

Diagnóstico Inicial de Accesibilidad Web y Móvil

Proyecto: *EcoTracker*

Curso de Accesibilidad Web – Evaluación Parcial

10 de noviembre de 2025

Índice

1. Objetivo General	2
2. Parte 1: Diagnóstico Inicial	2
2.1. Análisis del código y estructura visual	2
2.2. Evaluación de contraste y color	2
2.3. Evaluación de operabilidad e interacción	3
2.4. Comprensibilidad	3
2.5. Robustez técnica	3
3. Diagnóstico resumido	4
4. Recomendaciones inmediatas	4
5. Conclusión general	4
6. Referencias	4

1. Objetivo General

Implementar los principios de accesibilidad digital basados en las pautas **WCAG 2.1** y las recomendaciones **WAI-ARIA** dentro de la aplicación móvil *EcoTracker*, desarrollada en Kotlin con Jetpack Compose. El objetivo es garantizar que la interfaz sea **perceptible, operable, comprensible y robusta (POUR)** para todos los usuarios, incluyendo aquellos con limitaciones visuales, motrices o cognitivas.

2. Parte 1: Diagnóstico Inicial

2.1. Análisis del código y estructura visual

Se revisaron los siguientes componentes:

- Navigation/Destinations.kt
- BottomNavigationBar.kt
- StatusBarHandler.kt

Observaciones:

- La estructura de navegación es coherente y jerárquica.
- Los botones no incluyen descripciones accesibles (`contentDescription` o `semantics`).
- La paleta de colores usa Material 3, lo que es positivo, pero se requiere validar el contraste entre tonos primarios y de error.

2.2. Evaluación de contraste y color

Herramientas utilizadas:

- Simulador de daltonismo: Chrome DevTools / Color Oracle.
- Modos evaluados: Deuteranopia, Protanopia, Tritanopia.

Elemento	Estado	Observación
Botón “Transporte”	Parcial	Contraste insuficiente entre fondo primario y texto en modo claro.
Botón “Registro”	Correcto	Buen contraste y legibilidad general.
Botón “Salir”	Parcial	El color de error puede confundirse con el secundario en daltonismo rojo-verde.
Texto general	Correcto	Uso adecuado de tipografía y tamaño de fuente.

Cuadro 1: Resultados de evaluación visual mediante simulador de daltonismo.

Conclusión: La interfaz conserva su significado sin depender únicamente del color, pero se recomienda aumentar el contraste mínimo a **4.5:1** para mejorar la accesibilidad visual.

2.3. Evaluación de operabilidad e interacción

Los botones incluyen funciones `onClick`, pero no tienen roles o descripciones semánticas (`role = Role.Button`, `semantics{contentDescription}`). Tampoco se ha probado navegación por teclado o lector de pantalla.

Recomendaciones:

- Añadir descripciones accesibles, por ejemplo:

```
Modifier.semantics { contentDescription = "Abrir registro de transporte" }
```

- Habilitar foco para navegación con teclado o lector de pantalla:

```
.focusable(true)
```

2.4. Comprensibilidad

Los textos de los botones son claros, cortos y coherentes. Se recomienda agregar retroalimentación visual o sonora (por ejemplo, Snackbars o vibración) al realizar acciones críticas como cerrar sesión.

2.5. Robustez técnica

La aplicación usa Material Design 3 y Jetpack Compose, que ya implementan componentes accesibles por defecto. La arquitectura es robusta y permite fácilmente extender compatibilidad con temas de alto contraste o modo oscuro.

3. Diagnóstico resumido

Principio POUR	Cumplimiento	Observaciones
Perceptible	Parcial	Faltan descripciones semánticas de los botones.
Operable	Parcial	No hay soporte total para navegación accesible.
Comprensible	Alto	Textos claros y consistentes.
Robusto	Alto	Correcta implementación de Material Design 3.

Cuadro 2: Resumen de cumplimiento de principios POUR.

4. Recomendaciones inmediatas

1. Agregar descripciones semánticas accesibles con `contentDescription`.
2. Verificar contraste con herramientas como WebAIM Contrast Checker.
3. Incluir retroalimentación visual o sonora tras cada acción importante.
4. Probar accesibilidad con el lector de pantalla **TalkBack**.
5. Evitar depender solo del color para transmitir información.

5. Conclusión general

El diagnóstico inicial del proyecto *EcoTracker* muestra una base sólida y moderna en cuanto a diseño y estructura visual. Aun así, se requieren ajustes en semántica y contraste para cumplir completamente los principios de accesibilidad **POUR**. La integración de buenas prácticas de accesibilidad mejorará la experiencia de todos los usuarios y garantizará el cumplimiento de las normas WCAG 2.1 y WAI-ARIA.

6. Referencias

- World Wide Web Consortium (W3C). (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. Recuperado de <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- W3C. (2023). *Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) 1.2*. Recuperado de <https://www.w3.org/TR/wai-aria-1.2/>

- Google Developers. (2025). *Accessibility in Jetpack Compose*. Disponible en: <https://developer.android.com/jetpack/compose/accessibility>