



**EcoCity – Prototipado proyecto  
Final**

**Alberto Agredano Orellana  
Adrián Bautista Ramos**



## Índice

<b>EcoCity – Prototipado proyecto Final</b>	<b>1</b>
EcoCity – Prototipado proyecto Final	3
1. Introducción	3
2. Objetivo del Proyecto	3
3. Funcionalidades Principales	3
4. Flujo de la Aplicación	5
5. Adecuación al Proyecto Académico	5
6. Prototipo V1	5
7. Pruebas de usabilidad	5
Tareas evaluadas	5
Resultados	6
8. Prototipo V2	6
9. Conclusión	7
<b>EcoCity – Prototipado proyecto Final</b>	
<b>Alberto Agredano Orellana y Adrián Bautista Ramos</b>	<b>2</b>



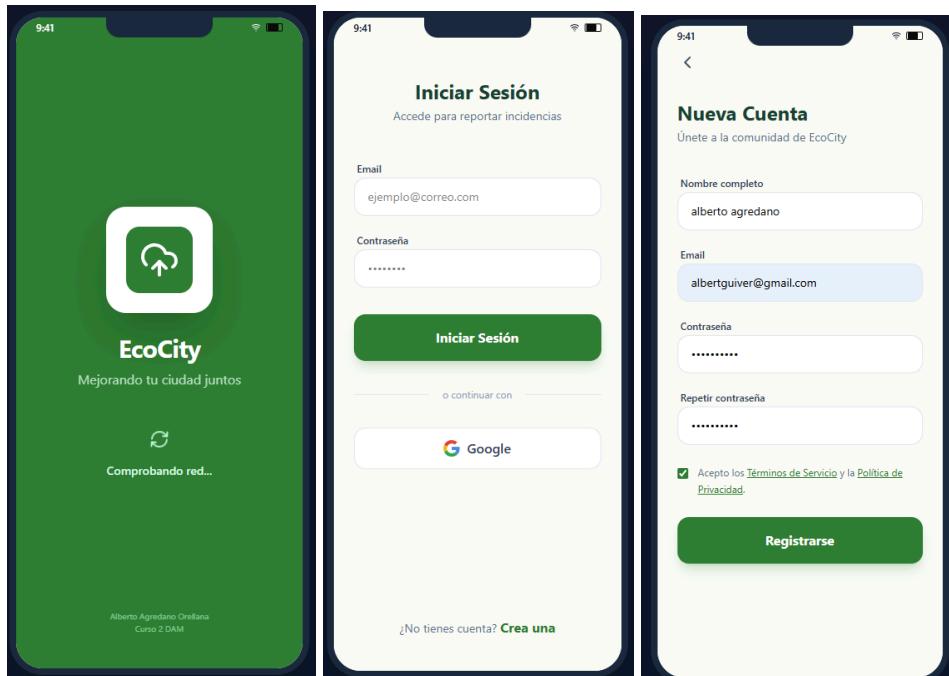
## EcoCity – Prototipado proyecto Final

Aplicación móvil para la gestión de incidencias urbanas

### 1. Introducción

EcoCity es una aplicación móvil Android diseñada dentro de la iniciativa de Ciudad Inteligente, cuyo objetivo principal es facilitar la comunicación entre la ciudadanía y el ayuntamiento para la detección y gestión de incidencias urbanas.

La aplicación permite a los ciudadanos reportar problemas como baches, farolas rotas o acumulación de residuos de forma rápida, intuitiva y eficiente, integrando tecnologías modernas como persistencia local, uso de sensores del dispositivo, sincronización en la nube y comunicación directa con el centro de soporte.



### 2. Objetivo del Proyecto

El objetivo de EcoCity es proporcionar una solución realista y funcional que combine una experiencia de usuario cuidada con una arquitectura técnica sólida. La aplicación está diseñada para funcionar incluso en ausencia de conexión a internet, garantizando la continuidad del servicio y la correcta gestión de datos.

### 3. Funcionalidades Principales

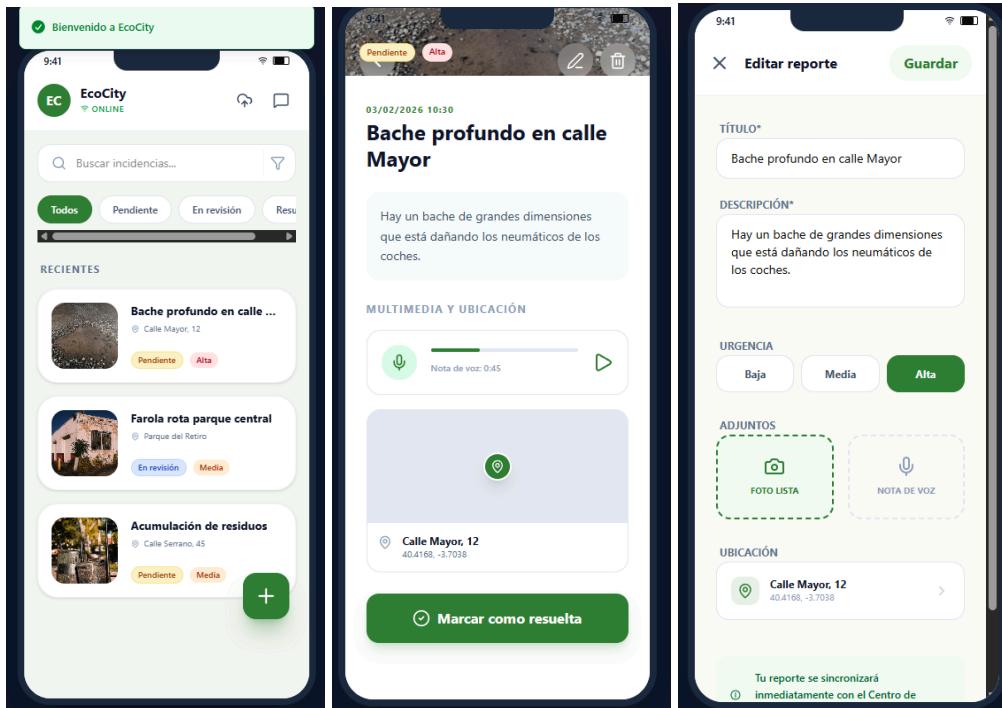
- Registro e inicio de sesión seguro mediante Email y Google.
- Creación, edición y eliminación de incidencias urbanas (CRUD completo).



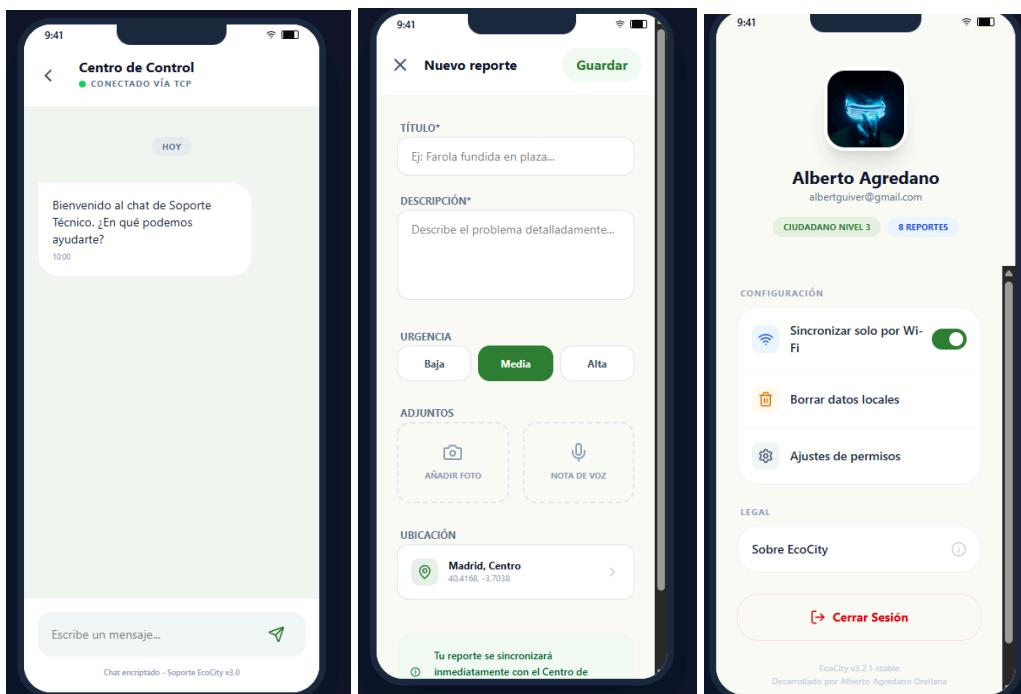
# EcoCity – Prototipado proyecto Final

Alberto Agredano Orellana y Adrián Bautista Ramos

4



- Clasificación de incidencias por nivel de urgencia y estado.
- Captura de evidencias multimedia (fotografía y nota de voz).
- Selección y almacenamiento de ubicación GPS mediante mapas.
- Funcionamiento offline con sincronización automática en la nube.



- Chat de soporte técnico en tiempo real mediante sockets TCP.
- Gestión de perfil, permisos y configuración de la aplicación.



## 4. Flujo de la Aplicación

Al iniciar la aplicación, el usuario accede a una pantalla de carga donde se comprueba el estado de la red. Posteriormente puede iniciar sesión o registrarse. Una vez autenticado, se muestra el listado de incidencias reportadas, desde donde puede crear nuevas incidencias, consultar detalles, editarlas o eliminarlas.

Cada incidencia incluye información detallada, contenido multimedia y ubicación. Además, el usuario puede contactar directamente con el Centro de Control a través de un chat de soporte técnico.

## 5. Adecuación al Proyecto Académico

EcoCity cumple con los tres hitos establecidos en el proyecto integrador del segundo trimestre:

Hito 1: Diseño de interfaces, experiencia de usuario y persistencia local con base de datos SQLite.

Hito 2: Integración de multimedia, sensores del dispositivo y procesos en segundo plano.

Hito 3: Sincronización en la nube mediante Firebase y comunicación en red mediante sockets TCP.

El proyecto demuestra el uso correcto de arquitectura MVC, control de versiones con Git y buenas prácticas de desarrollo.

## 6. Prototipo V1

El prototipo v1 corresponde a la primera versión del diseño de la interfaz de EcoCity. En esta fase se definieron las pantallas principales, la estructura general de la aplicación y el flujo básico de navegación. El diseño se centró en la claridad visual, la coherencia entre pantallas y la correcta disposición de los elementos, sirviendo como base para las pruebas de usabilidad.

## 7. Pruebas de usabilidad

Se realizaron pruebas con 5 personas externas al grupo.

1. Iniciar sesión y acceder al listado de incidencias.
2. Crear una incidencia completa.
3. Consultar el detalle de una incidencia.
4. Editar una incidencia existente.
5. Abrir el chat de soporte y enviar un mensaje.



## Resultados

Tarea	Tiempo medio	Completada sin ayuda	Problemas detectados	Satisfacción
Inicio de sesión	30 s	Sí	Ninguno	5
Crear incidencia	1 min 40 s	Sí	Dudas con el diseño	4
Ver detalle	20 s	Sí	Ninguno	5
Editar incidencia	45 s	Sí	Botón poco visible	4
Chat soporte	25 s	Sí	Ninguno	5

## 8. Prototipo V2

El prototipo v2 es una versión mejorada desarrollada a partir de los resultados de las pruebas de usabilidad. Se aplicaron las siguientes mejoras:

1. Aumento del contraste y visibilidad de los botones de acción principal.
2. Mejora de la jerarquía visual de los niveles de urgencia mediante colores más diferenciados.
3. Inclusión de feedback visual tras guardar o editar incidencias.
4. Ajuste del tamaño de texto para mejorar la legibilidad.
5. Reorganización del formulario de creación y edición de incidencias.
6. Refuerzo visual de las acciones principales en varias pantallas.

Estas mejoras dieron lugar a una interfaz más clara, accesible e intuitiva.



## **9. Conclusión**

EcoCity representa una aplicación realista, escalable y alineada con los requisitos académicos y técnicos del ciclo formativo. El prototipo desarrollado refleja una solución profesional, preparada para una futura implementación completa y uso en un entorno real.