



**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos y Nombres:	Leo Rosario Lucas Caqui	ID:	1371928
Dirección Zonal/CFP:	UCAYALI - HUANUCO		
Carrera:	INGENIERIA DE SOFTWARE CON IA	Semestre:	V
Curso/ Mód. Formativo:	DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIONES		
Tema de Trabajo Final:	CREACION DE APK DE RESIDUOS		

**1. INFORMACIÓN****▪ Identifica la problemática del caso práctico propuesto.**

- **Falta de automatización en la generación de informes:** Los usuarios necesitan una forma eficiente de generar informes en formato PDF que incluyan datos de la gráfica de residuos y la tabla de registros.
- **Dificultad para visualizar y compartir datos:** No existe una funcionalidad integrada para exportar y compartir los datos de residuos en un formato estándar como PDF.
- **Errores en la gestión de archivos:** Al intentar generar y abrir el PDF, se presentan errores relacionados con la configuración del FileProvider y las rutas de archivos.
- **Interfaz no optimizada:** La interfaz de usuario no está completamente optimizada para una experiencia moderna y profesional, lo que puede dificultar la usabilidad.

▪ **Identifica propuesta de solución y evidencias.**

1. **Implementación de generación de PDF:**

- Usar la librería **iTextPDF** para generar informes en formato PDF que incluyan la gráfica de residuos y la tabla de registros.
- Asegurar que el PDF se genere correctamente y se abra automáticamente en un visor de PDFs.

2. **Configuración correcta del FileProvider:**

- Configurar el FileProvider en el archivo AndroidManifest.xml y crear el archivo file\_paths.xml para definir las rutas de archivos.
- Usar FileProvider.getUriForFile para obtener el URI del archivo PDF y abrirlo con un Intent.

3. **Mejora de la interfaz de usuario:**

- Implementar un diseño moderno y profesional para los botones, cuadros de texto y gráficos.
- Agregar efectos visuales como sombras y bordes redondeados para mejorar la experiencia del usuario.

4. **Validación de datos y manejo de errores:**

- Validar que la fecha seleccionada no sea nula antes de generar el PDF.
- Mostrar mensajes de error claros al usuario si ocurre algún problema durante la generación del PDF.

## 2. PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO

▪ **Cronograma de actividades:**

N°	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA					
1	<b>Diseño e implementación del sistema de login</b>	2	4	0	2	2	5
2	<b>Diseño e implementación del sistema de registro</b>	2	5	0	2	2	5
3	<b>Implementación del formulario de registro de residuos</b>	2	7	0	2	2	5
4	<b>Desarrollo del panel de control (visualización de datos)</b>	2	8	0	2	2	5
5	<b>Implementación de la generación de informes en PDF</b>	2	9	0	2	2	5
6	<b>Documentación y entrega final</b>	0	2	0	3	2	5

## ▪ Lista de recursos necesarios:

1. MÁQUINAS Y EQUIPOS	
Descripción	Cantidad
LAPTOP	1
DISPOSITIVOS ANDROID	1
CABLE USB	1
SERVIDOR DE PRUEBAS	1

2. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS	
Descripción	Cantidad
ANDROID STUDIO	1
SDK DE ANDROID	1
EMULADOR DE ANDROID	1
GIT /GITHUB/GITLAB	1

3. MATERIALES E INSUMOS	
Descripción	Cantidad
LINCENCIA DE ANDROID STUDIO	1
CUENTA DE DESARROLLADOR	1
PLANTILLAS DE DISEÑO	1
ICONOS Y DATA SET	1

### 3. DECIDIR PROPUESTA

- Describe la propuesta determinada para la solución del caso práctico

PROPUESTA DE SOLUCIÓN
<p><b>Descripción del Problema:</b></p> <p>El proyecto busca resolver la falta de un sistema eficiente para gestionar y reportar la recolección de basura y los tipos de residuos generados diariamente. Actualmente, los registros se realizan de manera manual, lo que dificulta la generación de informes, la visualización de datos y la toma de decisiones basada en datos.</p> <p><b>Resumen de la Propuesta:</b></p> <p>Se propone desarrollar una aplicación Android para gestionar la recolección de basura y generar informes diarios de residuos. La aplicación incluirá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autenticación: Login y registro de usuarios.</li> <li>2. Registro de Residuos: Permite ingresar tipo, peso y fecha de los residuos.</li> <li>3. Panel de Control: Muestra gráficos y tablas con los datos de residuos.</li> <li>4. Generación de PDF: Crea informes en PDF con resúmenes y detalles de los residuos.</li> <li>5. Modificación/Eliminación: Permite editar o eliminar registros.</li> <li>6. Interfaz Moderna: Diseño profesional con gráficos interactivos y mensajes de retroalimentación.</li> </ol> <p><b>Beneficios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatiza registros manuales.</li> <li>• Facilita la visualización de datos con gráficos.</li> <li>• Genera informes en PDF de manera rápida.</li> <li>• Mejora la eficiencia en la gestión de residuos.</li> </ul> <p><b>Tecnologías:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Android Studio, SQLite, iTextPDF, MPAndroidChart.</li> </ul>



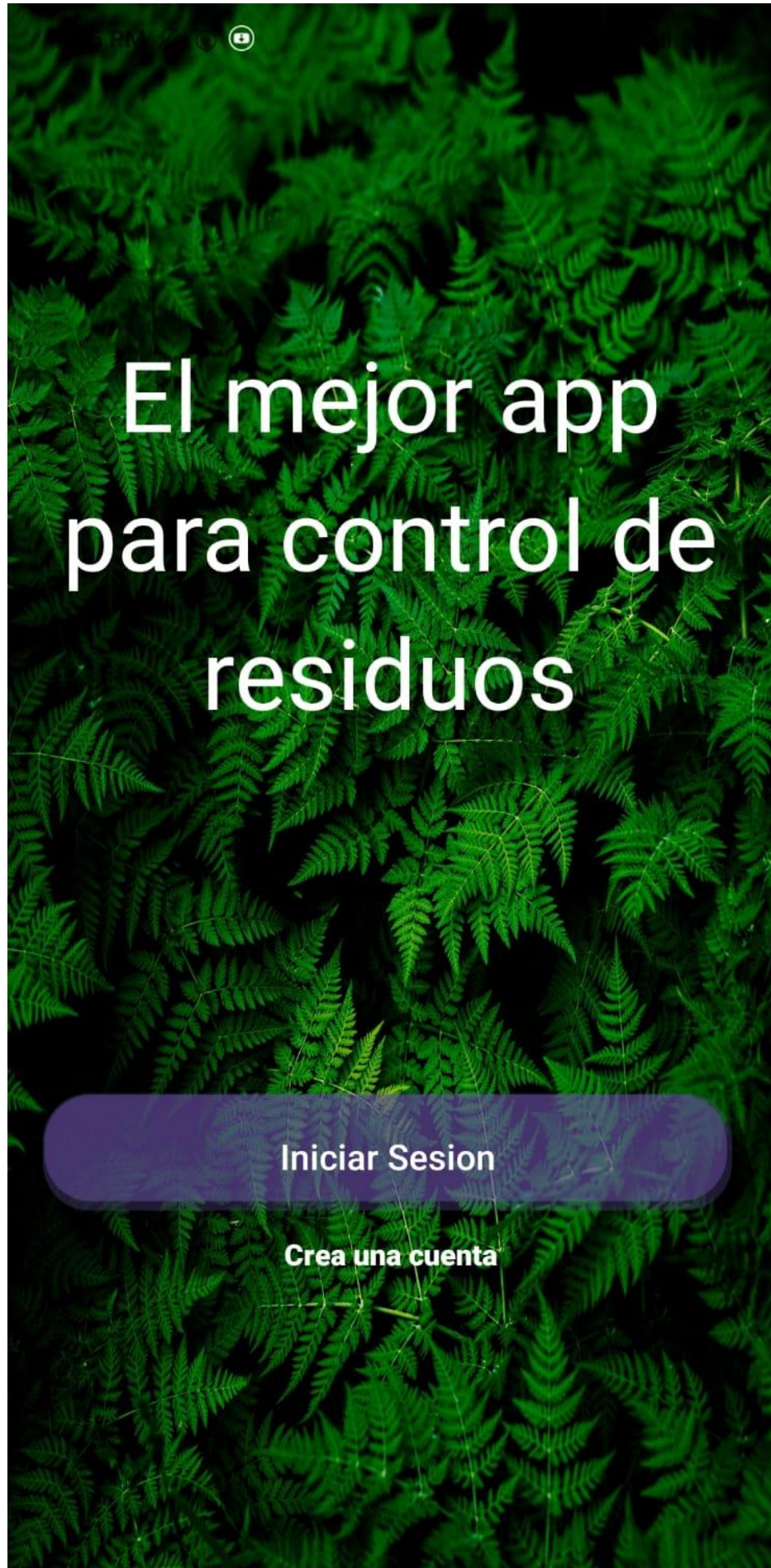
## 4. EJECUTAR

- Resolver el caso práctico, utilizando como referencia el problema propuesto y las preguntas guía proporcionadas para orientar el desarrollo.
- Fundamentar sus propuestas en los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, aplicando lo aprendido en las tareas y operaciones descritas en los contenidos curriculares.

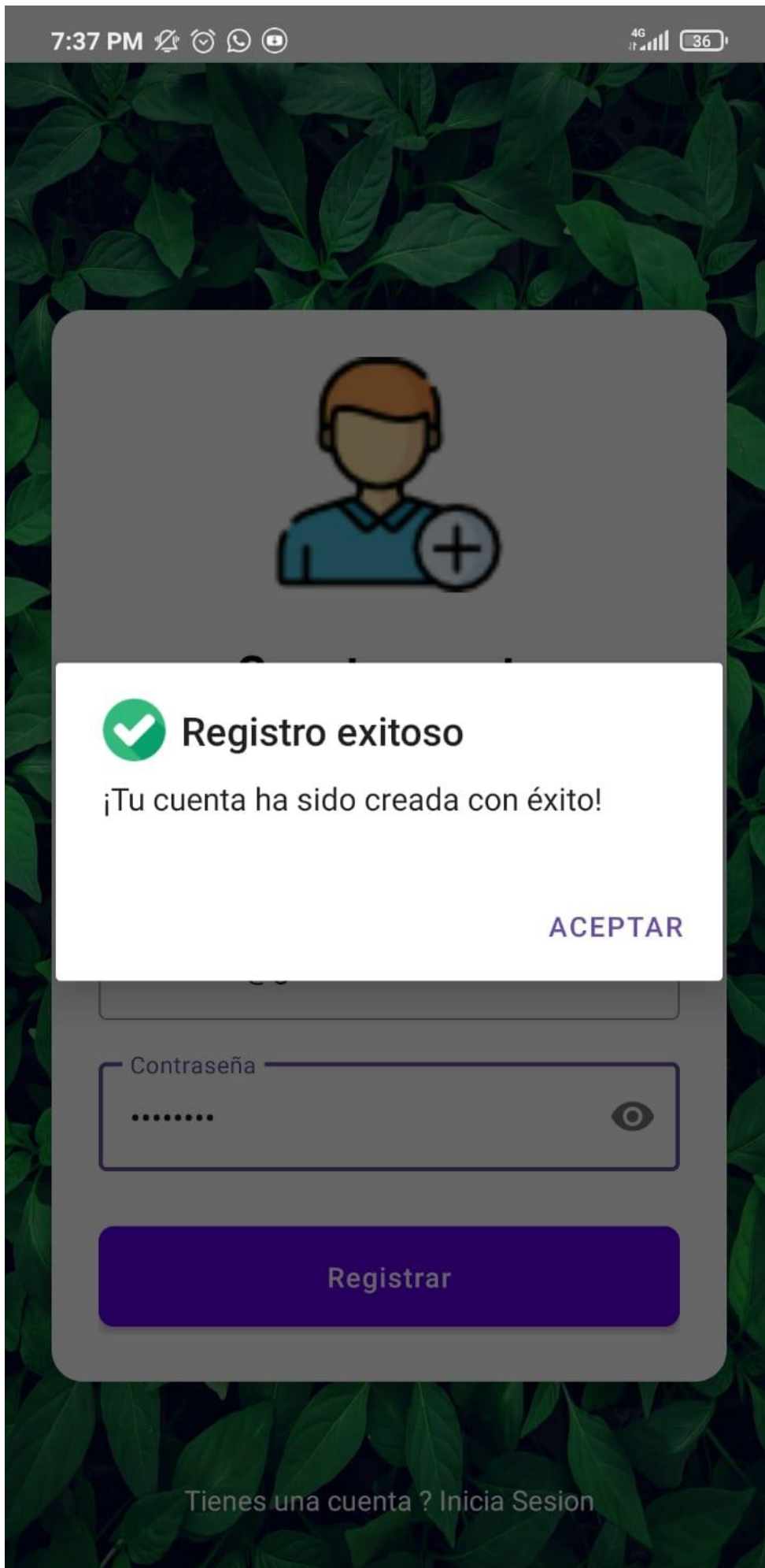
**INSTRUCCIONES:** Ser lo más explícito posible. Los gráficos ayudan a transmitir mejor las ideas. Tomar en cuenta los aspectos de calidad, medio ambiente y SHI.

OPERACIONES / PASOS / SUBPASOS	NORMAS TÉCNICAS - ESTANDARES / SEGURIDAD / MEDIO AMBIENTE
<b>Creación del Login</b>	Validar entradas, encriptar contraseñas, cumplir con Material Design.
<b>Registro de Usuarios</b>	Validar formato de correo y contraseña, encriptar datos.
<b>Registro de Residuos</b>	Validar peso y fecha, usar transacciones para integridad de datos.
<b>Panel de Control</b>	Mostrar gráficos y tablas, permitir filtrado por fecha.
<b>Generación de Informes en PDF</b>	Usar iTextPDF, incluir gráficos y tablas, verificar permisos de almacenamiento.
<b>Modificación/Eliminación de Registros</b>	Confirmar eliminaciones, usar transacciones para integridad de datos.
<b>Pruebas y Depuración</b>	Realizar pruebas unitarias y de integración, usar herramientas de depuración.
<b>Documentación y Entrega Final</b>	Documentar código, generar APK firmado, preparar demostración.











Bienvenido, Usuario

## Registro de Residuos

Cantidad Total de Residuos:

**Tipos de Residuo:**

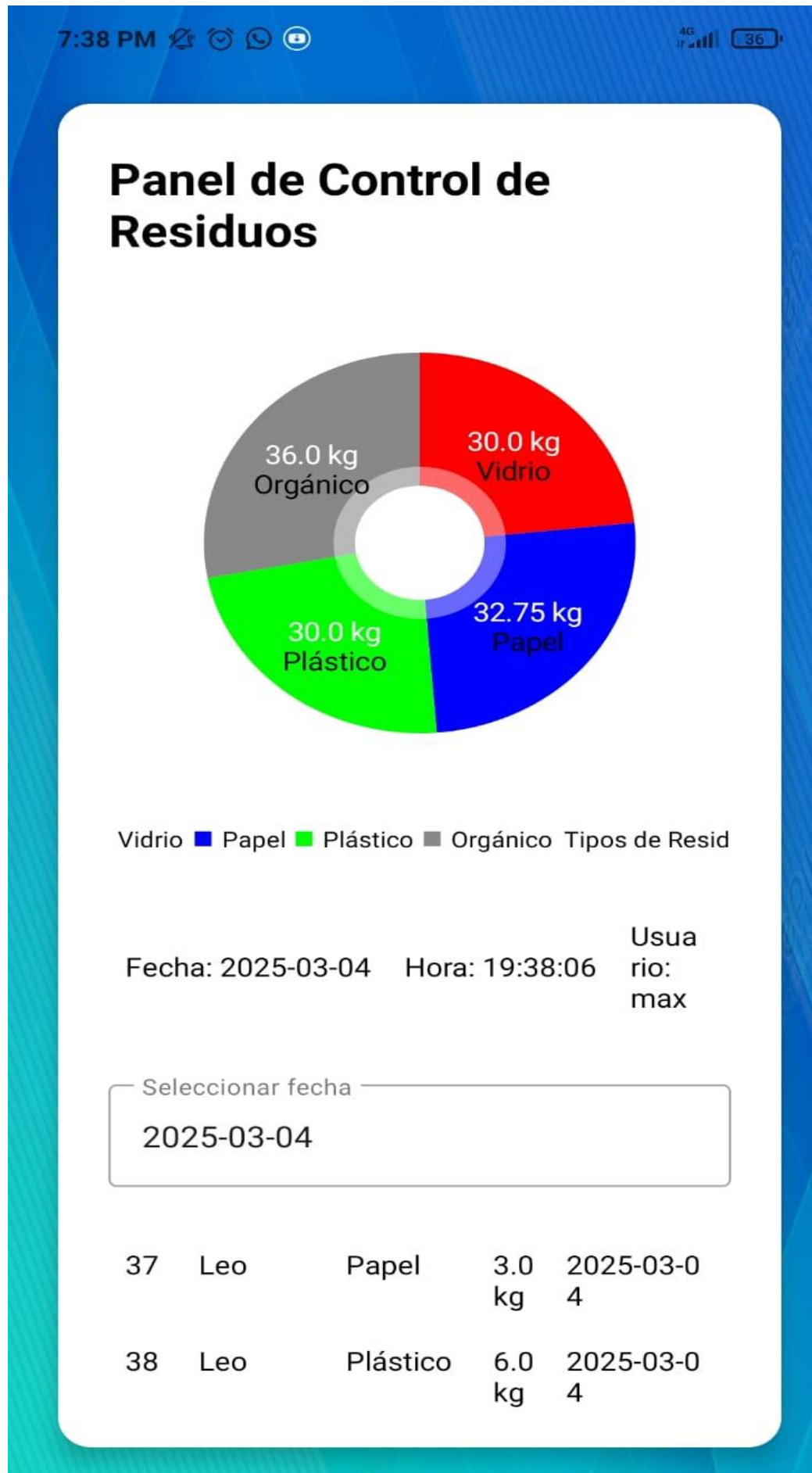
Papel:

Plástico:

Vidrio:

Orgánico:

**Registrar Residuos**





7:38 PM

4G 36

## Datos de Residuos

ID:

3.0

Usuario:

Cantidad

Tipo

Cantidad

Peso

Cantidad

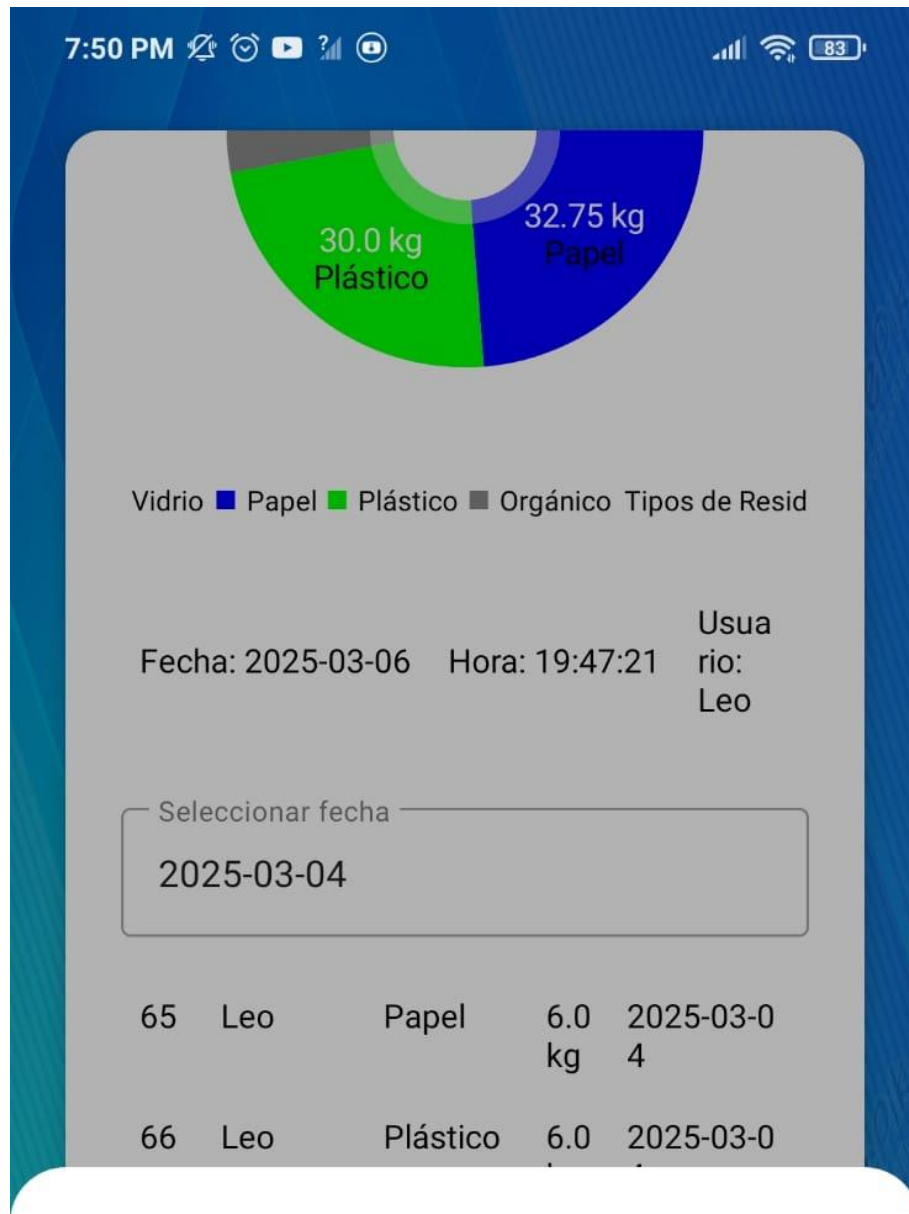
Fecha:

3.0



Editar

Eliminar





**Abrir con**

Informe generado en: /storage/emulated/0/Android/data/com.example.proyectofinalandroid/files/Informe\_Residuos\_2025-03-04.pdf

☐ Rec

Cancelar

7:50 PM



 83


Informe\_Residuos\_2...



### Informe de Residuos - 2025-03-04

#### Resumen de Residuos por Tipo:

Tipo de Residuo	Peso (kg)
Vidrio	30.0
Papel	32.75
Plástico	30.0
Orgánico	36.0

#### Detalle de Residuos:

ID	Usuario	Tipo	Peso (kg)	Fecha
37	Leo	Papel	3.0	2025-03-04
38	Leo	Plástico	6.0	2025-03-04
39	Leo	Vidrio	9.0	2025-03-04
40	Leo	Orgánico	12.0	2025-03-04
41	Leo	Papel	5.0	2025-03-04
42	Leo	Plástico	3.0	2025-03-04
43	Leo	Vidrio	1.0	2025-03-04
44	Leo	Orgánico	2.0	2025-03-04
45	Leo	Papel	6.0	2025-03-04
46	Leo	Plástico	3.0	2025-03-04
47	Leo	Vidrio	6.0	2025-03-04
48	Leo	Orgánico	6.0	2025-03-04
49	Leo	Papel	0.25	2025-03-04
50	Leo	Plástico	2.0	2025-03-04
51	Leo	Vidrio	3.0	2025-03-04
52	Leo	Orgánico	2.0	2025-03-04
53	Leo	Papel	3.0	2025-03-04
54	Leo	Plástico	2.0	2025-03-04
55	Leo	Vidrio	4.0	2025-03-04
56	Leo	Orgánico	3.0	2025-03-04
57	Leo	Papel	3.0	2025-03-04

ID	Usuario	Tipo	Peso (kg)	Fecha
58	Leo	Plástico	5.0	2025-03-04
59	Leo	Vidrio	3.0	2025-03-04
60	Leo	Orgánico	2.0	2025-03-04





## DIBUJO / ESQUEMA / DIAGRAMA DE PROPUESTA

(Adicionar las páginas que sean necesarias)



## 5. CONTROLAR

- Verificar el cumplimiento de los procesos desarrollados en la propuesta de solución del caso práctico.

EVIDENCIAS	CUMPLE	NO CUMPLE
• ¿Se identificó claramente la problemática del caso práctico?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se desarrolló las condiciones de los requerimientos solicitados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se formularon respuestas claras y fundamentadas a todas las preguntas guía?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se elaboró un cronograma claro de actividades a ejecutar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se identificaron y listaron los recursos (máquinas, equipos, herramientas, materiales) necesarios para ejecutar la propuesta?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ejecutó la propuesta de acuerdo con la planificación y cronograma establecidos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se describieron todas las operaciones y pasos seguidos para garantizar la correcta ejecución?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se consideran las normativas técnicas, de seguridad y medio ambiente en la propuesta de solución?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿La propuesta es pertinente con los requerimientos solicitados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se evaluó la viabilidad de la propuesta para un contexto real?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 6. VALORAR

- Califica el impacto que representa la propuesta de solución ante la situación planteada en el caso práctico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	PUNTAJE CALIFICADO POR EL ESTUDIANTE
Identificación del problema	Claridad en la identificación del problema planteado.	3	
Relevancia de la propuesta de solución	La propuesta responde adecuadamente al problema planteado y es relevante para el contexto del caso práctico.	8	
Viabilidad técnica	La solución es técnicamente factible, tomando en cuenta los recursos y conocimientos disponibles.	6	
Cumplimiento de Normas	La solución cumple con todas las normas técnicas de seguridad, higiene y medio ambiente.	3	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>20</b>	

