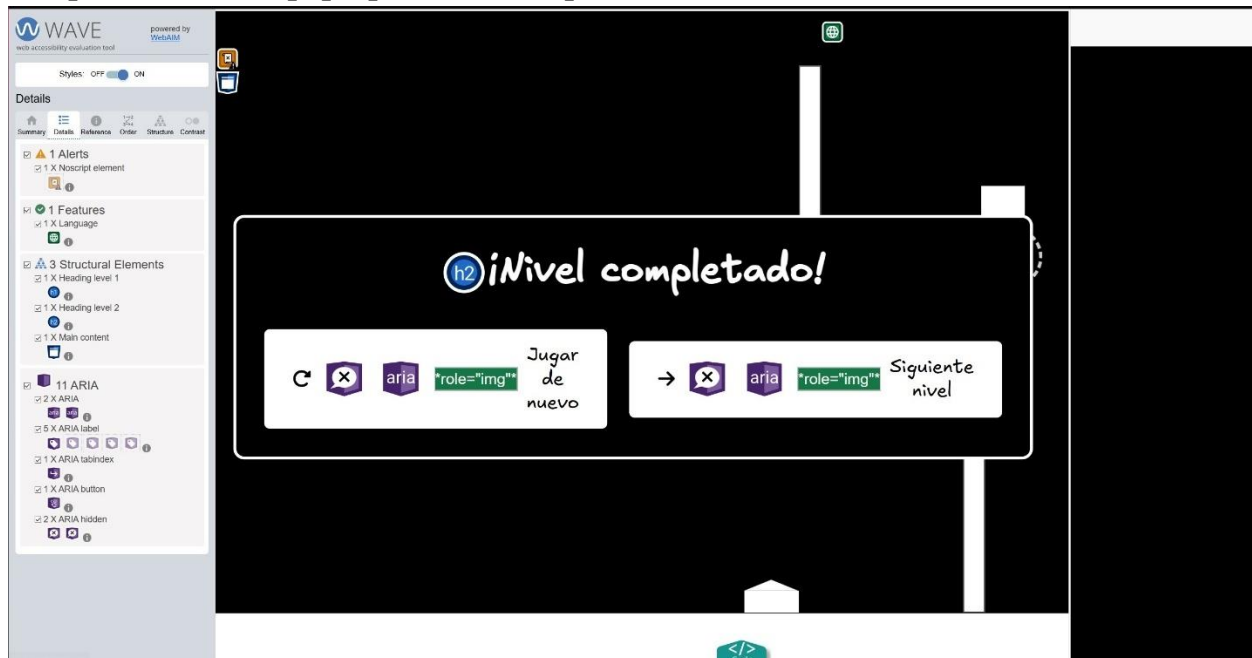
- **Captura 3 – Selector de niveles**



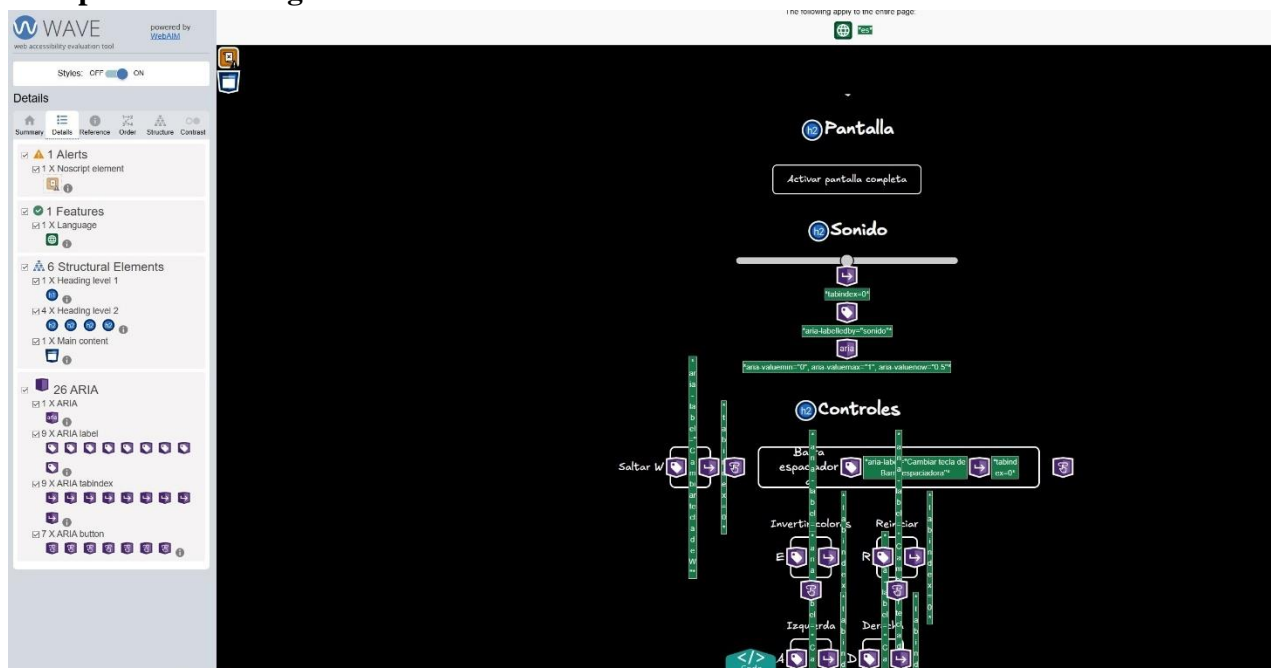
- **Captura 4 – Nivel**



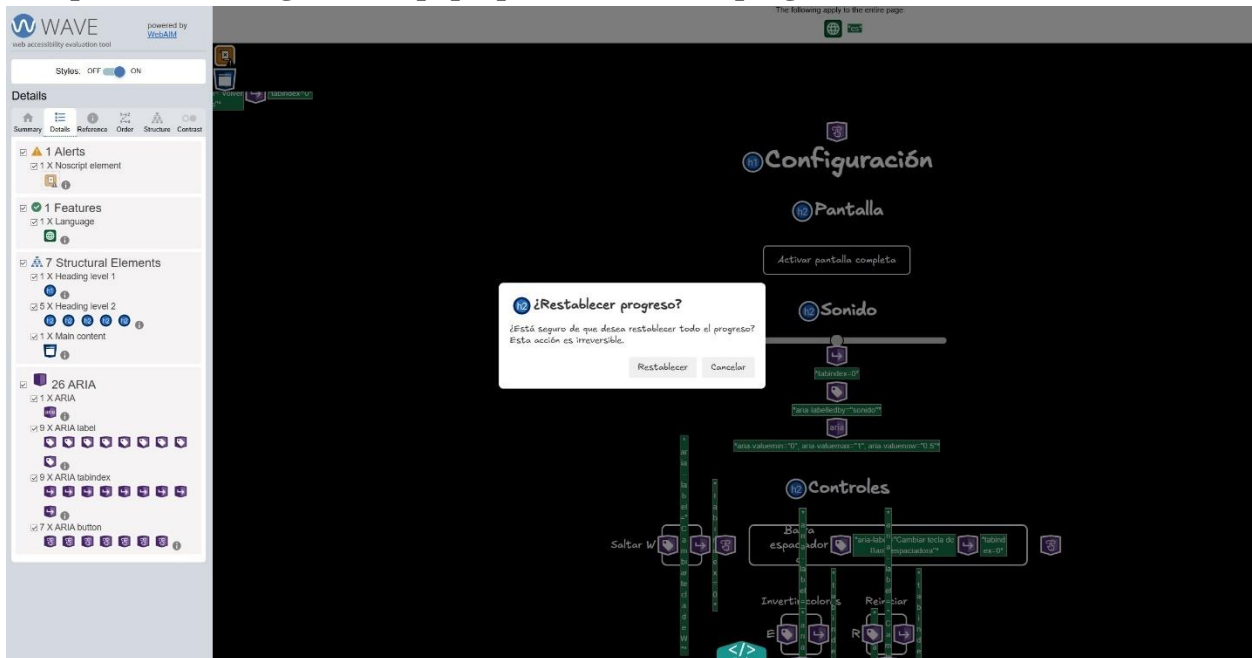
- **Captura 5 – Nivel, pop-up de nivel completado**



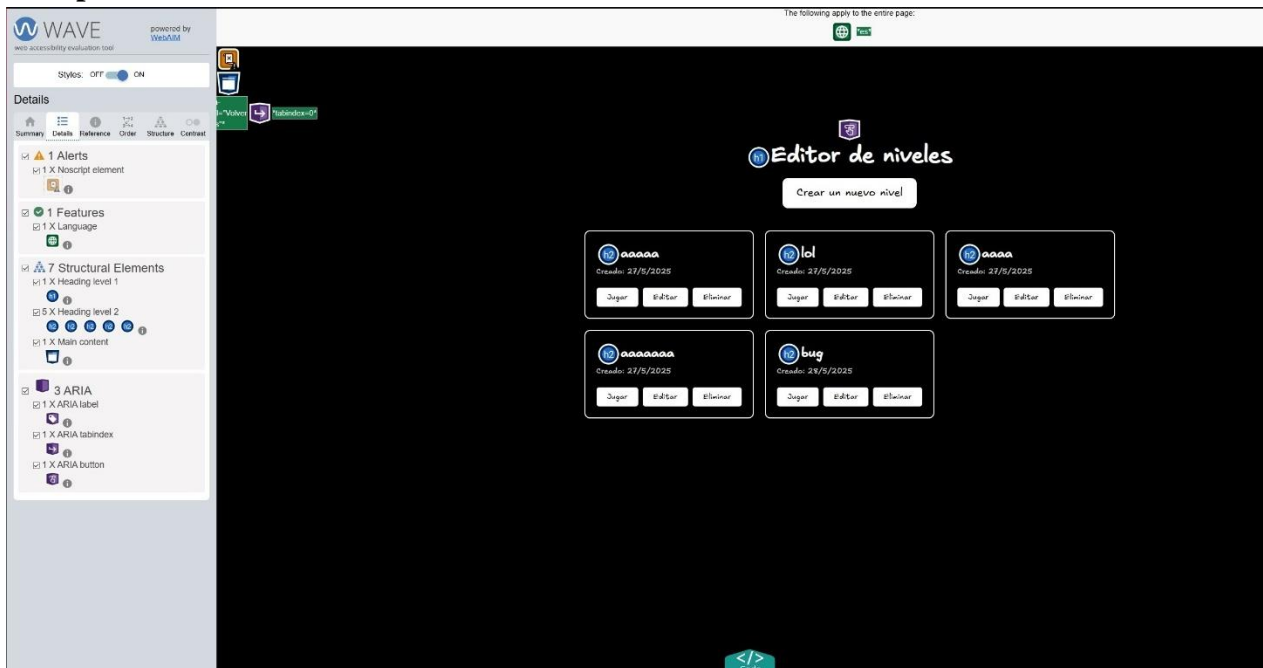
- **Captura 6 – Configuración**



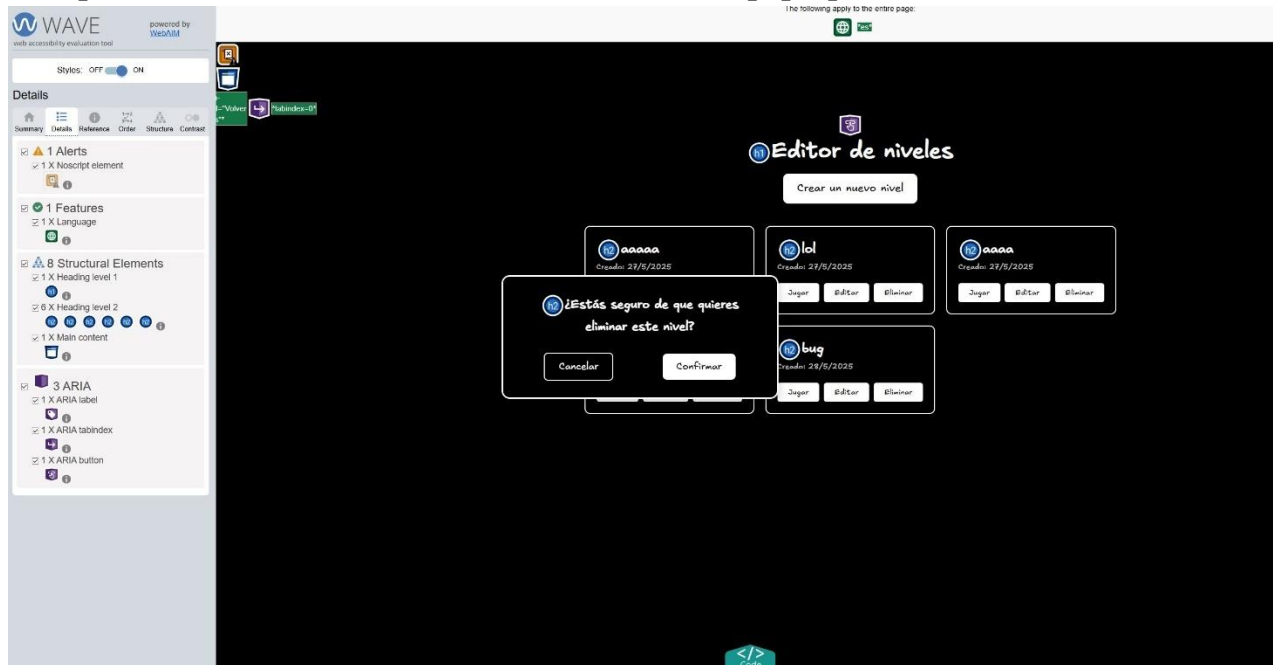
- **Captura 7 – Configuración, pop-up de reestablecer progreso**



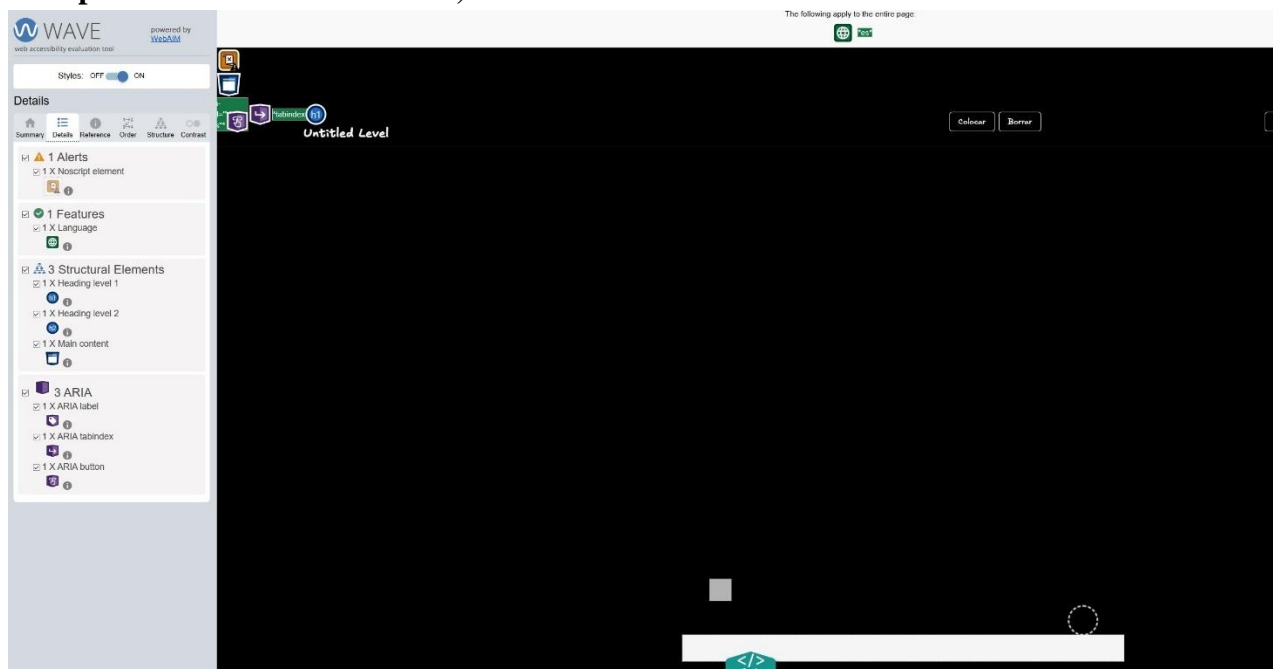
- **Captura 8 – Selector de niveles de editor de niveles**



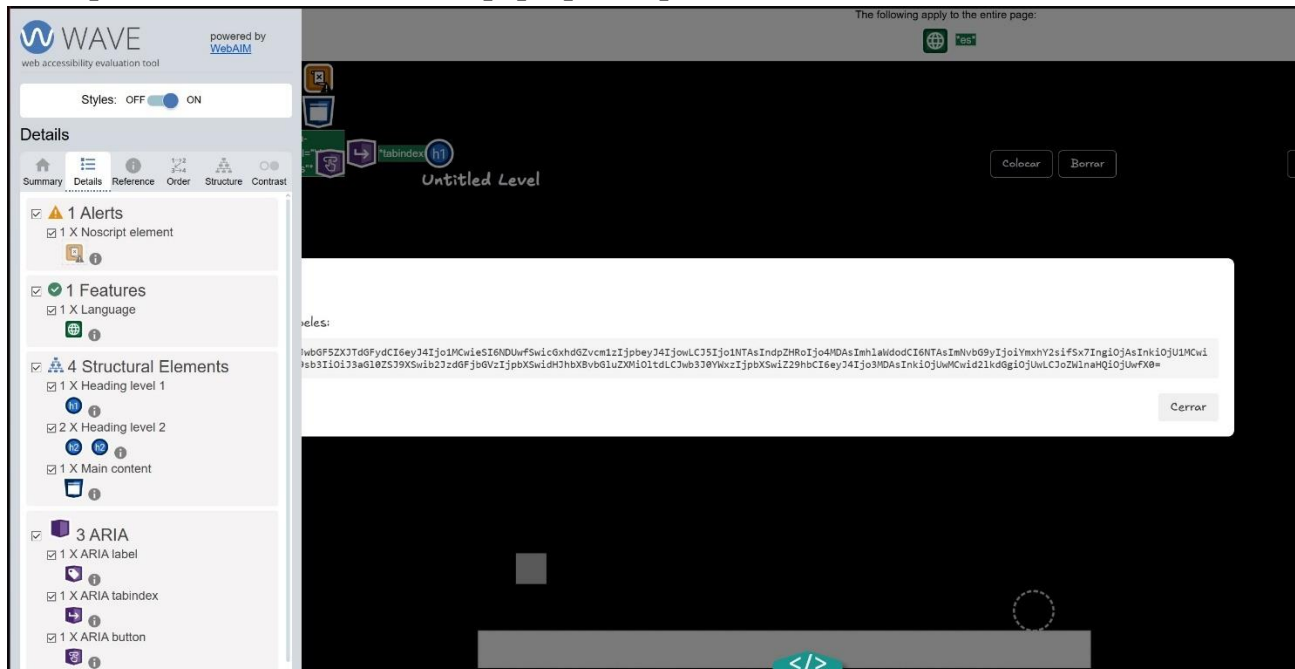
- **Captura 9 – Selector de niveles de editor de niveles, pop-up de eliminación**



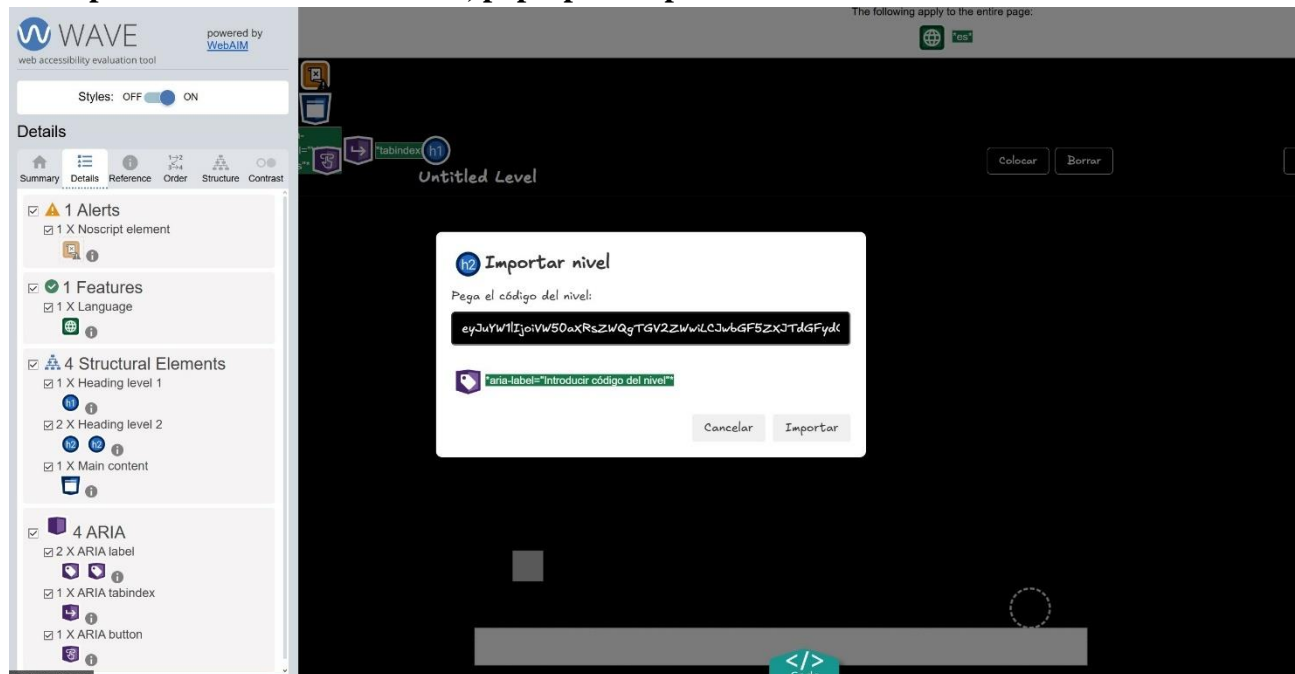
- **Captura 10 – Editor de niveles, dentro de un nivel**



- **Captura 11 – Editor de niveles, pop-up de exportar nivel**



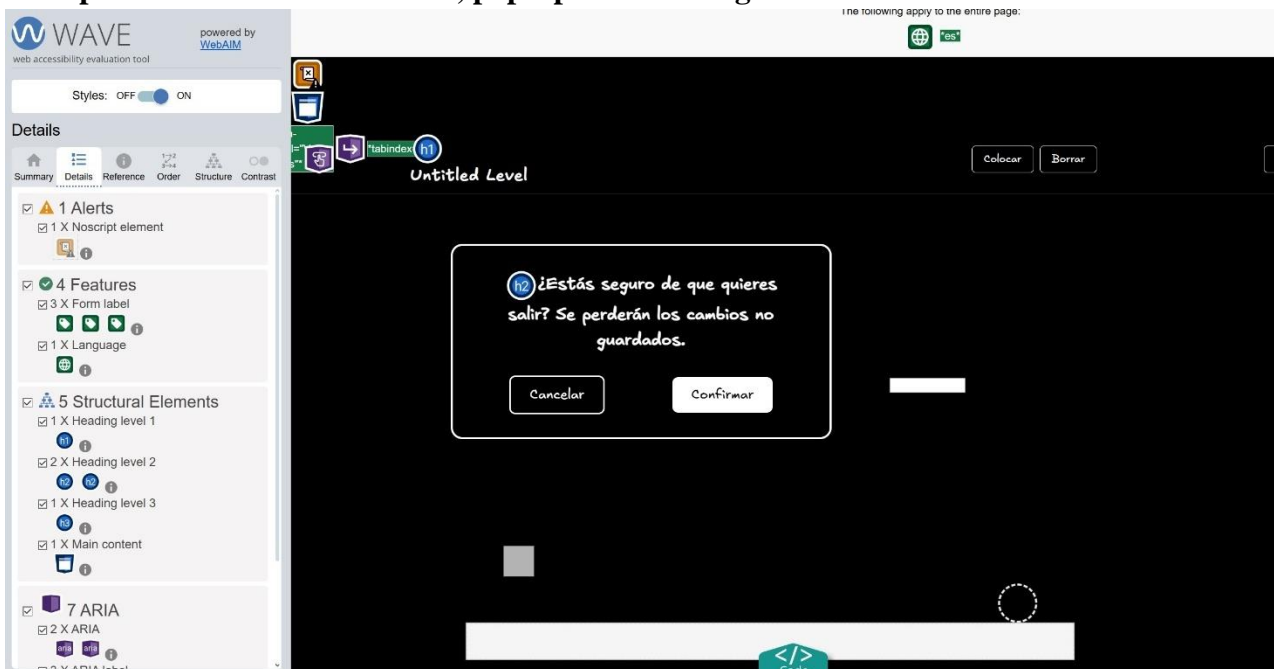
- **Captura 12 – Editor de niveles, pop-up de importar nivel**



- **Captura 13 – Editor de niveles, al pinchar en el botón de la plataforma**



- **Captura 14 – Editor de niveles, pop-up de salir sin guardar**



4. Otras mejoras realizadas fuera de la evaluación o impedimentos justificables

El aviso de “Noscript element” se ha mantenido ya que **la aplicación necesita JavaScript para que funcione**. Este aviso de noscript que está en `index.html` indica que, si por algún motivo el navegador que estás usando no soporta JavaScript, la aplicación no funcionará.

Además, se han añadido algunas características de accesibilidad adicionales, a pesar de que Wave no las detectase como tal.

- Se han añadido **títulos alternativos** a las fotos de la página de inicio.
- Se han añadido propiedades `tabindex` (y `role="button"` si era necesario) a todos los elementos no tabulables por ser componentes especiales de React, con el fin de que **se pueda navegar con el tabulador**.