



Implementación de una App Móvil (Android) para administrar el reciclaje de materiales en la empresa Mr. JED Ingeniería y Desarrollo - Piura; 2022.

Presentado por:

Palacios Crisanto Belén Emilia
Velásquez Rosas H. Alexander

Sede: Bello Horizonte
Carrera: Ing. Software con I.A.

**PROYECTO DE INNOVACION Y
MEJORA**

INTRODUCCIÓN

MR JED una empresa dedicada a la instalación de cámaras, soporte técnico, desarrollo de software, etc. se puso en la tarea de desarrollar una aplicación móvil bajo el nombre de **EcoMoney** para mejorar la gestión de los residuos reciclables de la ciudad de Piura.

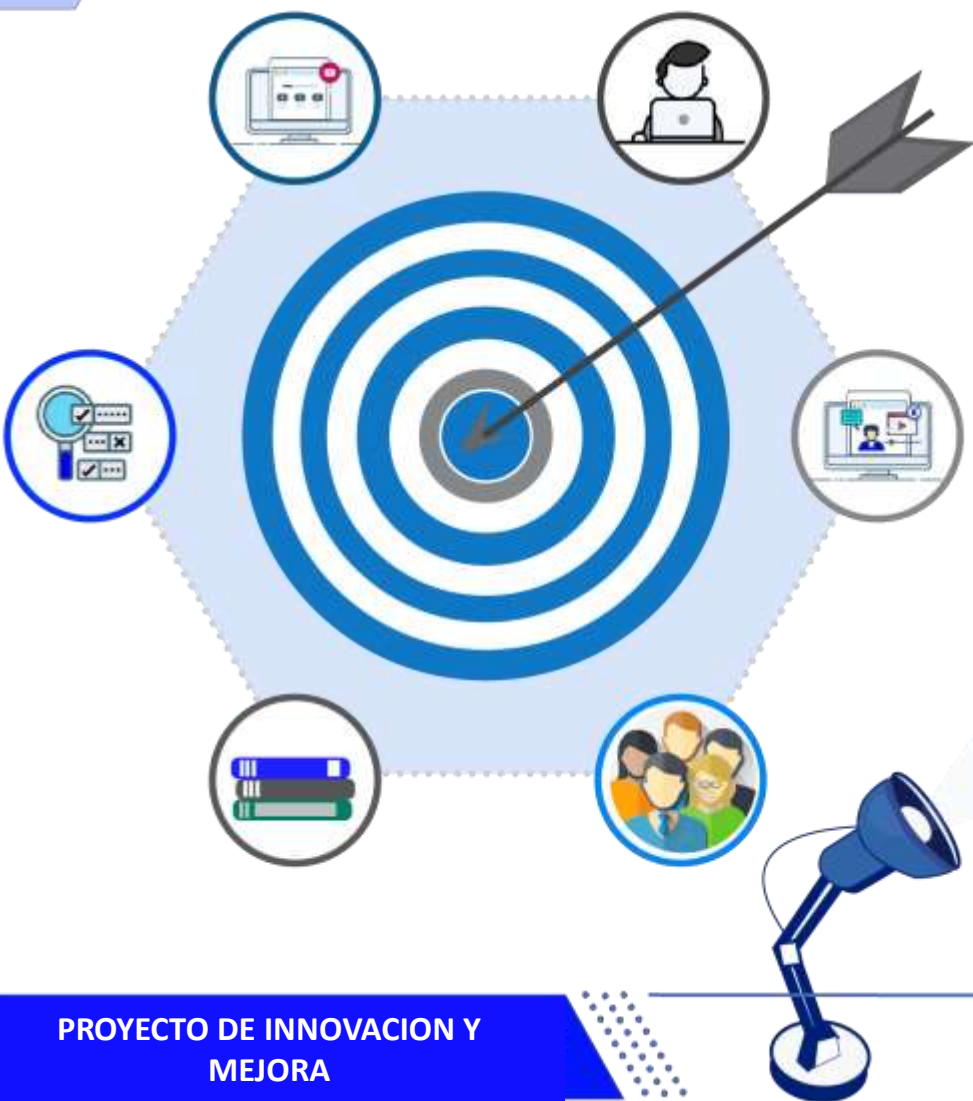
Esta aplicación se divide en tres partes:

- **App Administrador**
- **App Recolector**
- **App Cliente**



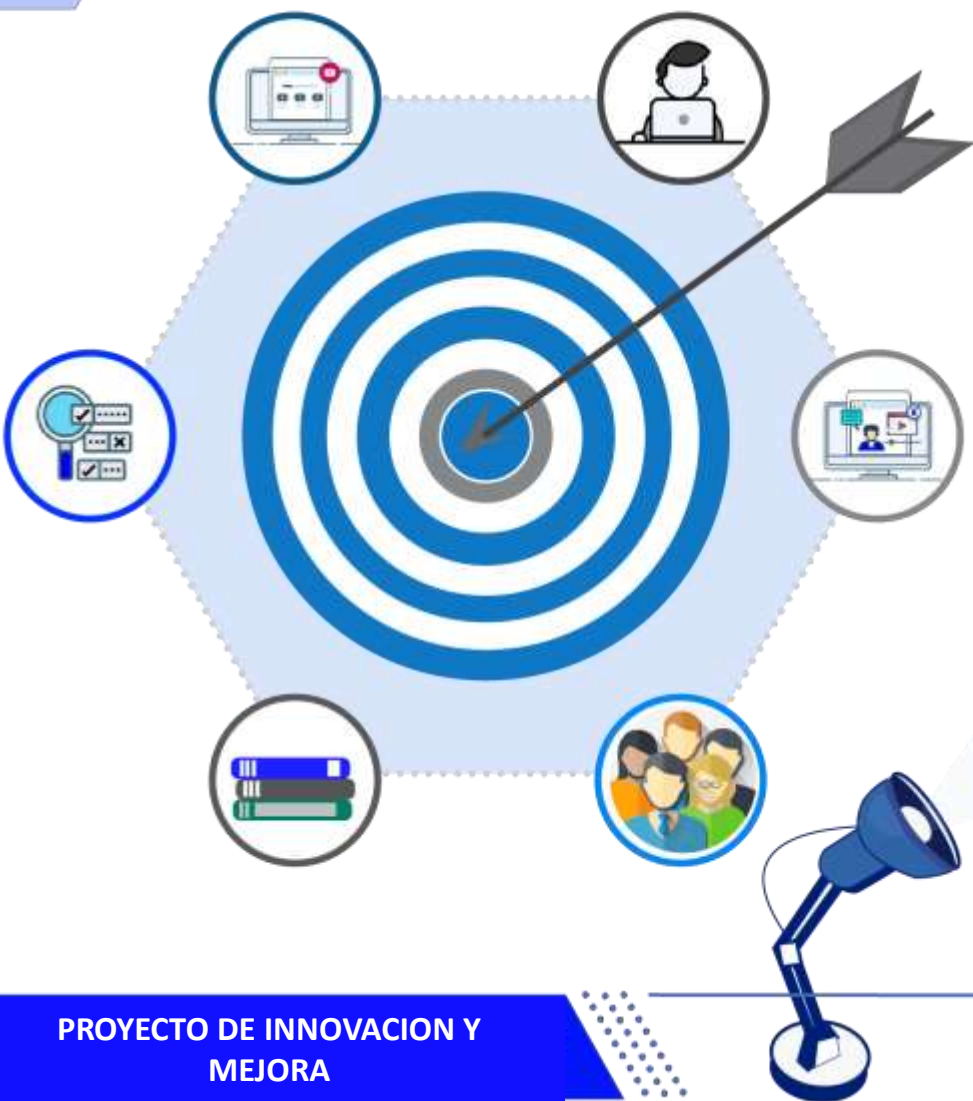
Mr. JED
INGENIERIA & DESARROLLO

OBJETIVO GENERAL



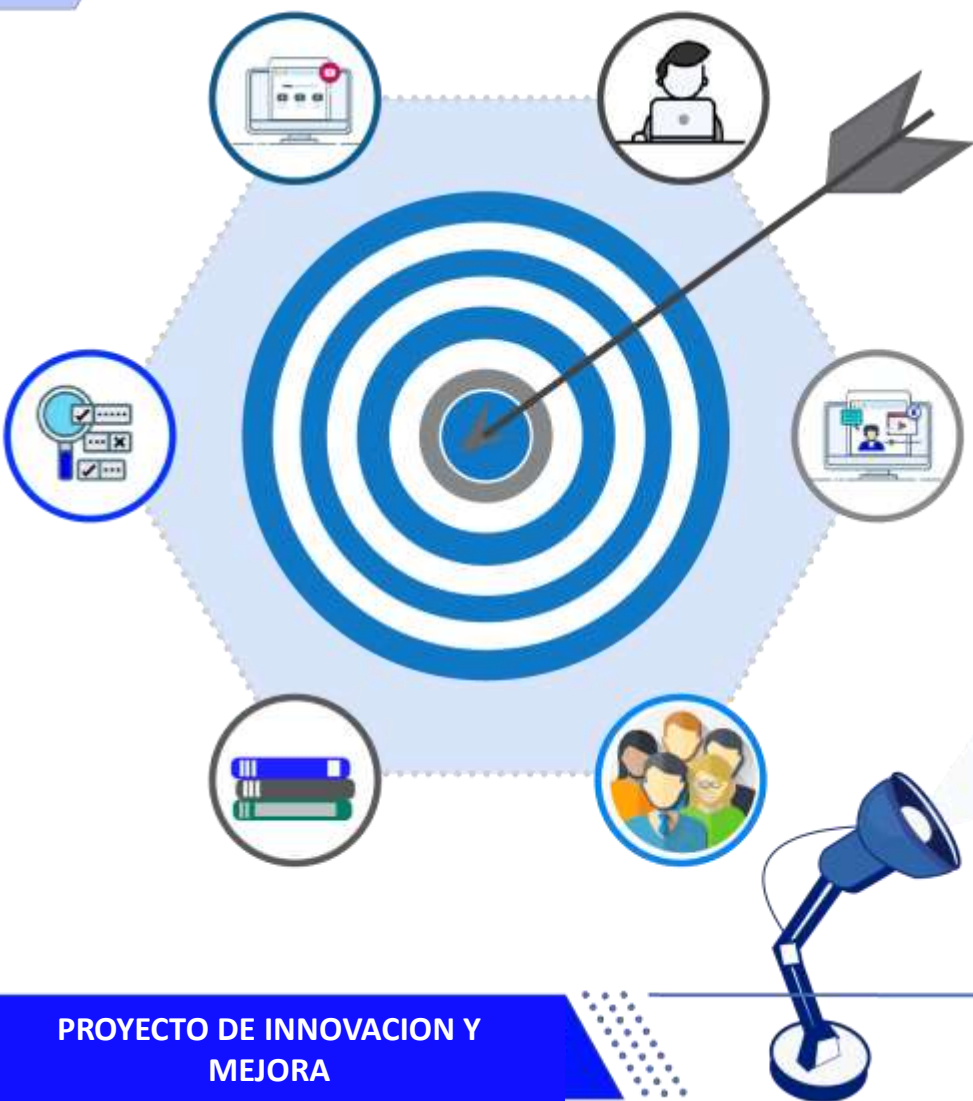
Optimizar la recolección de residuos reciclables según la demanda de los clientes, a través, de la implementación de tres aplicaciones móviles generando un impacto socio ambiental en la ciudad de Piura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- Diseñar y construir una aplicación móvil para el administrador, quien registrará los productos o materiales con los que se trabajará, tales como botellas, papel y metales. Además, será quien registre a cada recolector contratado y quien les asigne la tarea de ir a los hogares que trabajen con este sistema, previa solicitud de recojo hecha por el cliente.
- Diseñar y construir una aplicación móvil para el recolector, quien después de ingresar a la aplicación con sus credenciales, podrá registrar o afiliar a cada cliente interesado. Podrá ver y mapear las solicitudes que se le asignaron, revisar los datos del cliente para luego seguir la ruta trazada por la aplicación. Además, podrá ingresar los pesos de cada material previo pesado, para luego poder hacer el pago en efectivo al cliente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



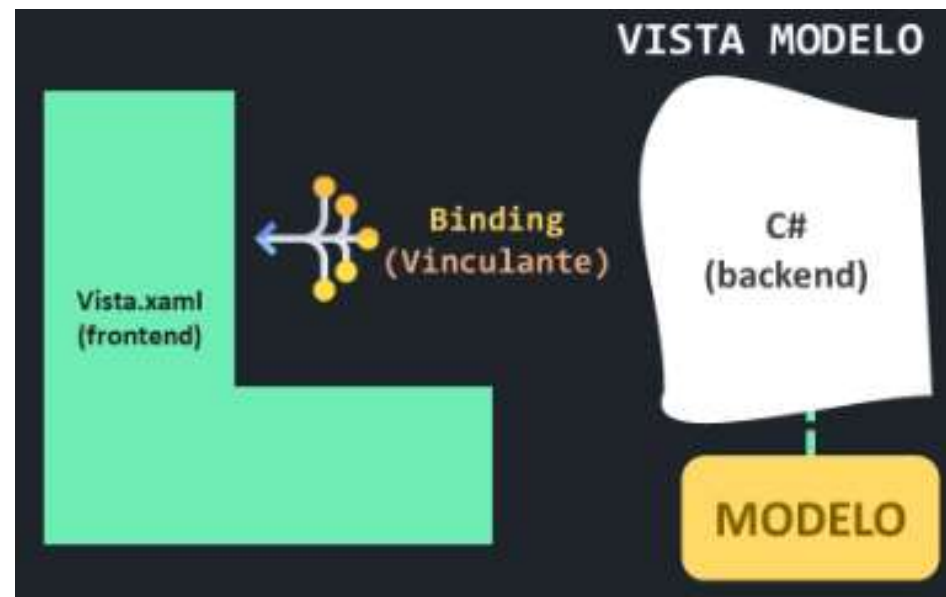
- Diseñar y construir una aplicación móvil para el cliente, quien luego de ingresar sus credenciales podrá solicitar el recojo de los materiales reciclables con los que dispone.
- Disminuir el desecho de residuos a las calles optimizando la recolección.
- Generar satisfacción en los usuarios al recibir un incentivo según el volumen de material reciclable.

DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y/O MEJORA

Mediante conocimiento previo de la situación que enfrenta nuestra ciudad de Piura, ante el constante desecho de basura a las calles, en donde, además, el personal encargado de la recolección de residuos sólidos (basura) no se da abasto debido la mala gestión de esta actividad, se decidió contribuir con el cuidado del ambiente al poner a disposición tres aplicaciones de reciclaje que gestionen e incentiven el reciclaje en los ciudadanos.

Este proyecto se llevó a cabo utilizando:

- El patrón de software MVVM
- C#
- Xamarin Forms
- Firebase como motor de Base de Datos
- Google Maps.



Características de las aplicaciones:

App Administrador

Es quien registra al personal recolector contratado, registra los materiales autorizados a recolectar y quien asigna a los recolectores la tarea de ir a los determinados puntos de entrega.

App Recolector

Es quien afilia a los nuevos clientes y quien pasa por cada casa recogiendo los materiales reciclables.

App Cliente

Es quien solicita recoger los materiales en su domicilio.

DIAGRAMA DE PROCESO ACTUAL

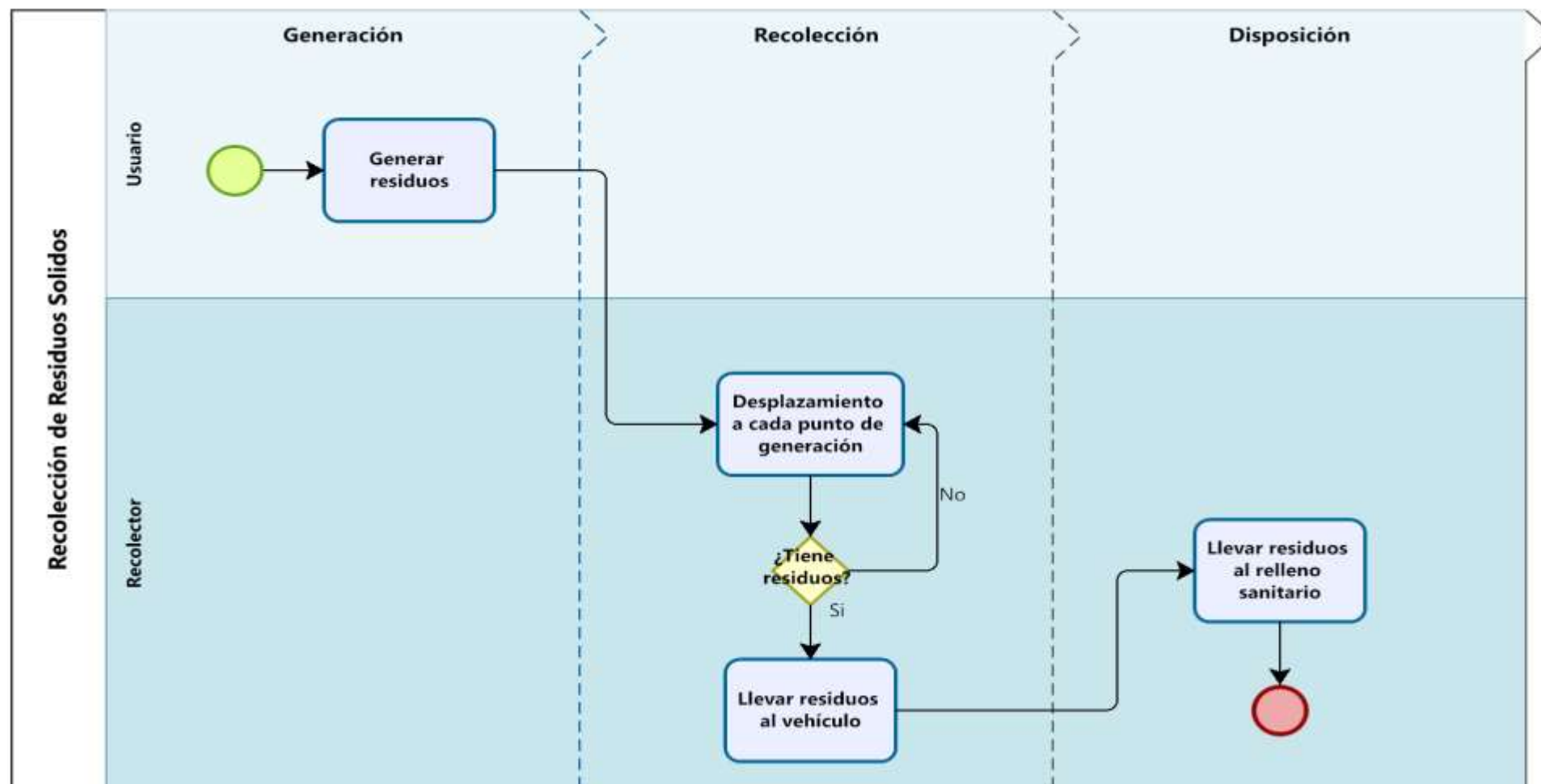


DIAGRAMA DE PROCESO MEJORADO

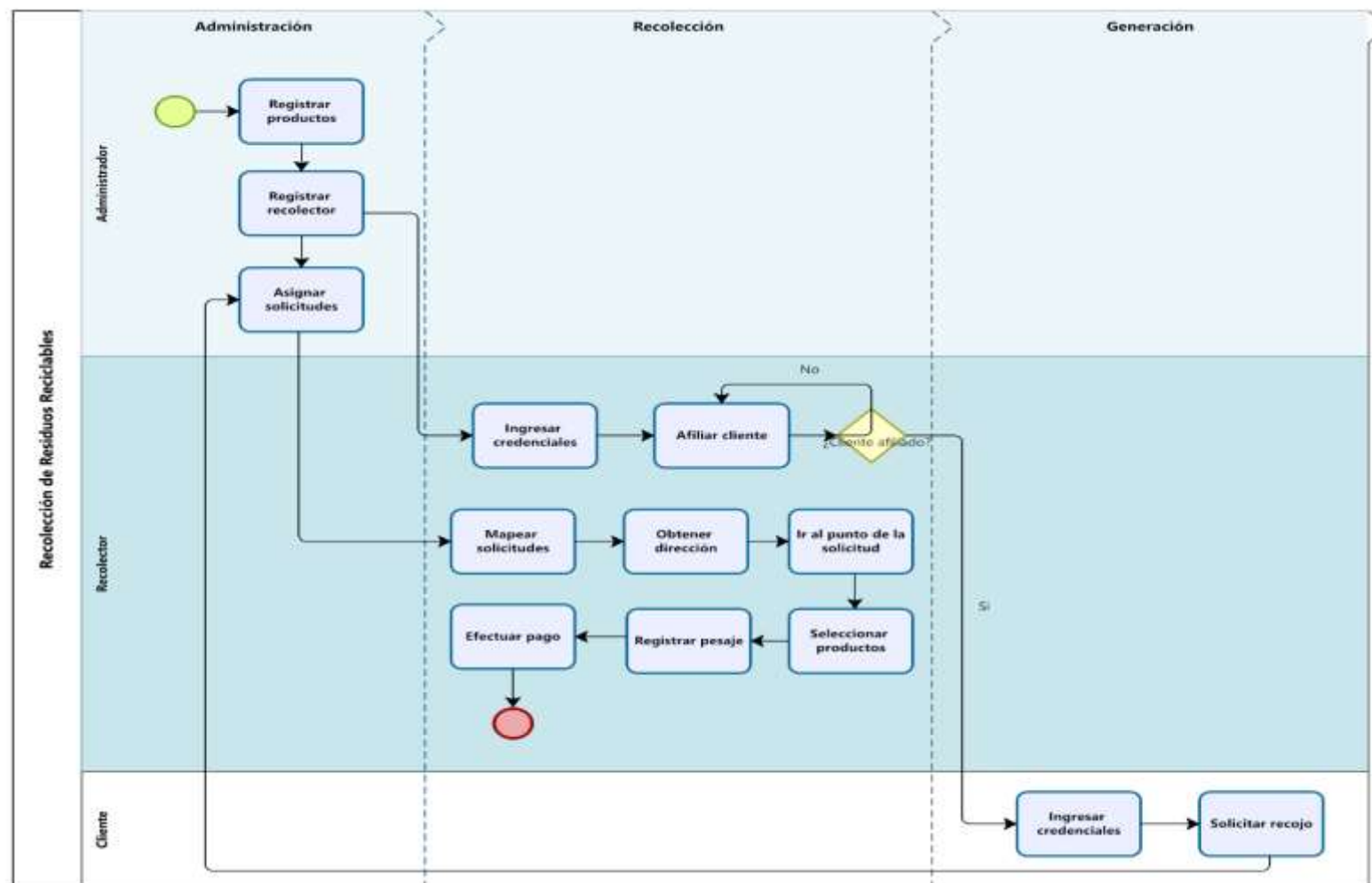
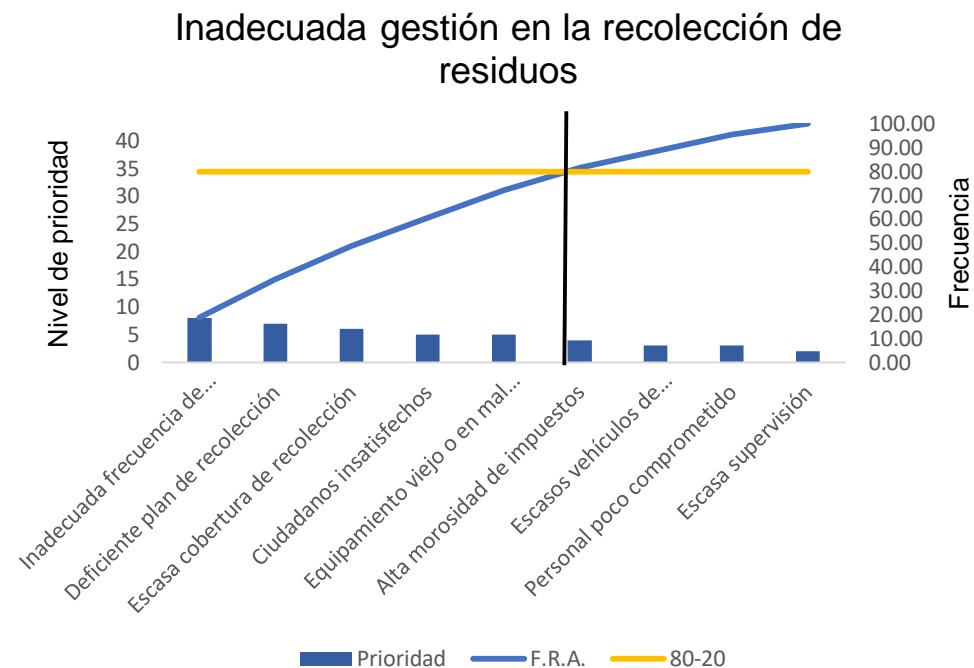


DIAGRAMA DE ISHIKAWA



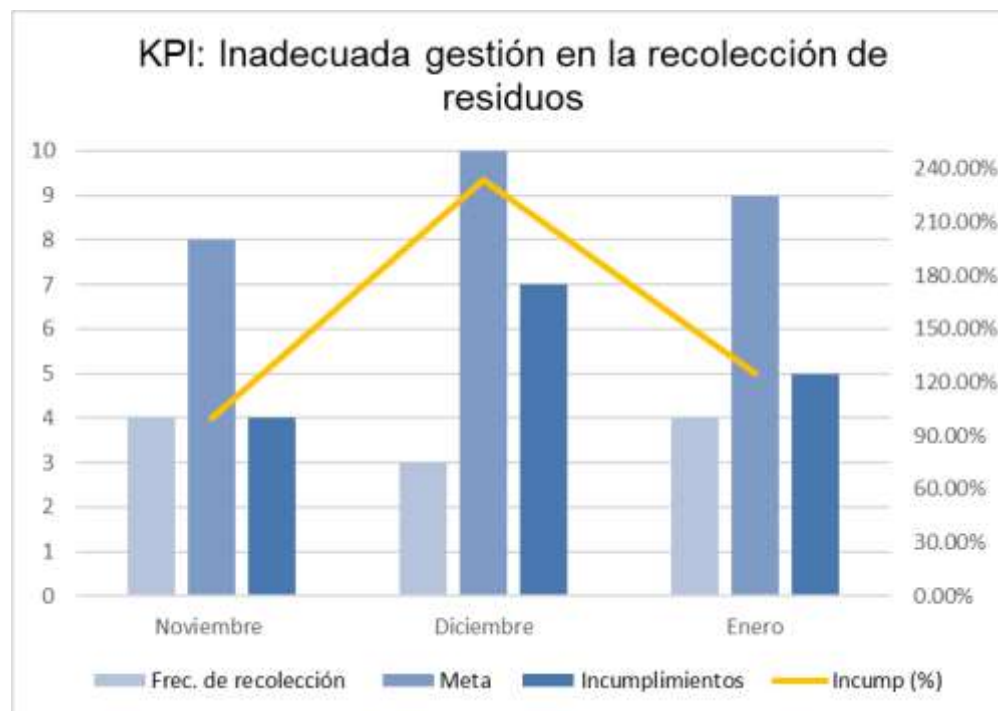
DIAGRAMA DE PARETO

Causas	Prioridad	FI	F.R.	F.R.A.	80-20
Inadecuada frecuencia de recolección	8	8	18.60	18.60%	80
Deficiente plan de recolección	7	15	16.28	34.88%	80
Escasa cobertura de recolección	6	21	13.95	48.84%	80
Ciudadanos insatisfechos	5	26	11.63	60.47%	80
Equipamiento viejo o en mal estado	5	31	11.63	72.09%	80
Alta morosidad de impuestos	4	35	9.30	81.40%	80
Escasos vehículos de recolección	3	38	6.98	88.37%	80
Personal poco comprometido	3	41	6.98	95.35%	80
Escasa supervisión	2	43	4.65	100.00%	80

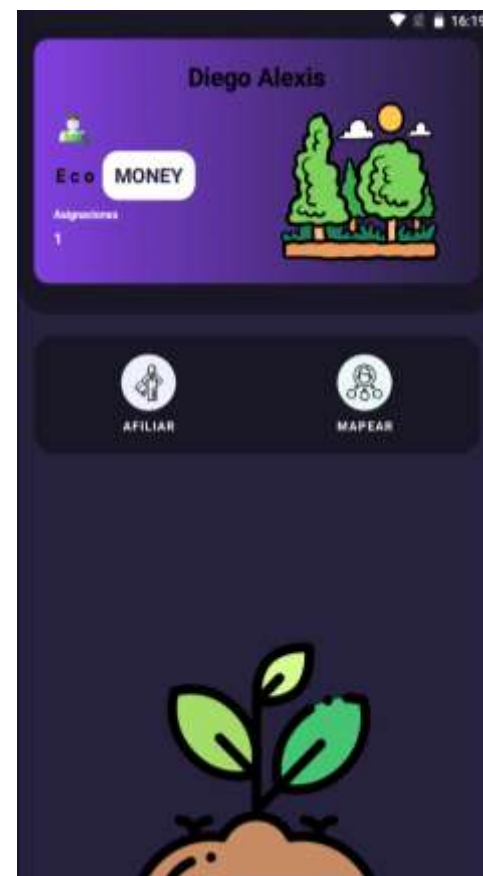
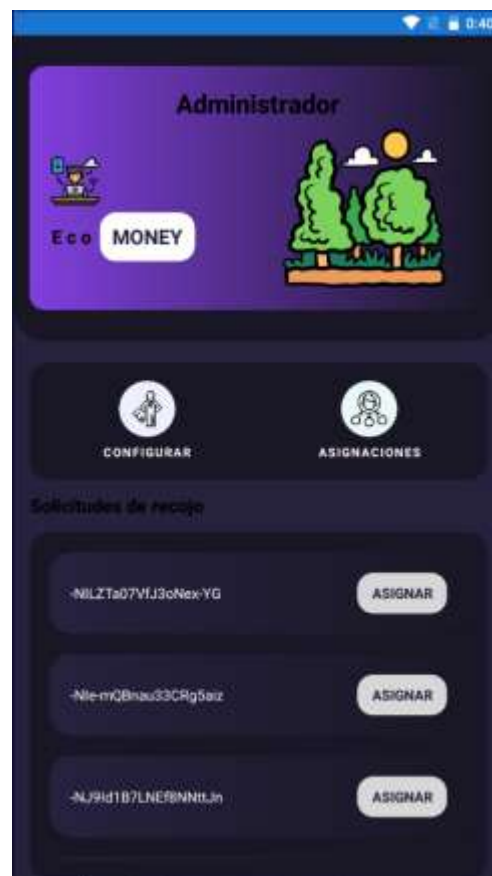


KPI PRINCIPAL (Indicador clave de rendimiento)

#	Problemas identificados
1	Inadecuada gestión en la recolección de residuos
2	Arrojo constante de basura en lugares no autorizados
3	Falta de contenedores de reciclaje en puntos estratégicos del distrito



IMPLEMENTACIÓN | PLANOS DE PROYECTO



Repositorio del proyecto: <https://github.com/alevroses/EcoMoney>

IMPLEMENTACIÓN | PLANOS DE PROYECTO

EcoMoney ▾

Realtime Database

<https://ecomoney-13888-default-rtdb.firebaseio.com/>





- ▶ Asignaciones
- ▶ Clientes
- ▶ Departamento
- ▶ Detallecompra
- ▶ Distrito
- ▶ Estaticos
- ▶ Pais
- ▶ Productos
- ▶ Provincia
- ▶ Recolectores
- ▶ Solicitudes
- ▶ Turnosrecojo
- ▶ Zona

EcoMoney ▾

Storage

EcoMoney ▾

Authentication

Identificador	Proveedores	Fecha de creación	↓	Fecha de acceso
kurt@mail.com		17 dic 2022		19 dic 2022
lemmy@mail.com		12 dic 2022		12 dic 2022
ozzy@mail.com		12 dic 2022		12 dic 2022
diego@mail.com		25 nov 2022		2 ene 2023
1.jpg	2.69 MB	application/x-www-form-urlencoded		2 dic 2022
11122233.jpg	3.37 MB	application/x-www-form-urlencoded		19 dic 2022

COSTOS – INVERSIÓN | COSTOS TOTAL DEL PROYECTO

- Tenemos una inversión de **S/. 13 665.00**

#	Tipo	Descripción	Costo mensual (S/)
1	Operativo	Costo parcial de los recursos humanos.	S/ 7,200.00
2	Técnico	Suma de costos parciales correspondientes a las máquinas, equipos, herramientas, materiales e insumos fijos.	S/ 6,465.00
Costo total:			S/ 13,665.00

COSTOS – INVERSIÓN | RETORNO DE INVERSIÓN

- Tenemos un retorno de Inversión de **S/. 16 335.00**

Inversión única	Precio de venta	Beneficio
S/ 13,665.00	S/ 30,000.00	S/ 16,335.00

Beneficio de la mejora	Costo total de la mejora	Relación Beneficio / Costo
S/ 16,335.00	S/ 13,665.00	1.20

El resultado se interpreta de la siguiente forma: “Por cada nuevo sol invertido en el proyecto la empresa ha de recuperar S/ 0.20”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PROYECTO DE INNOVACIÓN Y/O MEJORA

MR. JED INGENIERIA & DESARROLLO S.R.L

INICIO DEL PROYECTO:				lun, 21/11/2022							lun, 28/11/2022							lun, 05/12/2022							lun, 12/12/2022						
				21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
TAREA	PROGRESO	INICIO	FIN	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
INICIO																															
ANÁLISIS DEL NEGOCIO	100%	21/11/2022	24/11/2022																												
MODELADO DEL NEGOCIO	100%	23/11/2022	26/11/2022																												
ELABORACIÓN																															
ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	100%	26/11/2022	29/11/2022																												
FORMULACIÓN DEL PROYECTO	100%	28/11/2022	30/11/2022																												
ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	100%	29/11/2022	03/12/2022																												
CONSTRUCCIÓN																															
MODELADO DEL SISTEMA	100%	03/12/2022	06/12/2022																												
IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	45%	06/12/2022	12/12/2022																												
TRANSICIÓN																															
DESPLIEGUE DEL PRODUCTO	25%	12/12/2022	15/12/2022																												
ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN	80%	14/12/2022	18/12/2022																												

CONCLUSIONES:

- La implementación de las aplicaciones móviles influye significativamente en el proceso de reciclaje en las familias, además, disminuirá los niveles de contaminación en la ciudad.
- La implementación promueve e influencia la economía, al generar empleos dignos, además, de recompensar a cada usuario al comprarle los residuos que generó durante la semana estimulando y mejorando el reciclaje en la ciudad de Piura, Perú.
- Se llegó a la conclusión de que el teléfono móvil, se convierte en una gran herramienta a la hora de adquirir buenos hábitos.

GRACIAS POR SU:

1. Atención.
2. Participación.
3. Interés de mejorar cada día.
4. Comprensión.
5. Compromiso.





SENATI