

Estadísticas Ambientales

Actor: Usuario registrado

Breve descripción: La funcionalidad de Estadísticas Ambientales permite al usuario visualizar de forma interactiva el impacto de sus acciones de reciclaje, así como ver datos agregados de toda la comunidad. Se muestran gráficos y cifras sobre reciclaje personal (por ejemplo, cantidad de residuos clasificados, puntos ganados, etc.) y estadísticas globales.

Precondiciones:

Estadísticas personales

- El usuario debe estar registrado e iniciar sesión.
- El usuario debe haber realizado acciones (escaneos, participación en desafíos, etc.) que permitan generar datos históricos.

Estadísticas globales

- El sistema debe haber recopilado y procesado datos de múltiples usuarios (al menos un conjunto mínimo de registros para que los gráficos sean significativos).
- La aplicación debe contar con acceso a internet para actualizar y sincronizar la información.

Navegación a la sección:

- El usuario, desde el menú principal, selecciona la opción estadísticas ambientales.

Carga de datos:

- El sistema solicita y recopila datos del usuario (por ejemplo, cantidad de escaneos, puntos ganados, desafíos completados) y datos globales (total de residuos reciclados, impacto acumulado, etc.) desde la base de datos.
- Se ejecutan procesos de análisis o se obtienen resúmenes preprocesados.

Visualización de estadísticas:

El sistema muestra una **vista interactiva** que incluye:

- **Gráficos personales:** Por ejemplo, un gráfico de barras o línea que muestre la evolución de las acciones de reciclaje del usuario a lo largo del tiempo, o un medidor de progreso hacia metas personales.
- **Estadísticas globales:** Indicadores de impacto comunitario (total de residuos reciclados, CO2 ahorrado, etc.) presentados en gráficos circulares, tablas, infografías, etc..

Actualización dinámica:

- El sistema actualiza la información de forma periódica para reflejar nuevos datos

conforme el usuario realiza acciones.

Confirmación de visualización:

- El usuario interactúa con la vista, visualizando sus estadísticas personales y, si lo desea, explorando las métricas globales.
- Se muestra un mensaje o indicador de "datos actualizados" para confirmar la sincronización.

Flujos Alternativos:

A1: Datos Insuficientes o Ausentes

- El usuario no ha realizado suficientes acciones o aún no hay datos globales disponibles.
 1. El sistema detecta la falta de datos y muestra un mensaje informativo, por ejemplo:
 - Aún no has registrado suficientes acciones para generar estadísticas personales. ¡Empieza a reciclar y verás tus avances!.
 - Aún no se han acumulado suficientes datos a nivel global. Vuelve en unos días para ver el impacto de la comunidad.
 2. Se invita al usuario a interactuar con la aplicación para empezar a acumular datos.

A2: Error en la Recuperación de Datos

- Ocurre un error en la consulta o procesamiento de datos (problemas de conectividad, error en el backend, etc.).
 1. El sistema muestra un mensaje de error (por ejemplo, "No se han podido cargar las estadísticas. Inténtalo más tarde.").
 2. Se registra el error en los logs del sistema para posterior análisis.

A3: Filtros y Personalización

- El usuario decide aplicar un filtro (por ejemplo, visualizar estadísticas de reciclaje del último mes).
 1. El usuario selecciona el filtro deseado en la interfaz.
 2. El sistema vuelve a consultar y procesa la información de acuerdo al filtro y actualiza los gráficos y métricas en pantalla.