TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS EMPRESARIALES

"APLICACIÓN MÓVIL ECO COLLET PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES"

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS EMPRESARIALES

Presentado por:

Keila Rocio Delgado Carrasco (0009-0007-3646-2054)

Lisbeth Gregoria Callata Churata (0009-0008-5908-2553)

Asesor:

Wilver Auccahuasi Aiquipa (0000-0001-8820-4013)

Coasesor:

Kitty Roxana Urbano Carranza (0000-0003-2009-000X)

Lima – Perú

2025

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 05 de diciembre del 2025

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente	Luis Enrique Acosta Medina
Miembro 1	Martin Isidro Velásquez Medina
Miembro 2	Brian Andree Meneses Claudio

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:
"Aplicación móvil Eco Collet para la gestión integral de residuos sólidos municipales"

Presentado por los bachilleres:
Keila Rocio Delgado Carrasco
Lisbeth Callata Churata

Para optar al título profesional de
Ingeniero de Sistemas Empresariales

Asesorados por:
Wilver Auccahuasi Aiquipa
Kitty Roxana Urbano Carranza

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la Carrera de **Ingeniería de Sistemas Empresariales** en la sustentación, concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesista:	**Keila Rocio Delgado Carrasco**		
Nota (en letras):	**Dieciseis**		
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Tesista:	**Lisbeth Callata Churata**		
Nota (en letras):	**Dieciseis**		
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

	
Luis Enrique Acosta Medina	Wilver Auccahuasi Aiquipa
Presidente del Jurado	*Asesor*
	
Martin Isidro Velásquez Medina	Brian Andree Meneses Claudio
Miembro 1	*Miembro 2*

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN[1]

Lima, 22 de diciembre del 2025

Señor,
Dr. Carlos Zavalaga Reyes

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo, Keila Rocio Delgado Carrasco y Lisbeth Gregoria Callata Churata , egresadas de la carrera de Ingeniería de Sistemas Empresariales, (nombre del asesor: Wilver Auccahuasi Aiquipa), declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: (nombre de la tesis: "Aplicación móvil Ecocollet para la gestión integral de residuos sólidos municipales"), sustentado para obtener el título/grado de (nombre: Ingeniero de Sistemas Empresariales) es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Tesista
DNI: 71900283
Keila Rocio Delgado Carrasco



Tesista
DNI: 71399383
Lisbeth Gregoria Callata Churata

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

[2] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/



Asesor de tesis
DNI: 43375865
Ing. Wilver Auccahuasi Aiquipa

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Aplicación móvil Eco Collet para la gestión integral de residuos sólidos municipales

Autores. Keila Rocio Delgado Carrasco; Lisbeth Gregoria Callata Churata

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2871064233)

Código de registro. PRE-12-2025-00136

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Herlyss Leonel Sovero Navarro.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Aplicación móvil Eco

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	7%	4%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	1%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	edoc.pub Fuente de Internet	<1%
4	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	<1%
5	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	issuu.com Fuente de Internet	<1%
7	oldri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar cómo la aplicación móvil "Eco Collet" mejora la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales (GIRSM) en la urbanización San Genaro, distrito de Chorrillos. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con diseño pre-experimental y corte longitudinal. Se trabajó con una muestra de 30 días y se aplicaron fichas de observación como instrumentos principales para evaluar dos indicadores clave: la cobertura de recolección (CR) y el índice de generación per cápita (IGP), en los meses de enero (pretest) y abril (postest) del 2025.

Los resultados evidenciaron mejoras estadísticamente significativas tras la implementación de la aplicación. La CR aumentó de un promedio de 2.64 % a 3.99 %, y el IGP pasó de 1.97 kg/hab/día a 2.56 kg/hab/día. Estos hallazgos fueron validados mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas ($p < 0.05$).

La implementación de la aplicación "Eco Collet" permitió optimizar la planificación de rutas, mejorar la interacción entre los ciudadanos y el servicio municipal, y facilitar la cuantificación de los residuos recolectados. En conclusión, se valida la hipótesis general, demostrando que el uso de tecnología móvil es una herramienta efectiva para fortalecer la (GIRSM) a nivel local. Se recomienda extender el estudio a otras zonas y periodos para evaluar su sostenibilidad y escalabilidad.

Palabras clave: Eco Collet, residuos sólidos, cobertura de recolección, índice de generación per cápita, aplicación móvil.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

This research aimed to analyze how the mobile application "Eco Collet" improves Integrated Municipal Solid Waste Management in the San Genaro neighborhood, Chorrillos district. The study was conducted using a quantitative approach, applied type, with a pre-experimental design and longitudinal scope. A sample of 200 multifamily households was used, and observation forms were applied as the main instruments to evaluate two key indicators: Collection Coverage (CR) and Per Capita Generation Index (IGP), during January (pretest) and April (posttest) 2025.

The results showed statistically significant improvements following the implementation of the application. CR increased from an average of 2.64% to 3.99%, while PCGI rose from 1.97 kg/person/day to 2.56 kg/person/day. These findings were validated using the paired sample Student's t-test ($p < 0.05$).

The implementation of the "Eco Collet" application optimized route planning, improved interaction between citizens and municipal services, and facilitated the quantification of collected waste. In conclusion, the general hypothesis is confirmed, demonstrating that mobile technology is an effective tool for strengthening Integrated Municipal Solid Waste Management at the local level. It is recommended to extend the study to other areas and time periods to assess its sustainability and scalability.

Keywords: Eco Collet, solid waste, collection coverage, per capita generation index, mobile application.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis