

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y TURISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



TESIS

**ECONOMÍA CIRCULAR EN LAS ASOCIACIONES DE
RECICLADORES DE LA PROVINCIA DEL CUSCO, 2024**

PRESENTADO POR:

Br. JOSEFINA CANDIS VILCA GUZMAN

Br. JULIO ALIPIO QUISPE PERALTA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE LICENCIADA(O) EN ADMINISTRACIÓN**

ASESOR:

DR. YASSER ABARCA SANCHEZ

CUSCO - PERÚ

2025



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el **Asesor** **YASSER ABARCA SANCHEZ**
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada:
..... **ECONOMÍA CIRCULAR EN LAS ASOCIACIONES DE**
..... **RECICLADORES DE LA PROVINCIA DEL CUSCO, 2024**
.....

Presentado por: **JOSEFINA CANDIS VILCA GUZMAN** DNI N° **72770915**
presentado por: **JULIO AUPIO QUISPE PERALTA** DNI N° **74044202**
Para optar el título Profesional/Grado Académico de **LICENCIADA(O) EN**
..... **ADMINISTRACIÓN**

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por **3** veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de**
Similitud en la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de **3** %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	☒
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	☐
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	☐

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, **10** de **SEPTIEMBRE** de 20 **25**

.....
Firma
Post firma **Yasser Abarca Sanchez**
Nro. de DNI **44857483**
ORCID del Asesor **0000-0001-7941-9346**

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: **oid: 27259:491644056**

Economía Circular en las Asociaciones de Recicladores de la Provincia del Cusco, 2024.docx

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:491644056

Fecha de entrega

4 sep 2025, 11:37 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

4 sep 2025, 6:13 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

Economía Circular en las Asociaciones de Recicladores de la Provincia del Cusco, 2024.docx

Tamaño del archivo

19.9 MB

245 páginas

58.614 palabras

344.802 caracteres

3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 14 palabras)

Fuentes principales

- 3%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 2%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre, Candis Guzmán, por su amor incondicional, amistad, confianza y constante aliento en cada uno de los proyectos de mi vida. Gracias por creer siempre en mí. Esta dedicatoria es pequeña frente a todo lo que te debo, pero representa una muestra del profundo amor y gratitud que siento por ti.

A mi padre, Wilberth Vilca, por sus sabios consejos, su apoyo constante y por inspirarme a ser una mejor persona cada día. A mi segundo padre, Jorge Miranda, por brindarme la valentía y la confianza necesaria para asumir riesgos y superar mis propios límites.

A mis abuelos, Marisol y Dante, quienes me han cuidado desde pequeña con dedicación y amor. Les estaré eternamente agradecida.

A mis hermanos menores, Luiz y Geordant, por ser mi fuente de inspiración y fortaleza. Sus risas, bromas e inocencia han sido un gran apoyo en mi camino.

A mi tía y mejor amiga, Estefanía Guzmán, cuyo amor y apoyo incondicional iluminan y alegran cada uno de mis días. Asimismo, a mi tío Dante, por su constante respaldo y valiosos consejos. Finalmente, a Julio Quispe, por su compañía, aliento y apoyo a lo largo de todo este proceso, gracias por ser mi complemento ideal.

Josefina Candis

Dedico esta tesis a mis padres, Alipio Quispe Champi y Cleofe Peralta Pagan, y a mis hermanos, Germán y Medalith Quispe Peralta, por su apoyo y confianza durante todo este tiempo; no solo durante la elaboración de esta tesis, sino desde muy pequeño, en cada paso que he dado y en los tropiezos que han presenciado. Les debo mucho, y aunque esta es solo una pequeña muestra con la que espero retribuirles poco a poco todo lo que han hecho por mí, también es una manera de demostrarles mi cariño y compromiso hacia ustedes, mi familia.

A Josefina Candis, fiel compañera, por su empeño y aliento.

Gracias por tu tiempo y entrega. Veamos el fruto de nuestro esfuerzo.

Julio Alipio

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por brindarnos sabiduría y fortaleza en nuestra vida y durante este proceso; a nuestros padres, por el cuidado y amor incondicional, por la importancia que le dieron a nuestra formación y por apoyarnos en el camino para llegar a ser profesionales.

Agradecemos a nuestro asesor, Dr. Yasser Abarca, por su predisposición, apoyo desinteresado y paciencia; al Dr. Jorge Díaz y al Mgt. Emiliano Haro, por sus orientaciones y consejos durante el desarrollo de nuestra tesis.

Asimismo, agradecemos a todos los docentes de nuestra escuela profesional por impartirnos conocimientos y hacer grata nuestra estancia en la etapa universitaria.

Finalmente, agradecemos a los socios recicladores y especialistas de las diferentes municipalidades por su predisposición y por brindarnos su valioso tiempo e información para nuestra investigación.

Josefina Vilca y Julio Alipio

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	1
1.1. Antecedentes de la Investigación	1
1.1.1. Antecedentes Internacionales	1
1.1.2. Antecedentes Nacionales	4
1.1.3. Antecedentes Locales	6
1.2. Bases Teóricas.....	9
1.2.1. Economía Circular	9
1.3. Definición de Términos Básicos	21
1.3.1. Asociación	21
1.3.2. Basural	21
1.3.3. Botadero:	21
1.3.4. Desecho:	22
1.3.5. Economía:	22
1.3.6. Economía circular:.....	22
1.3.7. Gestión:.....	22
1.3.8. Gestión integral de residuos:	22
1.3.9. Reciclador independiente:	23
1.3.10. Recicladores informales	23
1.3.11. Reciclaje:	23
1.3.12. Residuo:	23
1.3.13. Residuos inorgánicos:	23
1.3.14. Residuos orgánicos:	24
1.3.15. Residuos municipales:	24
1.3.16. Residuos no municipales:	24
1.3.17. Residuo sólido:	24
1.3.18. Segregación:	24
1.3.19. Sostenibilidad:	25
1.3.20. Tratamiento:.....	25

1.3.21. Valorización:	25
1.3.22. Vertedero:	25
1.4. Marco Legal	25
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
2.1. Delimitación de la Investigación.....	27
2.1.1. Territorial.....	27
2.1.2. Temporal.....	27
2.2. Descripción del Problema	27
2.3. Formulación del Problema	38
2.3.1. Problema General	38
2.3.2. Problemas Específicos	38
2.4. Objetivos de Investigación	38
2.4.1. Objetivo General.....	38
2.4.2. Objetivos Específicos	39
2.5. Justificación de la Investigación	39
2.5.1. Justificación Social	39
2.5.2. Justificación Práctica	40
2.5.3. Justificación Metodológica.....	40
2.5.4. Justificación Teórica.....	40
2.5.5. Justificación Investigativa	41
2.5.6. Viabilidad o Factibilidad	41
2.6. Identificación de la Variable	42
2.7. Operacionalización de la Variable	43
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	45
3.1. Marco Institucional	45
3.2. Tipo de Investigación	51
3.3. Nivel de Investigación.....	51
3.4. Diseño de Investigación	51
3.5. Finalidad de la Investigación.....	52
3.6. Población y muestra	52
3.6.1. Unidad de Análisis.....	52
3.6.2. Población	52
3.6.3. Muestra	54

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	54
3.7.1. Técnicas	54
3.7.2. Instrumentos	55
3.7.3. Confiabilidad	58
3.7.4. Validez	59
3.8. Técnicas estadísticas de análisis de datos	60
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	62
4.1. Análisis Cuantitativo	62
4.2. Análisis Cualitativo	94
4.2.1. Matriz de Codificación de las Respuestas de Entrevistas.....	94
4.2.2. Codificación de las Respuestas de Entrevistas	106
4.3. Triangulación de Resultados	110
4.3. Discusión de Resultados.....	114
V. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN	117
5.1. Datos Generales del Plan.....	117
5.2. Introducción	117
5.3. Justificación.....	118
5.4. Alcance.....	119
5.4.1. Población beneficiaria directa e indirecta.....	119
5.4.2. Enfoque territorial.....	120
5.4.3. Límites de intervención	120
5.5. Diagnóstico Estratégico: Problemática y Evidencia	121
5.5.1. Deficiencias identificadas en las Asociaciones de Recicladores.....	121
5.5.2. Análisis FODA	122
5.6. Objetivo Estratégico del Plan.....	123
5.6.1. Objetivo General.....	123
5.6.2. Objetivos Específicos	123
5.7. Acciones Estratégicas.....	124
5.7.1. Acciones estratégicas propuestas a partir del análisis FODA y deficiencias	124
5.7.2. Objetivos específicos y acciones estratégicas	127
5.7.3. Fichas de acciones estratégicas.....	128
5.8. Resumen asignación presupuestal detallada	178
5.9. Indicadores Clave de Seguimiento	180

5.10. Matriz de evaluación de beneficios para las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	183
GLOSARIO:.....	186
CONCLUSIONES	189
RECOMENDACIONES.....	192
REFERENCIAS.....	195
ANEXOS	204
Matriz de Consistencia	204
Instrumentos de Recolección de Datos	205
Validación de Instrumentos.....	211
Registro de evidencias.....	213
Transcripción de Entrevistas Recopiladas	213
Base de Datos de Resultados Cuantitativos.....	225
Registro fotográfico	228

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	53
Tabla 2 Profesionales de las municipalidades vinculadas a las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.....	53
Tabla 3 Distribución de ítems de la guía de entrevista	56
Tabla 4 Distribución de ítems del cuestionario.....	57
Tabla 5 Estadística de fiabilidad ω de McDonald.....	59
Tabla 6 Ítem 1: Dentro de los materiales reciclables que recolectamos, buscamos también aquellos elaborados con recursos renovables como papel; cartón (cajas, bolsas, empaques); madera (pallets, cajones); textiles naturales (algodón, lana, yute, mantas); corcho.	62
Tabla 7 Ítem 2: Realizamos procesos controlados de trituración, desecho de etiquetas y lavado de envases para no generar residuos tóxicos	64
Tabla 8 Ítem 3: Contribuimos a restablecer y cuidar la salud del medio ambiente	65
Tabla 9 Ítem 4: Realizamos campañas de concientización para mejorar la calidad del medio ambiente del lugar donde nos encontramos ubicados	67
Tabla 10 Ítem 5: Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otros miembros de la asociación	69
Tabla 11 Ítem 6: Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otras asociaciones de recicladores	71
Tabla 12 Ítem 7: Utilizamos equipos o herramientas de segunda mano.....	72
Tabla 13 Ítem 8: Prolongamos la vida útil de nuestras herramientas o equipos mediante el mantenimiento.....	74
Tabla 14 Ítem 9: Elegimos herramientas y equipos que puedan resistir el uso intensivo y por más tiempo (durabilidad)	75
Tabla 15 Ítem 10: Utilizamos tecnología para aprovechar al máximo nuestros recursos.....	77

Tabla 16 Ítem 11: Utilizamos formas de trabajo (procesos) que nos permiten incrementar la velocidad de nuestro trabajo	78
Tabla 17 Ítem 12: Evitamos / reducimos la generación de residuos durante nuestro proceso de trabajo.....	80
Tabla 18 Ítem 13: Reparamos y restauramos equipos o herramientas, hallados en nuestras actividades de recolección, como una alternativa a su eliminación.....	81
Tabla 19 Ítem 14: Reparamos y restauramos nuestros equipos y/o herramientas como una alternativa a su eliminación.	83
Tabla 20 Ítem 15: Fomentamos el uso de herramientas digitales, como aplicaciones y/o programas de computadora, en beneficio de nuestro trabajo diario	84
Tabla 21 Ítem 16: Usamos medios digitales para comunicarnos y organizarnos con los demás	86
Tabla 22 Ítem 17: Sustituimos materiales por productos/componentes de mayor calidad, más avanzados y eco amigables con el medio ambiente	87
Tabla 23 Ítem 18: Hemos reemplazado equipos antiguos por nueva tecnología para mejorar nuestro trabajo realizado	89
Tabla 24 Ítem 19: Elegimos nuevos productos que mejoren nuestro trabajo	90
Tabla 25 Ítem 20: Recurrimos a nuevos servicios que apoyen nuestro trabajo	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo de vida de un producto en la economía lineal.....	10
Figura 2 Esquemas económicos de producción	11
Figura 3 Circulo de valor	13
Figura 4 Modelo clásico y nuevo de economía	17
Figura 5 Resumen de las principales medidas políticas de economía circular	29
Figura 6 Composición de residuos sólidos en Perú - 2024.....	31
Figura 7 Composición de residuos sólidos en la provincia del Cusco - 2024	34
Figura 8 Constitución legal de una organización de recicladores	45
Figura 9 Proceso de formalización y registro de las organizaciones de recicladores	46
Figura 10 Orden de formulación de preguntas	55
Figura 11 Ítem 1: Dentro de los materiales reciclables que recolectamos, buscamos también aquellos elaborados con recursos renovables como papel; cartón (cajas, bolsas, empaques); madera (pallets, cajones); textiles naturales (algodón, lana, yute, mantas); corcho.	63
Figura 12 Ítem 2: Realizamos procesos controlados de trituración, desecho de etiquetas y lavado de envases para no generar residuos tóxicos	64
Figura 13 Ítem 3: Contribuimos a restablecer y cuidar la salud del medio ambiente.....	66
Figura 14 Ítem 4: Realizamos campañas de concientización para mejorar la calidad del medio ambiente del lugar donde nos encontramos ubicados	68
Figura 15 Ítem 5: Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otros miembros de la asociación	69
Figura 16 Ítem 6: Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otras asociaciones de recicladores	71
Figura 17 Ítem 7: Utilizamos equipos o herramientas de segunda mano	73

Figura 18 Ítem 8: Prolongamos la vida útil de nuestras herramientas y/o equipos mediante el mantenimiento.....	74
Figura 19 Ítem 9: Elegimos herramientas y equipos que puedan resistir el uso intensivo y por más tiempo (durabilidad)	76
Figura 20 Ítem 10: Utilizamos tecnología para aprovechar al máximo nuestros recursos	77
Figura 21 Ítem 11: Utilizamos formas de trabajo (procesos) que nos permiten incrementar la velocidad de nuestro trabajo	79
Figura 22 Ítem 12: Evitamos / reducimos la generación de residuos durante nuestro proceso de trabajo.....	80
Figura 23 Ítem 13: Reparamos y restauramos equipos y/o herramientas, hallados en nuestras actividades de recolección, como una alternativa a su eliminación.....	82
Figura 24 Ítem 14: Reparamos y restauramos nuestros equipos y/o herramientas como una alternativa a su eliminación.	83
Figura 25 Ítem 15: Fomentamos el uso de herramientas digitales, como aplicaciones y/o programas de computadora, en beneficio de nuestro trabajo diario	85
Figura 26 Ítem 16: Usamos medios digitales para comunicarnos y organizarnos con los demás	86
Figura 27 Ítem 17: Sustituimos materiales por productos/componentes de mayor calidad, más avanzados y eco amigables.....	88
Figura 28 Ítem 18: Hemos reemplazado equipos antiguos por nueva tecnología para mejorar nuestro trabajo.....	89
Figura 29 Ítem 19: Elegimos nuevos productos que mejoren nuestro trabajo.....	91
Figura 30 Ítem 20: Recurrimos a nuevos servicios que apoyen nuestro trabajo	92
Figura 31 Mapa conceptual de las respuestas de entrevistas	106

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo describir cómo es la Economía Circular en las asociaciones de recicladores en la provincia del Cusco en el año 2024. La economía circular representa un modelo alternativo al enfoque lineal tradicional, buscando reducir el impacto ambiental mediante el proceso de regenerar, compartir, optimizar, cerrar círculo, digitalizar e intercambiar recursos. En este contexto, las asociaciones de recicladores se posicionan como actores clave en la transición hacia una economía más sostenible. El estudio es de tipo mixto, con nivel descriptivo, diseño no experimental transeccional y método de ejecución concurrente. Se toma al total de población conformada por 66 recicladores organizados en asociaciones formalmente constituidas; y 6 especialistas pertenecientes a las municipalidades distritales y la provincial; a quienes se les aplicaron encuestas y entrevistas semiestructuradas respectivamente. Los resultados evidencian que, si bien estas asociaciones desarrollan prácticas que se alinean con las dimensiones de la economía circular; como regenerar, compartir, optimizar, cerrar círculo, digitalizar e intercambiar; enfrentan importantes limitaciones relacionadas con la falta de infraestructura, capacitación técnica, acceso a tecnologías adecuadas y apoyo institucional. En respuesta a esta realidad, el estudio propone un Plan para la Transición hacia la Economía Circular, orientado a fortalecer el rol de las asociaciones mediante acciones integrales.

Palabras clave: economía circular, recicladores, residuos inorgánicos, sostenibilidad, asociaciones.

ABSTRACT

This research aims to describe how the Circular Economy is applied within the waste pickers' associations in the province of Cusco in the year 2024. The circular economy represents an alternative model to the traditional linear approach, seeking to reduce environmental impact through processes such as regenerating, sharing, optimizing, closing loops, digitizing, and exchanging resources. In this context, waste pickers' associations emerge as key actors in the transition toward a more sustainable economy. This is a mixed-methods study with a descriptive level, a non-experimental cross-sectional design, and a concurrent execution method. The total population includes 66 waste pickers organized in formally established associations, as well as 6 specialists from district and provincial municipalities, who were surveyed and interviewed using semi-structured techniques, respectively. The results show that, although these associations implement practices aligned with the dimensions of the circular economy; such as regenerating, sharing, optimizing, closing loops, digitizing, and exchanging; they face significant limitations related to lack of infrastructure, technical training, access to appropriate technologies, and institutional support. In response to this reality, the study proposes a Transition Plan toward the Circular Economy, aimed at strengthening the role of these associations through comprehensive actions.

Keywords: circular economy, waste pickers, inorganic waste, sustainability, associations.

INTRODUCCIÓN

La economía circular se ha consolidado como un enfoque esencial en la búsqueda de sostenibilidad y en la mitigación del impacto ambiental generado por el modelo económico lineal, que sigue predominando en la mayoría de las sociedades. En este contexto, las asociaciones de recicladores desempeñan un papel fundamental, ya que permiten la recuperación de materiales que, de otro modo, se perderían en el flujo de desechos. En la provincia de Cusco, las asociaciones de recicladores han emergido como actores relevantes en la gestión de residuos y en la transición hacia un modelo de economía circular. Estas organizaciones no solo contribuyen a reducir la cantidad de residuos enviados a los rellenos sanitarios, sino que también crean oportunidades económicas para los recicladores, quienes en su mayoría pertenecen a sectores vulnerables de la sociedad. Esta investigación tiene como objetivo describir cómo es la economía circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024.

La investigación se encuentra estructurada por capítulos, los cuales están organizados de la siguiente forma: En el primer capítulo, se presenta el marco teórico, recopilando investigaciones similares al presente de ámbito internacional, nacional y local; así mismo, se desarrollan las bases teóricas de nuestra variable junto con sus dimensiones, y se aborda el glosario de términos para un mejor entendimiento de los conceptos básicos empleados en el trabajo de investigación. En el segundo capítulo se aborda el desarrollo de la situación problemática en las asociaciones de recicladores en la provincia del Cusco, a partir del cual se determinó la formulación de los problemas y objetivos, la justificación del estudio, viabilidad y limitaciones de la investigación. En el tercer capítulo, aborda la metodología empleada en nuestra investigación, describiendo el enfoque, alcance y diseño del estudio, así como también la población y muestra, las técnicas e instrumentos a emplear, y la confiabilidad y validez.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la Investigación

1.1.1. Antecedentes Internacionales

Rocha (2020) en su Tesis titulada “Economía Circular: Mas allá del aprovechamiento de Residuos” realizado en Porto Alegre - Brasil en el año 2020; cuyo objetivo es revisar y sistematizar la literatura sobre Economía Circular, con referencia al caso brasileño. El trabajo de investigación es de tipo exploratoria, descriptiva y cualitativa, mediante la revisión bibliográfica; con esta base metodológica, el estudio concluyó, en que, en el caso brasileño, la Economía Circular se encuentra en una fase muy incipiente. A pesar de los avances reflejados en la Política Nacional de Residuos Sólidos, Brasil aun enfrenta retos como la escasa cultura de separación de residuos en los ciudadanos, además de la falta de inclusión social y económica de quienes se dedican a la recolección de materiales reciclables y reutilizables.

Gonzalez (2020) en su trabajo de investigación “Dejen de llenar el mundo de basura: un estudio sobre estrategias de gestión circular de residuos en Nueva York” realizado en Estados Unidos, su objetivo es identificar y comprender los efectos negativos que la generación desenfrenada de residuos y las estrategias convencionales de gestión de residuos tiene sobre el medio ambiente y los residentes de la ciudad de Nueva York, además de examinar la Economía Circular como alternativa al modelo Lineal presente. La metodología fue de tipo Mixta, con la aplicación de entrevistas semiestructuradas con actores clave del sector de gestión de residuos, visitas de campo y análisis documental. Como resultado se concluyó que a pesar de que algunas industrias hayan adoptado principios circulares en sus

modelos de negocio, están limitadas en escala; esto debido principalmente a menores costos en diversas partes en la cadena de suministro; siguen produciendo con componentes originales que no necesariamente provienen de empresas circulares; y aunque ciertas partes de esta cadena puedan estar cerradas, la industria en su conjunto no lo está. Por otro lado, no hay incentivos que apoyen a productos y servicios circulares; las personas están acostumbradas a pagar por objetos que les pertenezcan; los productos de segunda mano o remanufacturados aún se perciben de menor calidad; haciendo necesario la alfabetización sobre Economía Circular desde la educación básica para que el Sistema se arraigue culturalmente. En el ámbito de políticas públicas, aún hay necesidad de seguir ampliando estrategias circulares que fomente una mentalidad más circular, considerar quien debe asumir la responsabilidad de los productos al final de su vida útil, relegándolo a los productores y de esta manera llevar a prácticas más circulares, teóricamente. Finaliza, que para alcanzar una economía plenamente circular y de ciclo cerrado, requerirá de una autoevaluación honesta, esfuerzo colectivo genuino y voluntad política.

Chernyavskaya (2019), en la Tesis titulada “Hacia la aplicación de la Economía Circular: Reforma de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) en Rusia”, realizada en Viena – Austria en el año 2019; cuyo objetivo es analizar si la reforma de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) en Rusia incluye elementos que promuevan practicas circulares como el reciclaje, moviendo al país hacia un nivel de desarrollo sostenible enfocado en la eficiencia de los recursos y la preservación del valor (circular) de los materiales. La investigación desarrollada es de tipo Cualitativa, mediante la revisión bibliográfica; con esta base metodológica, el estudio concluyó en que, si bien hay un enfoque hacia la circularidad en la gestión

de residuos en Rusia a través de una jerarquía de residuos y la creación de una industria de reciclaje, la implementación aún se encuentra en una etapa muy inicial, los instrumentos aplicados son débiles y ya presentan dificultades para su realización práctica. Se considera también como problemas la cultura general sobre los residuos y la gobernanza. La gestión de residuos en Rusia no está vinculada con el sistema de producción, donde podrían abordarse cuestiones como la desmaterialización y el ecodiseño; y en lo financiero, como la poca claridad en las tarifas por los Operadores Regionales de gestión de residuos, o las deficiencias en la implementación de los principios de Responsabilidad Extendida del Productor y quien contamina paga. La recolección diferenciada sigue siendo un problema, no obstante, la educación y concientización pueden estimular un cambio, además de la voluntad y apoyo que se demuestra presente en la población. Finaliza, que el concepto de Economía Circular es conocido, pero su implementación no está reflejada en políticas o estrategias nacionales, a pesar de ello, elementos y modelos de negocio basados en Economía circular lo impulsan desde abajo.

Escajadillo (2023) en la tesis titulada “Síntesis de evidencia sobre el estado actual de la Economía Circular en la gestión de residuos sólidos en la región: una revisión sistemática” tuvo como objetivo realizar una revisión sistemática de la literatura disponible para resumir la evidencia sobre la aplicación de la economía circular en la gestión de residuos sólidos en la región. La metodología fue de investigación pura de diseño sistemático; según los resultados obtenidos, se concluyó que en América Latina se han estado implementando tácticas y perspectivas con el objetivo de incorporar la economía circular, las estrategias abarcan la reducción, reutilización, reciclaje, valorización y recuperación; resaltando el reciclaje y valorización como las más empleadas, sobre todo en Brasil dado el

gran número de casos bajo estas prácticas. Por último, de acuerdo con la información hallada, aquellos elementos que contribuyen al éxito de la implementación de la economía circular son la comprensión, la planificación, el avance, la asignación de recursos y la adquisición de conocimiento; los retos y obstáculos más significativos en la implementación abarcan cuestiones políticas, tecnológicas y de participación ciudadana.

1.1.2. Antecedentes Nacionales

Huaynate (2024) en la tesis titulada “Gestión Integral de Residuos Sólidos Segregados en la Fuente de Generación y la Economía Circular Municipal, Perú periodo - 2022”, de la Universidad Ricardo Palma, para obtener el título profesional de abogada. Esta investigación tuvo como objetivo comprobar si la normativa vigente fue ineficaz para promover la correcta segregación de los residuos sólidos domiciliarios e incentivar una economía circular en Lima, abordando de manera exhaustiva la problemática de los residuos sólidos en el contexto municipal peruano, centrándose en la gestión integral y la implementación de prácticas de economía circular. La metodología utilizada fue de tipo mixta, con la combinación de elementos de una investigación dogmática-jurídica y de una investigación socio-jurídica, utilizando la metodología del análisis económico del Derecho para la evaluación de los incentivos, y socio jurídica, a través del empleo de entrevistas. La investigación concluyó en que tras el estudio se evidencia la importancia de clasificar correctamente los residuos, para lograr reducir la contaminación y reducir la cantidad de residuos en los rellenos sanitarios; ello repercutiría en la generación de puestos de trabajo y consumo responsable. Además, que en el estudio se puede ver como resalta los beneficios de incluir prácticas de economía circular, programas de reutilización, reciclaje y valorización de residuos, apoyando en la generación de

empleo e innovación económica laboral. No obstante, Perú parece no contar con una normativa que contribuya en la mejora de la segregación de residuos sólidos y una eficaz transición a una economía circular, y por ende la deficiente fiscalización por parte de los gobiernos locales.

Oriundo (2024) realizó el trabajo de investigación denominado “Implementación del Enfoque de Economía Circular en la Gestión de Residuos Sólidos en Municipalidad de Jesús Nazareno, Ayacucho, 2023”; cuyo objetivo fue evaluar el efecto de la implementación del enfoque de economía circular en la gestión de residuos sólidos. La metodología usada fue aplicada con un enfoque cuantitativo, con nivel descriptivo - explicativo, con un diseño preexperimental con pre y post prueba en un solo grupo. Así mismo, su población y muestra estuvo conformada por 30 trabajadores administrativos. Según los resultados se evidenció los beneficios de implementar un enfoque de economía circular en la gestión de residuos sólidos municipales. La investigación demostró que la aplicación de una estrategia local con acciones concretas en tres dimensiones, (1) prevención y gestión de residuos, (2) reutilización y reparación, y (3) promoción de la segregación en origen y recolección diferenciada, permitió mejorar significativamente los niveles de circularidad. Además, el estudio de caracterización de residuos sólidos reveló que el 46% de los residuos generados eran inorgánicos aprovechables, predominando el papel (49%), plástico (36%) y cartón (8%). Finalmente, el análisis comparativo pre y post implementación confirmó mejoras notables, especialmente en la dimensión 1, consolidando el impacto positivo del enfoque circular en la gestión local de residuos.

Por otro lado, Saravia (2024) en el trabajo de investigación “Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024”, presentado en la Universidad César Vallejo para obtener el grado

académico de Maestro en Gestión Pública, tuvo como objetivo determinar cómo la economía circular incide en la gestión de residuos sólidos en la provincia de Pisco. La investigación es de tipo básico, nivel correlacional y no experimental, con un enfoque cuantitativo. La investigación evidenció una relación significativa entre la implementación de la economía circular y la mejora en la gestión de residuos sólidos, ya que las prácticas circulares influyen directamente en la eficiencia operativa, la reducción de residuos y la sostenibilidad ambiental. Desde una perspectiva económica, se encontró que la inversión en infraestructura, tecnologías limpias y la generación de ingresos mediante prácticas circulares son claves para mejorar la gestión de residuos. A nivel social, el compromiso comunitario y la educación ambiental demostraron ser factores esenciales para una gestión más efectiva y sostenible. Finalmente, en el ámbito ambiental, se destacó la importancia de proteger los recursos naturales y aplicar medidas sostenibles para reducir impactos negativos y preservar el bienestar colectivo.

1.1.3. Antecedentes Locales

Huancachoque (2024), en la tesis titulada “Análisis de la Gestión de Residuos Sólidos en una Municipalidad Distrital de Cusco, 2023”; cuyo objetivo fue analizar la situación de la gestión de residuos sólidos en una municipalidad distrital de Cusco en el año 2023. La investigación desarrollada fue de enfoque cualitativo, debido que centra su interés en la indagación analítica de los diversos eventos de manera individual y colectiva; con esta base metodológica, el estudio concluyó que, en cuanto a la gestión de residuos sólidos, la Municipalidad debe mejorar su área de servicios públicos para proteger la salud ciudadana y el medio ambiente. Así mismo, es fundamental destinar un presupuesto para proyectos de tratamiento y reciclaje de residuos, como también, es necesario desarrollar planes adecuados para la

disposición de residuos, capacitar al personal municipal en gestión ambiental e integrar la participación ciudadana en ellos, garantizando una mayor competencia en el manejo de los residuos sólidos. Finalmente, se recomendó implementar incentivos que fomenten la adopción de buenas prácticas de reciclaje y promover el uso de herramientas tecnológicas para educar y motivar a la comunidad.

Por otro lado, Mesones (2022) en el trabajo de investigación “Generación y Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Municipalidad Provincial del Cusco 2015-2018 ”, presentado en la Universidad Nacional San Antonio Abad de Cusco para obtener el grado académico de Maestro en Administración, menciona como objetivo explicar y analizar los factores que dificultan la Gestión Integral de Residuos Sólidos por la municipalidad provincial de Cusco y su objetivo de control de riesgos a las personas y el ambiente asociados a ellos. La investigación fue de tipo descriptiva - explicativa con diseño cualitativo experimental. Se concluyó que la gestión integral de residuos sólidos en la municipalidad no es un tema nuevo, ya que lleva vigente más de 15 años en el país, por lo que dicho organismo no debería tener problemas para su ejecución; sin embargo, enfrenta retos para que la gestión de residuos sólidos tenga un enfoque ambiental e integral, por lo que deberá adecuar sus recursos humanos, económicos y técnicos. De igual forma, en cuanto a la capacitación en gestión ambiental, programas de educación y motivación ambiental, se observó que es deficiente, del mismo modo que programas en formalización de reciclaje; lo que ocasiona el poco desarrollo de la gestión integral de residuos sólidos.

Si bien las dificultades que encuentra la ejecución de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Provincia del Cusco son superables, estas no se encontrarían en el corto plazo, superar requerirá la participación y esfuerzo conjunto de los Gobiernos locales, el Ministerio del Ambiente a través de la OEFA, el

gobierno regional, el accionar multisectorial e interdisciplinario, y, sobre todo, de la fundamental participación ciudadana.

Aica (2022), en la tesis titulada “Mejora en la Gestión de Residuos Sólidos en el Distrito de Andahuaylillas, Provincia de Quispicanchi, Cusco, 2022 basado en la Economía Circular”; cuyo objetivo fue evaluar la viabilidad de la implementación de una propuesta de mejora en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Andahuaylillas, provincia de Quispicanchi, Cusco, 2022; ello basado en la economía circular, a partir de la estimación de la disposición a pagar. La investigación desarrollada fue descriptiva, no experimental y de tipo transversal. El estudio determinó que es viable la implementación de una propuesta de mejora, la cual consiste en la construcción de una planta generadora de biogás en el distrito de Andahuaylillas, basado en la economía circular. Para ello, se estimaron los recursos y costos necesarios para la implementación de la propuesta de mejora, para suplir la demanda energética del relleno sanitario y la planta de tratamiento de residuos sólidos orgánicos en la gestión de los residuos sólidos, encontrando que son significativos. Además, la mejora en el proceso de gestión de residuos sólidos se dará cuando la segregación de estos se realice desde la fuente, de tal manera que los residuos no sean destinados a la etapa de disposición final.

De acuerdo con la revisión realizada para la investigación, no se hallaron antecedentes locales de estudios que contemplen la economía circular y las asociaciones de recicladores en la provincia del Cusco, lo que nos ha permitido identificar una oportunidad relevante para profundizar en este tema. Sin embargo, se ha recopilado información relevante de la Municipalidad Provincial del Cusco y el Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM) que incluye estadísticas sobre la cantidad de residuos aprovechados anualmente. Según datos proporcionados por el

Ministerio del Ambiente (2024a) la generación de residuos sólidos en la provincia del Cusco anualmente alcanza las 137 089,24 toneladas; mientras que la valorización alcanza solo el 5,58 % respecto a la generación total; lo que resalta la necesidad de mejorar las prácticas para su aprovechamiento e impulso para lograr la circularidad. Además de la colaboración con las asociaciones de recicladores, que, si bien existen un total de 8 asociaciones de recicladores en la Región, de acuerdo con la Municipalidad Provincial actualmente 03 serían con las cuales se han estado participando activamente; principalmente dado que estas se encuentran formalizadas.

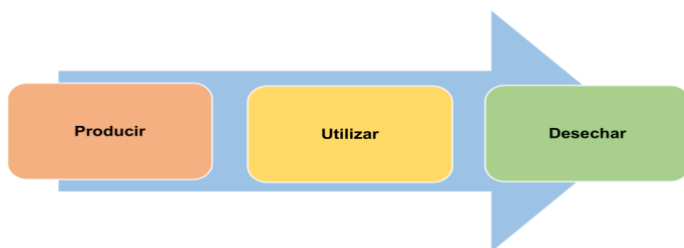
1.2. Bases Teóricas

1.2.1. Economía Circular

La economía circular es un enfoque que parte de lo que por un lado es la economía, “el estudio de la manera en que la sociedad utilizan recursos escasos para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre distintos individuos” (Samuelson & Nordhaus, 2010, p. 4), y el modelo que desprende, siendo este la economía lineal, que según Falappa et al. (2019) es un modelo donde los productos se desechan una vez utilizados, determinando que casi todo producto cuenta con un ciclo lineal que no contempla la reutilización o el reaprovechamiento de los residuos, haciendo insostenible e insustentable este modelo, dado que tanto las fuentes de energía y recursos naturales no son ilimitados. En base a esta problemática Vásquez (2022) incluso resuelve que el crecimiento económico es el fin de este modelo y expone el siguiente ciclo de vida para un producto.

Figura 1

Ciclo de vida de un producto en la economía lineal



Nota. Adaptado de Ciclo de vida de un producto en la economía lineal (p. 6), por Vásquez (2022), Universidad Autónoma del Estado de México.

Como alternativa a lo ya mencionado es que se presenta la economía circular, siendo este “un modelo económico que busca maximizar el uso de los recursos y minimizar la generación de residuos, con el objetivo de cerrar el ciclo de vida de los productos y reducir la huella ecológica de la actividad humana” (Martínez, 2023, p. 7).

En base a la perspectiva de la Fundación Ellen MacArthur (s.f.), la economía circular se podría definir como un modelo en el que los insumos utilizados nunca se convierten en desechos y se promueve su regeneración en la naturaleza. Para alcanzar el objetivo mencionado, los productos e insumos se mantienen en uso a través del mantenimiento, la reutilización, la renovación, la remanufactura, el reciclaje y el compostaje. Así mismo, nos indica que la economía circular se centra en contribuir a la resolución de problemas como el cambio climático, pérdida de biodiversidad, los residuos, la contaminación, entre otros; mediante la desvinculación de la actividad económica y el uso desmedido de recursos.

Complementando lo mencionado, el autor Lehmann (2019), señala que: “De igual manera, la economía circular intenta reproducir ese ciclo biológico en lo que se denomina “ciclo técnico o productivo”, donde los recursos se recuperan y restauran. Aquí, con la

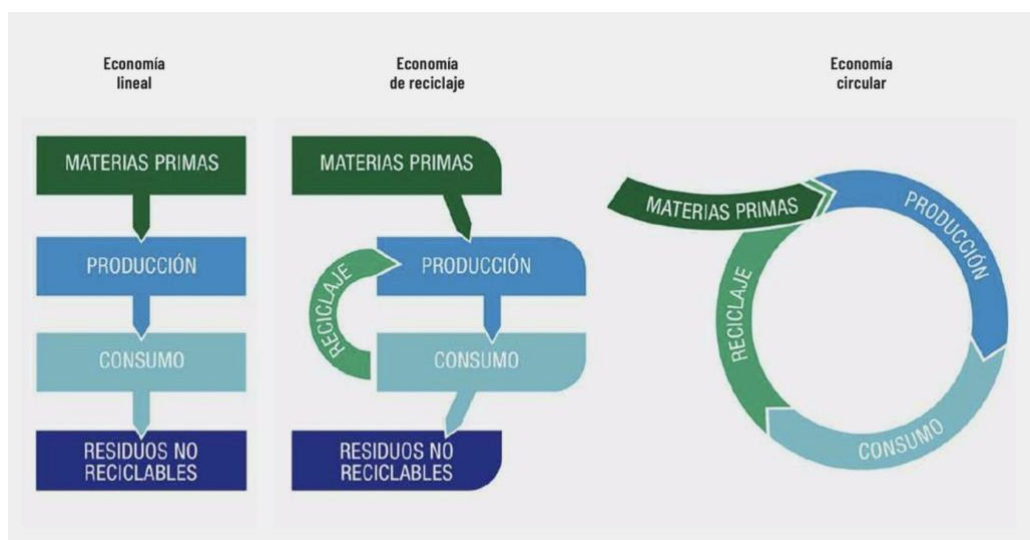
suficiente energía disponible, la intervención del hombre recupera los distintos recursos y recrea el orden, dentro de la escala temporal que se plantee” (p. 13).

De lo expuesto, la economía circular ha sido y es una alternativa sostenible de preservación y uso eficiente de lo escaso en beneficio de los consumidores, empresas y el medio ambiente; además de asentar la importancia del aprovechamiento de los llamados residuos como insumo valioso para la creación de nuevos productos o servicios, permitiendo así dejar atrás modelos que solo se centran en el crecimiento económico y buscar otro que integre el desarrollo sostenible y bienestar social. En relación con ello, la figura 2 ilustra los diferentes esquemas económicos de producción que coexisten actualmente, destacando la transición desde el modelo lineal hacia propuestas más sostenibles como la Economía Circular.

De palabras de Vásquez (2022) “la economía circular es un modelo económico que busca los mayores beneficios para las empresas, los consumidores y el medio ambiente”.

Figura 2

Esquemas económicos de producción



Nota. Adaptado de Ciclo de Vida del Producto y Economía Circular (p. 11), por Quinteros (2023), Revista Moneda.

Adicional a lo ya expuesto, en la figura 2 se ilustra la comparación entre los enfoques de la economía lineal, del reciclaje y economía circular. Se observa que la economía lineal sigue una secuencia tradicional basada en la extracción de recursos, producción y eliminación como residuos luego de su consumo y/o uso; sin considerar la posibilidad de su aprovechamiento posterior. Por su lado, la economía de reciclaje incorpora la recuperación parcial de materiales al final el ciclo de vida del producto. En cambio, la economía circular se visualiza como un sistema cerrado que transforma el modelo tradicional en un círculo de producción con un enfoque más integral que involucra el diseño de productos, la reutilización, la reparación y regeneración de los recursos, con la finalidad de mantener los recursos en uso durante el mayor tiempo posible (Quinteros, 2023).

1.2.1.1. Principios de la Economía Circular

La Fundación Ellen MacArthur (s.f.), describe los tres principios clave de la economía circular:

- **Principio 1: Eliminar los residuos y la contaminación**

La economía actual se basa en un sistema de extracción de materias primas, fabricación de productos y desecho de residuos, dónde la mayor parte de ellos terminan en vertederos o incineradores. Este modelo es insostenible a largo plazo, puesto que los recursos naturales son finitos.

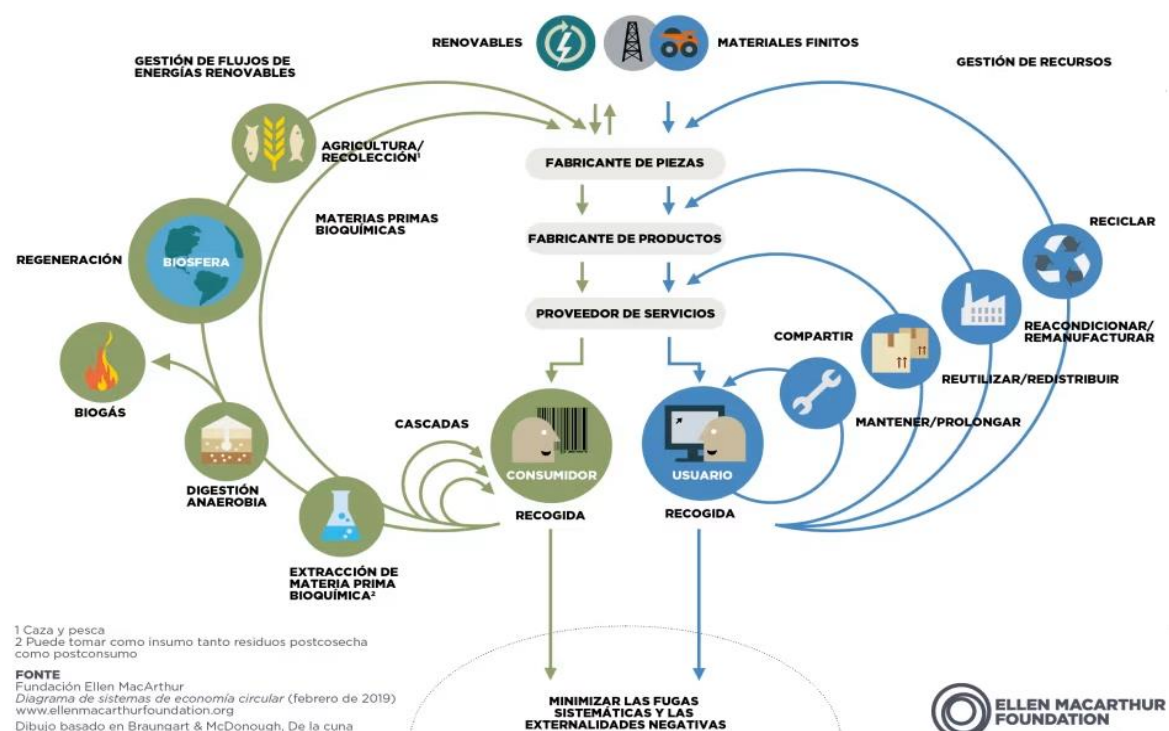
Es por esta razón que se debe de tener especial cuidado en el diseño de los productos, tomando en cuenta el residuo que esté causará a futuro. Al rediseñar los productos, se deberá de tener en cuenta que lo ideal es que los residuos se extingan o en su defecto puedan ser reutilizados, reparados, reacondicionados o remanufacturados; ello con la finalidad de seguir circulando.

- Principio 2: Circular los productos y materiales (en su valor más alto)

El segundo principio se basa en mantener productos y materiales en uso, mediante dos ciclos importantes: el ciclo técnico (donde los materiales se reutilizan, reparan, remanufacturan y reciclan), y el ciclo biológico (en el que los materiales biodegradables se someten a procesos de compostaje y digestión anaeróbica). Como podemos observar en la Figura 3, mediante la aplicación de los dos ciclos, se mantienen los materiales finitos en la economía (ciclo técnico), y se devuelven materiales biodegradables a la naturaleza (ciclo biológico):

Figura 3

Circulo de valor



Nota: Tomado de Circular Productos y Materiales, por Fundación Ellen MacArthur (2022)

- Principio 3: Regenerar la naturaleza

Este principio deja de lado a la extracción y da lugar a la regeneración, para la construcción de un capital natural. Tomando en cuenta

este principio no solo se busca hacer menos daño a la naturaleza, sino mejorarlo constantemente.

1.2.1.2. Objetivos de la Economía Circular

Martínez (2023) detalla de entre muchos objetivos los principales respecto a economía circular:

a. Reducción de la extracción de recursos naturales

Dado que los recursos naturales son limitados, se busca reducir su extracción y optar además de prácticas de reutilización, reciclaje y recuperación, prolongando la vida útil de los materiales, disminuyendo la necesidad de nuevos recursos.

b. Minimización de residuos y emisiones

Busca que los materiales y energía cierren su ciclo, aprovechando al máximo los materiales, transformando los residuos y disminuyendo la exposición al medio ambiente de las emisiones contaminantes.

c. Eficiencia en el uso de recursos

Busca la optimización en el uso de recursos, atribuyéndole el mayor valor posible y el menor desperdicio.

d. Fomento de la innovación y creación de empleo

Busca la innovación en productos, servicios y modelos de negocio; la generación de empleo y oportunidades económicas en aquellos sectores involucrados con la sostenibilidad y circularidad.

e. Valorización de los productos y materiales

Busca pasar de un modelo de consumismo a uno de creación de productos que perduren, sean reparables, reutilizados y reciclables; teniendo un beneficio económico y minimizando los residuos.

f. Desarrollo de cadenas de suministros circulares

Busca cadenas de suministros colaborativas, integradas y más cortas, donde el subproducto de una empresa pase a ser el insumo de otra, así se minimicen los residuos y se cree sinergia.

1.2.1.3. Proceso de Regenerar

La Fundación Ellen MacArthur (2015a) indica que esta dimensión consta de usar fuentes de energías y materiales renovables; conservar y regenerar los ecosistemas. Ello se resume en los indicadores presentados en diferentes informes de la fundación como se detalla a continuación:

- a. Cambio a materiales y energías renovables.
- b. Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas.

Así mismo, Alexandris (2020) menciona que, para lograr la regeneración, los materiales, energía y desechos deben de regresar a la naturaleza o alternativamente transformarse en nuevas fuentes de energía y materias primas.

Es importante destacar que para Lares & Henríquez (2021) el diseño regenerativo es importante para la transición de una economía lineal a un modelo restaurativo y regenerativo, donde exista un equilibrio entre las necesidades sociales y el bienestar de la naturaleza, logrando así una relación como partes integradas del ecosistema. Este diseño requiere mejorar la gestión de residuos y considerar las 3R (reducir, reusar y reciclar).

1.2.1.4. Proceso de Compartir

Por otro lado, la Fundación Ellen MacArthur (2015a) define compartir cómo maximizar el uso de los productos a través del “peer-to-peer”, el

intercambio de productos de propiedad privada entre pares o el intercambio público de grupos de productos; hacer uso de estos durante toda su vida técnica; y extender estos periodos a través del mantenimiento, reparación y diseño para mayor durabilidad. Puntualmente lo distribuye en los siguientes indicadores:

- a. Compartir activos (p. ej., coches, habitaciones, aparatos).
- b. Reutilizar/segunda mano.
- c. Prolongar la vida útil mediante el mantenimiento, diseño en favor de la durabilidad.

Benkler (2004), desde el punto de vista económico, define compartir como una forma de organizar la producción económica, fundamental en diversidad de escenarios y que comprende el aprovisionamiento de bienes y servicios de valor para las personas (p. 331).

Para Muñoz & Cohen (2017) la economía de compartir, también denominada economía colaborativa, es una forma de gestionar de manera intermediada bienes y servicios entre persona y organizaciones; de tal manera se pueda tener mayor eficiencia y optimización de aquellos recursos que no están siendo aprovechadas en su totalidad (p. 2). Identifica además siete dimensiones como características de modelos de negocio de colaboración:

- Plataformas para la colaboración
- Recursos Subutilizados
- Interacciones entre pares
- Gobernanza colaborativa
- Orientación hacia la misión
- Financiamiento alternativo
- Dependencia de la tecnología

1.2.1.5. Proceso de Optimizar

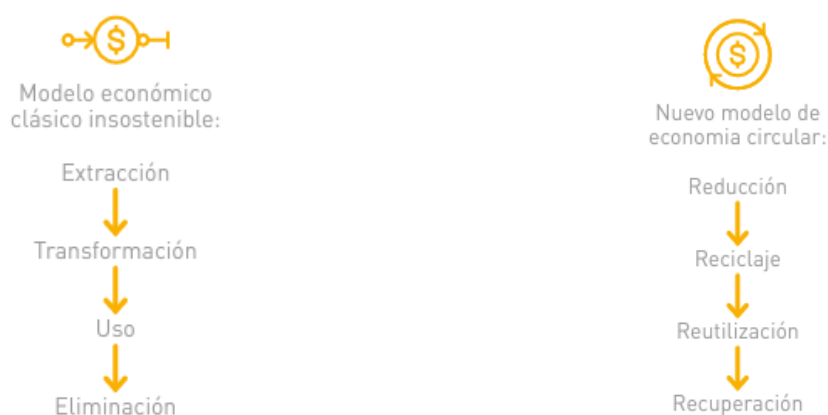
La Fundación Ellen MacArthur (2015a) menciona que es incrementar el rendimiento y/o eficiencia de un producto y eliminar residuos en la cadena de suministro. Todo ello respaldado por los siguientes indicadores:

- Incrementar el rendimiento/eficiencia del producto.
- Eliminar los residuos de la producción y de la cadena de suministro.

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2023) destaca que, para optimizar el uso de recursos, es esencial promover la rotación de productos e insumos, logrando una mayor utilidad en todo el ciclo técnico y biológico. También subraya la importancia de maximizar el ciclo de vida de los productos, reflexionando sobre el retorno de inversiones en medios y recursos. Esto se puede lograr prestando mayor atención al ecodiseño, permitiendo que los productos sean creados, reparados o reciclados de manera eficiente. Además, se señala que la optimización en la utilización de recursos y la reducción de residuos se alcanzará mediante la transición del modelo lineal tradicional hacia un modelo de desarrollo y crecimiento sostenible, como se observa:

Figura 4

Modelo clásico y nuevo de economía



Nota: Tomado de Guía de Buenas Prácticas de Economía Circular en la Cadena de Valor del Café, por Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2023).

Domínguez et al. (s.f.) explica que se logra la optimización de recursos mediante el rediseño de procesos que comprometan el medio ambiente, para así lograr una mejora en el ciclo de vida del producto y la racionalización de productos, para que consecuentemente se genera un buen impacto ambiental y bienestar social.

Así mismo, Gastelumendi et al. (2019) menciona que, la economía circular contribuye a la optimización de la producción y consumo en el ámbito económico y ecológico paralelamente.

1.2.1.6. Proceso de Cerrar círculo

Cerrar círculo, circuito cerrado o “loop”; términos con los que lo denomina la Fundación Ellen MacArthur (2015a) es un proceso que busca; en el caso de los materiales finitos, devolver las propiedades de un producto o componente a su estado inicial o incluso añadirle mejoras (restauración), y el reciclaje de materiales; y para los materiales renovables, la digestión anaeróbica y extracción de productos bioquímicos de los residuos orgánicos; de esta manera puedan volver a ser aprovechados manteniéndolos en un circuito cerrado. Puntualmente en el siguiente indicador:

- a. Refabricar productos o componentes.

Fundación Ellen MacArthur (2015b) identifica cuatro elementos clave de creación de valor en la economía circular con los “loops” o circuitos cerrados:

- El poder del círculo interno
- El poder de circular por más tiempo
- El poder del uso en cascada
- El poder de los círculos puros

Veral (2019) lo denomina “Closed-Loop System”, es decir un sistema de circuito cerrado, en el cual los recursos se mantienen el mayor tiempo posible mientras son utilizados, enfocando principalmente su atención en la preservación del valor de estos; logrando la eliminación sistemática de las fugas y desechos, proporcionando los mismos resultados con un menor ingreso de recursos. Añade además que este sistema busca reducir los residuos antes que sean producidos, asimismo no los ve como tal, sino como un recurso luego de ser producidos.

Aunque breve, Geissdoerfer et al. (2017) también refiere como “ciclo cerrado”, un objetivo de la economía circular, que busca la eliminación de todas las entradas de recursos, las fugas respecto a los residuos y emisiones que pueda llegar a tener este sistema.

Hildenbrand et al. (2020) desarrollan nueve estrategias de recirculación, en sus palabras, nueve opciones para cerrar el ciclo, referido a recircular productos o parte de estos o recircular materiales como último recurso.

- Recircular productos o sus partes:

Extender los ciclos de uso existentes

1. Actualización
2. Reparación y Mantenimiento

Extender a nuevos ciclos de uso

3. Reutilizar
4. Renovar
5. Remanufacturar
6. Reutilizar con otro propósito

- Recircular materiales: Aplicación efectiva al final de la vida

7. Reciclar
8. Cascada
9. Recuperar

1.2.1.7. Proceso de Digitalizar

Digitalizar, según la Fundación Ellen MacArthur (2015a), es la acción de desmaterializar y otorgar utilidad a los recursos en la virtualidad;

- a. Desmaterializar directamente (p. ej. libros, cd, DVD, viajes).
- b. Desmaterializar indirectamente (p. ej. compras por internet).

De acuerdo a Antikainen et al. (2018) la digitalización refiere a la incorporación de nuevas tecnologías digitales que están transformando la industria; denotando que esta acción facilita la adopción de la Economía circular, dado que haría más transparente e inteligente la gestión de los productos y activos, el control tanto de su ubicación, condición y disponibilidad, información puntual que permitiría cerrar los bucles de materiales, la minimización de los residuos, impulsaría periodos más largos de vida a los productos y menores costos en transacciones (p. 46).

Larsson & Teigland (2019), en el ámbito empresarial, es el proceso de transformar o mejorar los modelos y procesos de negocio a través del uso de tecnologías digitales y recursos digitalizados, con el fin de generar nuevas formas de crear valor (p. 32).

1.2.1.8. Proceso de Intercambiar

Exchange o Intercambiar; la Fundación Ellen MacArthur (2015a) lo define como la acción de reemplazar por nuevos y más sofisticados los antiguos

materiales no renovables, la incorporación de nuevas tecnologías, al igual que nuevos productos y/o servicios (p.23).

- Sustituir materias viejas con materias avanzadas renovables.
- Aplicar nuevas tecnologías (p. ej. impresiones en 3d).
- Elegir nuevos productos y servicios (p.ej. transporte multimodal)

Para Cappellaro et al. (2019) el intercambio es el proceso de sustituir con tecnología moderna, modernizar o reemplazar métodos no contemporáneos de proceder.

Gago (2017) define intercambiar como sustituir elementos que presentan deficiencias por otros superiores, el reemplazo de materiales desactualizados o complicados de obtener, el implementar tecnología innovadora o utilizar nuevos productos o servicios (p. 232).

1.3. Definición de Términos Básicos

1.3.1. Asociación

“Conjunto de los asociados para un mismo fin y, en su caso, persona jurídica por ellos formada” (Real Academia Española, 2024a).

1.3.2. Basural

“Sitio donde se efectúa el depósito indiscriminado de residuos sólidos en forma desmedida, o en el mejor de los casos muy limitada, para controlar la operación, el funcionamiento y la protección del medio ambiente” (Asociación Internacional de Residuos Sólidos, (ISWA) 2016).

1.3.3. Botadero:

“Acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales.

Estas acumulaciones existen al margen de la Ley y carecen de autorización” (Decreto Legislativo No 1278, 2016, p. 32).

1.3.4. Desecho:

“Sustancias sólidas, semisólidas, líquidas, gaseosas, o materiales, compuestos resultantes de un proceso de producción, extracción, transformación, reciclaje, utilización o consumo, a cuya disposición final se procede conforme a lo dispuesto en la legislación y que no es susceptible de valorización” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

1.3.5. Economía:

“Administración eficaz y razonable de los bienes” (Real Academia Española, 2024b).

1.3.6. Economía circular:

“Sistema económico que utiliza un enfoque sistémico para mantener un flujo circular de recursos, recuperando, reteniendo o aumentando su valor, mientras contribuye al desarrollo sostenible” (Ministerio del Ambiente, 2023, p. 48).

1.3.7. Gestión:

“Acciones de política, planificación, normativas, administrativa, financieras, organizativas, educativas, de evaluación, seguimiento, manejo y fiscalización, referidas a residuos” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021, p. 16).

1.3.8. Gestión integral de residuos:

“Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concentración, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos” (Ministerio del Ambiente, 2023, p. 48).

1.3.9. Reciclador independiente:

“Persona que realiza formalmente actividades de reciclaje, incluyendo la recolección selectiva y la comercialización, y que no cuenta con vínculo laboral con empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos, empresas comercializadoras de residuos sólidos ni empresas generadoras de residuos sólidos” (Ley No 29419, 2010, p. 2).

1.3.10. Recicladores informales

“Personas dedicadas a la recuperación y venta de materiales reciclables de la corriente de residuos sólidos, y tienden a ser empresarios independientes” (ISWA, 2016).

1.3.11. Reciclaje:

Es la acción de “separar los materiales y productos desechados por los usuarios e introducirlos en procesos industriales para su conversión en nueva materia prima” (Gago, 2017, p. 111). Así mismo, Diaz (2012) lo define como el proceso a través del cual se recuperan los materiales para luego procesarse y transformarse en nuevos productos (p. 4).

1.3.12. Residuo:

“Es todo aquel material que no representa valor para su poseedor, y que es desechado a pesar de su valor como materia prima para ser aprovechado” (Galván & Bautista, 2010, p. 19).

1.3.13. Residuos inorgánicos:

“Son aquellos residuos que no pueden ser degradados o desdoblados naturalmente, o bien si esto es posible sufren una descomposición demasiado lenta. Estos residuos provienen de minerales y productos sintéticos” (Decreto Legislativo N° 1065, 2017, p. 42).

1.3.14. Residuos orgánicos:

“Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición. Pueden generarse tanto en el ámbito de gestión municipal como en el ámbito de gestión no municipal” (Decreto Legislativo N° 1065, 2017, p. 42).

1.3.15. Residuos municipales:

“Conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública” (Decreto Legislativo No 1278, 2016, p.34).

1.3.16. Residuos no municipales:

“Son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios. Comprenden los generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación” (Decreto Legislativo No 1278, 2016, p. 34).

1.3.17. Residuo sólido:

Se refiere a cualquier sustancia, material, objeto o elemento generado tras el uso o consumo, ya sea de un bien o servicio; el cual se tiene la intención, obligación o el hecho de desprenderse de su propietario, con un manejo enfocado en la valorización de los residuos y, como última medida, su disposición final (Ministerio del Ambiente, 2023, p. 48).

1.3.18. Segregación:

“Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial” (Decreto Legislativo No 1278, 2016, p. 34).

1.3.19. Sostenibilidad:

Según la Comisión de Brundtland (1987, citado en el Organismo de las Naciones Unidas, s.f.) la sostenibilidad se puede definir como “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias”.

1.3.20. Tratamiento:

Según el Decreto Legislativo No 1278 (2016, p. 34) son los procesos o técnicas que tengan como objetivo transformar características física, química o biológica de los residuos sólidos, ello con la finalidad de minimizar el riesgo que pueda producir a la salud o el ambiente; para finalmente someterlo a su valorización o disposición final.

1.3.21. Valorización:

“Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos” (Ministerio del Ambiente, 2023, p. 48).

1.3.22. Vertedero:

“Lugar donde se vierten basuras o escombros” (Real Academia Española, 2024c).

1.4. Marco Legal

- Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y sus modificatorias D.L. N°1501 (2020).
- ✓ Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

- ✓ Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM, que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- ✓ Decreto Supremo que modifica el artículo 9 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278.
- Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores.
 - ✓ Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - ✓ Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - ✓ Decreto Supremo N° 017-2017-TR, que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para Obreros Municipales del Perú.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 249-2017-TR, que establece disposiciones técnicas y medidas Complementarias al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de los Obreros Municipales en el Perú, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-TR.
- Resolución Ministerial N° 457-2018-MINAM, que aprueba la “Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales”.
- Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM, que aprueba el “Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PLANRES 2016-2024”.
- Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, que aprueba la “Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos”.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Delimitación de la Investigación

2.1.1. Territorial

El trabajo de investigación se desarrolló en la provincia del Cusco; considerando las asociaciones de recicladores.

2.1.2. Temporal

Según lo planteado en el proyecto de investigación, su desarrollo ha sido en el período de tiempo que comprende el año 2024.

2.2. Descripción del Problema

En la actualidad el cambio climático ha marcado la pauta de cómo se deben de llevar a cabo las actividades económicas a nivel mundial; en búsqueda de alternativas que permitan desligarnos de un modelo económico lineal, que por principio base desecha los productos tras su utilización, un ciclo lineal con un principio y un fin (Falappa et al., 2019); de acuerdo con un informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2024) en 2020 se calculó que la generación de residuos sólidos municipales a nivel mundial fue de 2.1 mil millones de toneladas anuales y que tras un estimado, tomando en cuenta el crecimiento económico y poblacional, esta cifra se incrementaría en un 56%, alcanzando los 3.8 mil millones de toneladas para el año 2050 (p. 18).

Frente a esta situación, la economía circular surge como una alternativa, sobre todo porque es un modelo que busca reducir la entrada de recursos, la generación de residuos y los impactos ambientales a través del diseño, mantenimiento, reparación, reutilización, remanufactura, reacondicionamiento y reciclaje (Geissdoerfer et al., 2017). Según Galindo (2020), es la oportunidad, vista como una necesidad, de reinventar la economía, convirtiéndola en algo más sostenible y competitiva; “Supone un cambio radical de los sistemas de producción

y consumo actuales que trata de desvincular el desarrollo económico global del consumo de recursos finitos” (Gago, 2017).

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2021) China y Europa destacan como líderes a nivel mundial en transición a la circularidad, lo cual se evidencia dado que sus estrategias tanto internas como externas impactan significativamente en el resto del planeta. China desde el 2009 con la Ley de promoción de la economía circular, en el 2018 con la prohibición en la importación de residuos, lo cual alteró precios del comercio global de chatarra y la discusión de las prácticas de reciclaje de los países desarrollados. Europa, por su lado, con el pacto verde europeo, el plan de acción para economía circular y más de 60 planes y guías a nivel nacional, regional y local.

Muy a pesar de lo mencionado, el estudio “The Circularity Gap Report 2024” de Circle Economy Foundation (2024), revela que ha habido un declive en la práctica de circularidad a nivel mundial, pasando del 9,1% en el año 2018 al 7,2% en el 2023; aun a pesar del creciente enfoque, discusión y debate desde que se comenzó a medir en el año 2019, reflejando la falta de acciones concretas y resultados medibles; como consecuencia se estima un creciente consumo de más de medio billón de toneladas de materiales, equiparable al del siglo XX.

A nivel de América Latina y el Caribe, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2018) en 2014 la región generó 541 mil toneladas de residuos al día, cifra que incrementaría en un 25% para 2050, alcanzando 670 mil toneladas diarias. A pesar del incremento del volumen de residuos, la tasa de reciclaje aún se mantiene baja, entre el 1% y el 20%; y aproximadamente el 90% de los residuos municipales se destina a disposición final, es decir vertederos o vertidos ilegales.

PNUMA (2018) resalta que uno de los mayores retos para la sostenibilidad en América Latina y el Caribe es la gestión adecuada de los residuos; misma área que de acuerdo también a Schröder et al. (2020) se encuentra prioritario dentro de los tres sectores clave que

condicionan la transición a la circularidad: la minería, la bioeconomía y la gestión de residuos. La mayoría de los países de América Latina y el Caribe han introducido políticas que fomentan la transición hacia la circularidad, como se resume en la Figura 1.

Figura 5

Resumen de las principales medidas políticas de economía circular



Nota. Adaptado de *La Economía Circular en América Latina y el Caribe: Oportunidades de desarrollar resiliencia* por Schröder et al. (2020).

Además de lo expuesto, según la Organización de las Naciones Unidas (2021) el grado de desarrollo de un país influye en la manera en la que se comprende y aborda la circularidad; por esto, la economía circular plantea desafíos y oportunidades particulares para los países en

desarrollo, principalmente al acceso a las tecnologías avanzadas, la capacidad institucional y financiera, y el sector informal.

Según Prado (2022), en Perú es urgente implementar la economía circular debido a la ineficiente gestión de los residuos sólidos. Así mismo se menciona, que del total de residuos sólidos, los cuales terminan en botaderos, ríos y lagos sin recibir tratamiento previo, solo el 1% de los residuos municipales son recuperados, a pesar de que al menos el 70% podrían ser aprovechados mediante algún tratamiento.

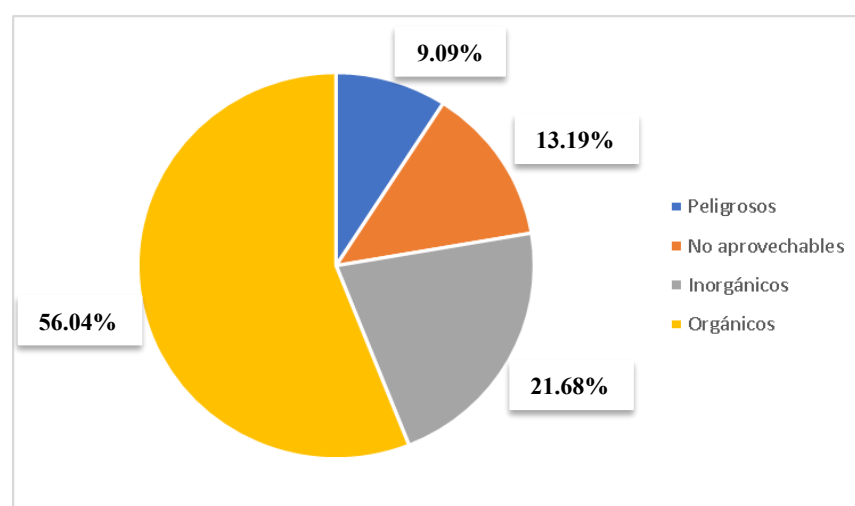
En los últimos años, el gobierno peruano ha realizado diversos esfuerzos para implementar la transición hacia una economía circular mediante la implementación de políticas que buscan promover la gestión idónea de recursos. Entre los cuales podemos mencionar al Decreto Legislativo N°1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos e incorpora, en su artículo 5, a la economía circular como uno de sus principios. En el año 2019 también se incluye a la gestión integral de residuos sólidos y economía circular en el Plan Nacional de Competitividad y Productividad como parte de una de las medidas de la política de sostenibilidad ambiental. Hasta la fecha, la economía circular ha sido parte de 57 normas legales peruanas, destacándose la Hoja de Ruta Nacional de Economía Circular al 2030, establecida mediante el Decreto Supremo N°003-2020-Produce, que busca promover mejores prácticas en la generación y gestión de residuos. No obstante, se debe de mencionar que la mejora en la gestión de residuos y la incorporación de prácticas en economía circular se ha visto retrasada por la falta de infraestructura y equipos adecuados, incentivos financieros y acceso a la información sobre economía circular.

Según el MINAM (2024), en Perú se producen 8,706,237.28 toneladas de residuos sólidos al año, lo que equivale a 23,852.70 toneladas al día. De este total, el 56.04% corresponden a residuos orgánicos, el 21.68% a inorgánicos, el 13.19% a no aprovechables y el 9.09% a peligrosos. No obstante, solo 184,046.80 toneladas del total son valorizadas

anualmente, debido a que únicamente de 234 municipalidades realizan procesos de valorización de residuos orgánicos e inorgánicos, lo que representa apenas al 12.37% del total de municipios en el país. Así mismo, un mínimo porcentaje de municipalidades realizan el proceso de valorización de residuos como consecuencia de la falta de implementación de un Plan Distrital Manejo de Residuos Sólidos donde se integren prácticas de economía circular para mejorar significativamente la gestión de residuos sólidos.

Figura 6

Composición de residuos sólidos en Perú - 2024



Nota: Adaptado de *Indicadores RRSS AÑO – 2024*, por el Sistema de información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL) - Ministerio del Ambiente del Perú, 2024, ver en [Microsoft Power BI](#).

Las asociaciones de recicladores cumplen un rol fundamental en la recolección y segregación de residuos en el país. Según un censo realizado por el MINAM (2020) a un total de 6,182 recicladores, 2,643 son recicladores formales y 3,539 son informales. No obstante, como reflejo de las precarias condiciones de trabajo en las que realizan su trabajo es importante mencionar que solo 2,081 recicladores recibieron las tres dosis de vacunación contra el tétano; y 1,623 recibieron las tres dosis de vacunación contra la hepatitis. Así mismo, en cuanto al seguro médico se observa que 3,793 recicladores cuentan con un seguro médico (SIS o

ESSALUD); mientras que 1,825 mencionan que no cuentan con ningún seguro de salud, y 564 de ellos no llegaron a precisar dicha información.

Así mismo, se debe de resaltar que tal como indica Zurita (2024), es importante un tránsito a la circularidad por los múltiples beneficios que este tiene, como el aumento del producto bruto interno (PBI) en el 2.41%, y en el empleo en el 2.27%. En este contexto, el Ministerio del Ambiente (2023) menciona que, en el sector privado, el 87% de las empresas reconocen los beneficios y ya el 25% va implementando estrategias de economía circular.

A pesar de los avances mencionados, Guillén (2021) señala que, en comparación con otros países de Latinoamérica como Colombia y Chile, Perú aún necesita concientizar y desarrollar un modelo adecuado de economía circular. Uno de los principales problemas es la distribución de recursos del Estado entre los ministerios y las municipalidades en el sector público. Asimismo, en el sector privado no existen incentivos, por lo que se sugiere la implementación de un bono verde, similar al utilizado en otros países, para fomentar la adopción de prácticas sostenibles.

En este contexto, la situación en la ciudad del Cusco refleja de manera clara estas limitaciones. Allí se encuentra uno de los botaderos más significativos de la región, el cual ha resultado altamente contraproducente para la calidad de vida de las comunidades campesinas, sobre todo las de Ccachona y Chocco, en el distrito de Santiago, dada la cercanía a este botadero, cuya capacidad máxima ya fue sobrepasada (Zuñiga & Urquizo, 2021). Para el año 2022, este espacio recibía un aproximado de entre 400 y 500 toneladas de residuos diarios, cantidad que por una parte no presenta ser el único problema, pues además de los olores desagradables, la proliferación de insectos y roedores destaca la presencia de lixiviados, estos líquidos (producto de la mezcla de restos orgánicos y basura no reusable) representan una grave amenaza para los suelos, el agua subterránea e incluso la superficial. Al ser altamente tóxicos e imposibles de tratar, evidencian la necesidad urgente de repensar las formas de producción y

gestión de residuos, así como de fomentar una cultura de clasificación de residuos sólidos (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, 2023).

En respuesta a esta problemática, el Gobierno Regional, atendiendo a la necesidad de la población respecto al manejo de residuos sólido, suscribió un convenio de cooperación interinstitucional con el fin de reducir la contaminación ambiental ocasionada en el botadero de Haqira. Este acuerdo contempla la ejecución de dos proyectos de inversión y/o Inversiones de Optimación, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición (IOARR), orientados a la recuperación del área degradada. Para ello, se prevé la adquisición de terrenos, el tratamiento a los residuos que se encuentren en la etapa de disposición final y la construcción de una nueva infraestructura destinada a la disposición final de residuos sólidos (Gobierno Regional Cusco, 2024). No obstante, esta iniciativa contrasta con la extensión de plazos y demora de la reubicación y cierre definitivo del botadero (Coari, 2024), lo que genera una contradicción frente a los objetivos planteados a nivel local y refleja las dificultades existentes para avanzar efectivamente hacia la sostenibilidad ambiental.

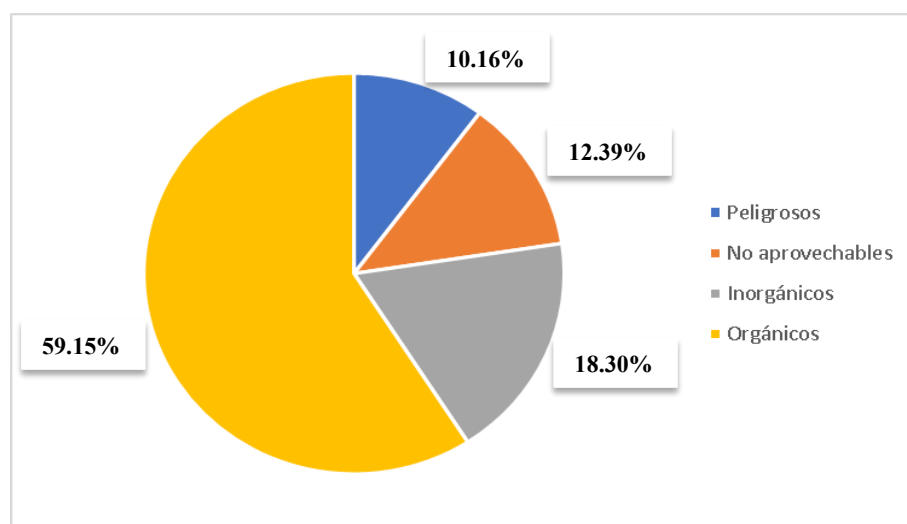
En la provincia del Cusco, el cuidado del medio ambiente ha sido una de las prioridades para la gestión municipal de la ciudad en los últimos años. En 2021, la Municipalidad Provincial del Cusco (2021), a través de su Gerencia de Medio ambiente implementó “El Plan de Manejo y Gestión de los Residuos Sólidos para la Provincia del Cusco”, que contempla la reactivación de la planta de reciclaje de la ciudad, la adquisición de compactadoras y la promoción de una cultura de cuidado ambiental; buscando la mejora del sistema de recolección de residuos en la provincia y la formalización del trabajo de las asociaciones de recicladores. Seis han sido las asociaciones que han estado trabajando activamente en la gestión de residuos, involucrando a 1000 viviendas, con la proyección de llegar a 10 mil hogares y 4 mil comercios. Estas iniciativas fueron la base para proyectos más recientes; en abril de 2023, se dio inicio al proyecto “Establecimiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos y Economía Circular en

la Provincia del Cusco”, en colaboración con la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA) y la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI); enfocándose en la minimización de residuos orgánicos mediante su correcta segregación y valorización (MPC, 2023).

En la provincia de Cusco se generan 137,089.24 toneladas de residuos sólidos al año, de los cuales el 59.15% son orgánicos, el 18.30% inorgánicos, el 12.39% no aprovechables y el 10.16% residuos peligrosos. Sin embargo, se debe de mencionar que solo 7,651.78 toneladas son valorizadas anualmente, lo que apenas representa el 5.58% del total de residuos sólidos generados. Así mismo, las municipalidades dentro de la provincia del Cusco que realizan la valorización de residuos orgánicos e inorgánicos son solo 5 municipios, lo que constituye el 0.26% respecto al total de municipios a nivel nacional (MINAM, 2024b).

Figura 7

Composición de residuos sólidos en la provincia del Cusco - 2024



Nota: Adaptado de *Indicadores RRSS AÑO – 2024*, por el Sistema de información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL) - Ministerio del Ambiente del Perú, 2024, ver en [Microsoft Power BI](#).

Así mismo, podemos precisar que en la región del Cusco actualmente operan 519 recicladores, organizados en 20 asociaciones, lo que representa el 4,87% del total de asociaciones de recicladores a nivel nacional.

Sin embargo, a pesar del esfuerzo de las autoridades locales respecto a la gestión de residuos sólidos, es importante abordar las dificultades en los procesos clave que afectan el rendimiento y la sostenibilidad del modelo actual. Las asociaciones, actores clave en la implementación de este modelo de circularidad, enfrentan dificultades relacionadas con la ineficiencia en la recolección, la segregación insuficiente en origen y la falta de tecnología adecuada para la valorización de los residuos, sobre todo en la gestión de residuos inorgánicos. Esto ocasiona que haya un porcentaje bajo de residuos valorizados limitando el potencial del modelo para cerrar el ciclo de vida de los materiales.

En la provincia del Cusco, las Asociaciones de Recicladores desempeñan un papel fundamental en la gestión de residuos sólidos. Si bien sus actividades presentan elementos vinculados a prácticas de Economía Circular, estos mismos enfrentan diversos desafíos en la transición hacia dicho modelo; ya sea por desconocimiento del enfoque o por las limitaciones de recursos, infraestructura y articulación institucional. A continuación, desde cada una de las dimensiones de la economía circular, se identifican problemáticas que limitarían su plena incorporación a un sistema circular, lo que evidencia la necesidad de comprender y describir dichas prácticas para orientar estrategias de mejora.

En cuanto al proceso de regenerar, podemos mencionar que las asociaciones no cuentan con la infraestructura, acceso a tecnología y conocimientos necesarios para realizar procesos de recuperación y reutilización de materiales. Así mismo, la falta de implementación de políticas de incentivo para la regeneración y la escasa cultura de reciclaje dificultan el avance en esta dimensión.

El compartir de conocimientos, recursos, herramientas, vehículos, espacios de almacenamiento y procesamiento de materiales, entre otros, es limitado, esto debido a que la mayoría de estas asociaciones suelen operar de forma aislada e independiente, con recursos propios; lo que limita el potencial colaborativo, reduciendo el aprendizaje, el acceso a mejores prácticas y tecnologías y por consiguiente la eficiencia en las operaciones de gestión de residuos.

Las prácticas de optimización en los procesos de recolección y segregación de materiales son deficientes, ya que se carece de formación en la gestión de procesos y el acceso a herramientas, que permitan lograr un correcto flujo de trabajo y la minimización de desperdicios y costos. Lo mencionado con antelación repercute en la pérdida de materiales potencialmente reutilizables y en el limitado aprovechamiento de los residuos que recolectan, afectando de esta manera en la eficiencia operativa y viabilidad económica que puedan tener los recicladores en la provincia de Cusco.

Cerrar el círculo de los materiales en el Cusco es complicado, ya sea por la falta de infraestructura para el procesamiento y reciclaje avanzado de materiales, la falta de apoyo de instituciones públicas y empresas que compren materiales reciclados, esto rompe el círculo imposibilitando que estos materiales tengan un segundo uso y sean finalmente desechados.

En cuanto a digitalizar, podemos afirmar que las asociaciones de recicladores realizan sus operaciones con métodos convencionales, teniendo limitado conocimiento y acceso a herramientas digitales, incidiendo en las oportunidades de mejora de los procesos de reciclaje, comunicación, seguimiento, planificación y optimización en la gestión de residuos sólidos. Así mismo, se limita el acceso a mercados más amplios y la conexión a otros actores de economía circular para mejorar sus prácticas.

Intercambiar es una dimensión que estaría enfocado solo al reemplazo de equipos y tecnología que permitan una transición hacia prácticas más sostenibles. En este apartado, la

mayoría de las asociaciones carecen de un fácil acceso a infraestructura y herramientas para integrar tecnologías de reciclaje y procesamiento. En este sentido las asociaciones encuentran complicado innovar hacia la circularidad en un sentido más moderno de “intercambiar”, quedándose estancados en métodos mucho más tradicionales.

De continuar sin cambios, es probable que se incremente la acumulación de residuos sólidos, problemas ambientales, y enfermedades asociadas a estas condiciones. Por otro lado, las asociaciones de recicladores continuarán operando bajo prácticas tradicionales sin acceso a infraestructura y tecnologías adecuadas, limitando su contribución a la circularidad y por consiguiente el crecimiento de un sector que contribuye a la generación de empleo y desarrollo económico.

Es por lo antes mencionado que, para enfrentar esta situación y las consecuencias que ello conlleva se deben de considerar las siguientes estrategias, como la implementación de acciones para fomentar la creación o adquisición de infraestructura, además de capacitación técnica para que puedan adquirir conocimientos y aplicarlos en las prácticas en economía circular. Así mismo, incluir incentivos financieros para las asociaciones de recicladores como subsidios o apoyos pueden facilitar el acceso a equipos modernos o tecnología que ayude a optimizar el trabajo, mejorar la eficiencia en sus procesos de reciclaje y fomentar la comunicación con otras entidades para intercambiar conocimientos sobre estas prácticas. No obstante, no se debe dejar de lado la importancia de los programas de sensibilización y educación sobre economía circular en la sociedad en general, para que directa e indirectamente se apoye en la ardua labor de estos actores, poco reconocidos y valorados en el trabajo que realizan. Todo ello será abordado en la propuesta planteada, la cual se encuentra debidamente fundamentada en los resultados obtenidos en nuestra investigación.

2.3. Formulación del Problema

2.3.1. Problema General

¿Cómo es la Economía Circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?

2.3.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cómo es el proceso de regenerar en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?
- b) ¿Cómo es el proceso de compartir en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?
- c) ¿Cómo es el proceso de optimizar en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?
- d) ¿Cómo es el proceso de cerrar círculo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?
- e) ¿Cómo es el proceso de digitalizar en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?
- f) ¿Cómo es el proceso de intercambiar en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?
- g) ¿Cómo mejorar la economía circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?

2.4. Objetivos de Investigación

2.4.1. Objetivo General

Describir cómo es la economía circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024.

2.4.2. *Objetivos Específicos*

- a) Describir el proceso de regeneración en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024.
- b) Describir el proceso de compartir en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024.
- c) Describir el proceso de optimización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024.
- d) Describir el proceso de cerrar el círculo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024.
- e) Describir el proceso de digitalización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024.
- f) Describir el proceso de intercambiar en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024.
- g) Proponer un modelo de Economía Circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.

2.5. Justificación de la Investigación

2.5.1. *Justificación Social*

En la actualidad la aplicación de la economía circular desempeña un papel fundamental en la reducción de la contaminación ambiental y el impacto de este en la sociedad en general. En este contexto, los recicladores, quienes son actores clave de nuestro estudio, pertenecen a sectores vulnerables. Este estudio busca exponer las condiciones, desafíos y relevancia de su trabajo, con el fin de lograr reconocimiento social y brindar sugerencias para que con la aplicación de prácticas de economía circular puedan mejorar la sostenibilidad de su trabajo.

2.5.2. Justificación Práctica

Desde el punto de vista práctico, la investigación permitirá describir la situación actual de las asociaciones de recicladores en la provincia del Cusco, de esta manera identificar y analizar las prácticas adoptadas con relación a la economía circular, crucial para abordar problemas específicos que afrontan estas asociaciones actualmente y vislumbrar oportunidades de mejora.

La información obtenida a partir de esta investigación proporciona a las asociaciones de recicladores una base que contribuya a la mejora de su funcionamiento, mejores prácticas en el marco de los principios de la economía circular.

2.5.3. Justificación Metodológica

La investigación es de tipo mixto, ya que resulta apropiado para entender problemas de investigación complejos, abordando realidades objetivas y subjetivas; ello con el objetivo de lograr una perspectiva amplia y extensa del fenómeno (Hernández & Mendoza, 2018); con un alcance descriptivo, dado que procederá a analizar y describir la variable de estudio (Hernández & Mendoza, 2018) sin alterar ni intervenir en ésta, clasificándola como no experimental. La metodología fue seleccionada dado que nos proporciona una comprensión a detalle de los procesos y desafíos que enfrentan los recicladores de las asociaciones en el contexto local actualmente.

2.5.4. Justificación Teórica

La presente investigación contribuirá al desarrollo teórico al consolidar y analizar diversas teorías que sustentan nuestro trabajo de investigación, específicamente las prácticas de economía circular que aplican, o podrían aplicarse, en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco. En este sentido,

nuestro trabajo tiene como objetivo describir dichas prácticas en el marco teórico desarrollado por la Fundación Ellen MacArthur, que destaca la relevancia del conocimiento y la implementación de este concepto para promover un modelo sostenible de gestión de recursos.

2.5.5. *Justificación Investigativa*

El estudio tiene una relevancia investigativa, puesto que, servirá como un referente para futuras investigaciones en contextos locales que deseen abordar este tema, ofreciendo un marco conceptual que enriquecerá el conocimiento en este campo de estudio. Así mismo, las conclusiones y recomendaciones a las que se lleguen después de aplicar los instrumentos elegidos también contribuirán a investigaciones en materia similar a la estudiada.

2.5.6. *Viabilidad o Factibilidad*

Se cuenta con los recursos humanos ideales para el éxito del proyecto, se prevé la participación de un total de tres personas, siendo dos investigadores, y la asesoría de un profesional capacitado y con experiencia en el tema. Es importante mencionar que también se cuenta con los conocimientos necesarios para el desarrollo del proyecto, sobre todo respecto al modelo de economía circular.

De la misma forma se garantiza la participación de las asociaciones involucradas y los profesionales relacionados a estas, pertenecientes a las municipalidades; ya que estas serán beneficiadas con los resultados obtenidos en el transcurso y término de la investigación.

2.6. Hipótesis

De acuerdo con Hernández & Mendoza (2018), en los estudios mixtos la hipótesis se formula únicamente en la fase cuantitativa. Asimismo, los autores señalan que su formulación depende del alcance del estudio. En el caso de nuestra investigación, que tiene un alcance

descriptivo, no es necesario plantear una hipótesis, ya que esta solo se formula cuando se busca pronosticar un valor, lo cual no corresponde a los objetivos de nuestro estudio, enfocado únicamente en describir.

2.7. Identificación de la Variable

La Variable que analizar es:

- Economía circular

2.7. Operacionalización de la Variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Economía circular	Modelo en el que los insumos utilizados nunca se convierten en desechos y se promueve su regeneración en la naturaleza. (Fundación Ellen MacArthur, s.f.).	La Fundación Ellen MacArthur (s.f.) ha identificado de forma general un conjunto de seis procesos que se pueden implementar en la transición a una economía circular: Regenerar, Compartir, Optimizar, Cerrar el Círculo, Virtualizar e Intercambiar.	Proceso de Regenerar Consta de usar fuentes de energías y materiales renovables; conservar y regenerar los ecosistemas; así como, posteriormente devolver a la naturaleza los recursos biológicos que puedan ser recuperados (Fundación Ellen MacArthur, 2015a).	Cambiar a materiales y energías renovables
				Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas
			Proceso de Compartir Maximizar el uso de los productos a través del “peer-to-peer”, el intercambio de productos de propiedad privada entre pares o el intercambio público de grupos de productos; hacer uso de estos durante toda su vida técnica; y extender estos periodos a través del mantenimiento, reparación y diseño para mayor durabilidad (Fundación Ellen MacArthur, 2015a).	Compartir activos
				Reutilizar / segunda mano
				Prolongar la vida útil mediante mantenimiento, diseño para durabilidad
			Proceso de Optimizar Incrementar el rendimiento y/o eficiencia de un producto, eliminar residuos en la cadena de suministro, e incluir la automatización (Fundación Ellen MacArthur, 2015a).	Incrementar el rendimiento/eficiencia del producto
				Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministro
			Proceso de Cerrar Círculo Proceso que busca; en el caso de los materiales finitos, devolver las propiedades de un producto o componente a su estado inicial o incluso añadirle mejoras, y el reciclaje de materiales; y para los materiales renovables, la digestión anaeróbica y extracción de productos bioquímicos de los residuos orgánicos; de esta	Refabricar productos o componentes

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
			manera puedan volver a ser aprovechados manteniéndolos en un circuito cerrado (Fundación Ellen MacArthur, 2015a).	
			Proceso de Digitalizar Acción de desmaterializar y otorgar utilidad a los recursos en la virtualidad (Fundación Ellen MacArthur, 2015a).	Desmaterializar directamente
				Desmaterializar indirectamente
			Proceso de Intercambiar Acción de reemplazar por nuevos y más sofisticados los antiguos materiales no renovables, la incorporación de nuevas tecnologías, al igual que nuevos productos y/o servicios (Fundación Ellen MacArthur, 2015a).	Sustituir materias viejas con materias avanzadas renovables
				Aplicar nuevas tecnologías
				Elegir nuevos productos y servicios

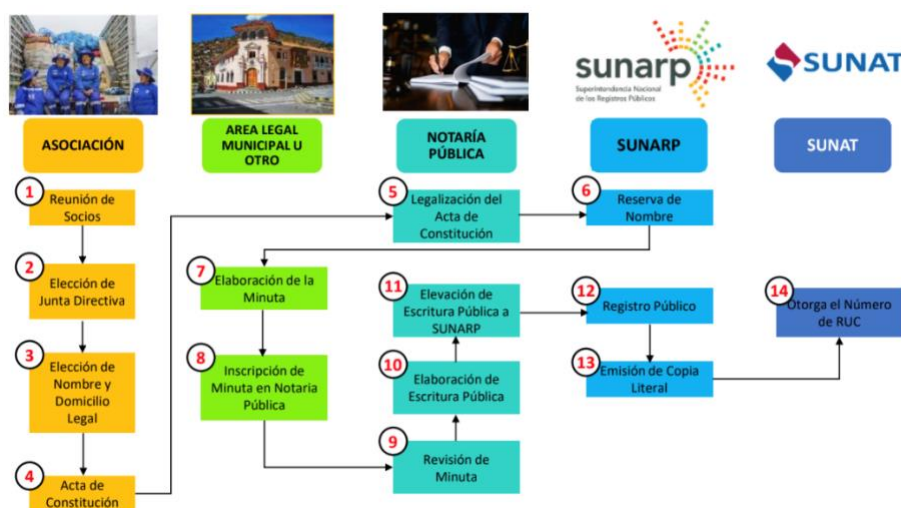
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Marco Institucional

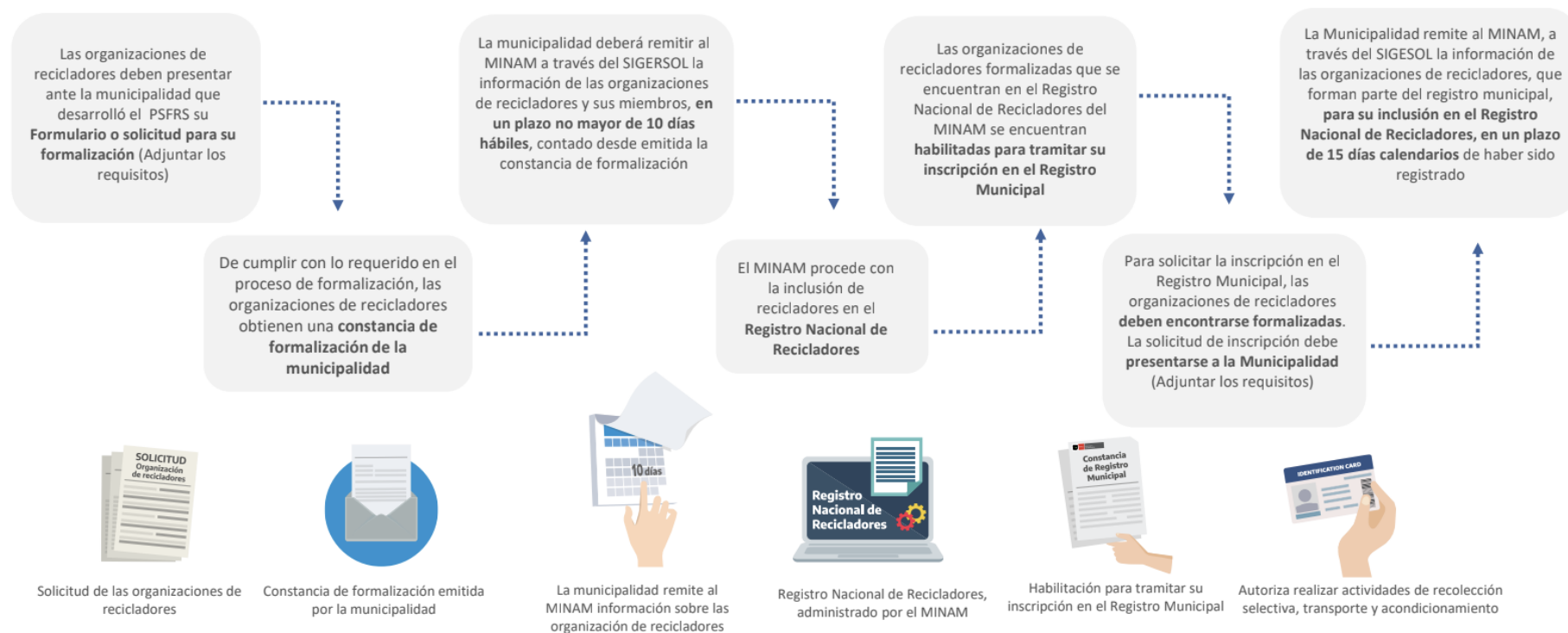
La formalización brinda importantes ventajas sociales, económicas y legales. Los recicladores organizados que ingresan al sistema oficial reciben capacitación, equipamiento e incentivos estatales. Por ejemplo, el programa de incentivos municipales del MINAM/MEF formalizó a 3,175 recicladores (2017), “permitiendo que puedan mejorar su calidad de vida”. En proyectos locales se ha observado que al comercializar directamente sus materiales reciclables los ingresos aumentan significativamente. En general, estudios destacan que la formalización genera empleo más digno y mejora la calidad de vida de los recicladores. Además, los recicladores formalizados tienen derecho a beneficios de salud ocupacional (vacunación contra tétanos/hepatitis) y pueden acceder a subsidios del Estado.

Figura 8

Constitución legal de una organización de recicladores



Nota. Proporcionado por la Municipalidad Provincial del Cusco en respuesta a una solicitud formal ingresada por mesa de partes (comunicación personal, 26 de setiembre de 2024). Uso autorizado para fines académicos.

Figura 9*Proceso de formalización y registro de las organizaciones de recicladores*

Nota. Proporcionado por la Municipalidad Provincial del Cusco en respuesta a una solicitud formal ingresada por mesa de partes (comunicación personal, 26 de setiembre de 2024). Uso autorizado para fines académicos.

La provincia de Cusco enfrenta un creciente desafío en manejo de residuos debido al turismo y población urbana. A nivel local, las municipalidades provinciales están implementando sistemas integrales de residuos (segregación en la fuente, reciclaje, compostaje y disposición adecuada), promoviendo alianzas con asociaciones de recicladores. De las ocho municipalidades que conforman la provincia del Cusco, únicamente seis cuentan con asociaciones de recicladores formalmente constituidas, las cuales fueron consideradas en el presente estudio. A continuación, se describen los actores principales:

- **Municipalidad Provincial del Cusco**

1. Estructura institucional: La Gerencia de Medio Ambiente a través de la Subgerencia de Saneamiento Ambiental se encarga asegurar una adecuada limpieza pública, gestión y manejo de residuos sólidos en la ciudad. Así mismo, la Empresa SELIP-CUSCO desempeña un rol fundamental como entidad encargada de la recolección, transporte y disposición de los residuos sólidos generados en la ciudad.
2. Programas y actividades:
 - ✓ La provincia de Cusco cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos que establece las directrices para la gestión integral de residuos en la provincia, el cual sugiere una estructura básica para avanzar hacia prácticas más sostenibles.
 - ✓ El 15 de agosto del 2024 se realizó una convocatoria dirigida a las personas naturales y/o jurídicas dedicadas al manejo informal de los residuos sólidos (recicladores informales), con el fin de orientarlas en su proceso de formalización e incorporación en el Programa Recicla de la Municipalidad Provincial del Cusco.
 - ✓ Se desarrollan talleres sobre emprendimiento, salud mental y seguridad laboral dirigidos a los miembros de las asociaciones formalizadas.

- ✓ Se establecen alianzas estratégicas con organizaciones no gubernamentales (ONG) y consultorías especializadas en temas ambientales.

- **Municipalidad Distrital de San Jerónimo**

1. Estructura institucional: La Subgerencia de Gestión de Residuos Sólidos, bajo la Gerencia de Gestión Ambiental, es responsable de la gestión de residuos en el distrito.
2. Planificación y normativa:
 - ✓ El distrito ha aprobado el Plan de Valorización de Residuos Sólidos Municipales 2024, que establece estrategias para la recuperación, reutilización y reciclaje de residuos. Además, describe beneficios sociales y ambientales como “mejora de condiciones de vida de recicladores” y la “promoción de la formalización y reconocimiento de los recicladores”.
 - ✓ La municipalidad ha intensificado las labores de recolección y limpieza, y ha promovido la sensibilización ambiental con la participación de la comunidad.

- **Municipalidad Distrital de Santiago**

1. Estructura institucional: La gestión de residuos sólidos está a cargo de la Unidad de Tratamiento y Valorización de Residuos Sólidos, dependiente de la Gerencia de Gestión Ambiental.
2. Programas y actividades:
 - ✓ El distrito cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) aprobado por la Ordenanza Municipal N.º 013-2015-MDS, que establece las estrategias para la gestión integral de residuos.
 - ✓ La municipalidad ha implementado campañas de sensibilización y educación ambiental, y ha adquirido vehículos y maquinaria para mejorar la gestión de residuos sólidos.

- ✓ Se desarrollan charlas informativas y capacitaciones orientadas a promover la formalización de las asociaciones de recicladores.

- **Municipalidad Distrital de San Sebastián**

1. Estructura institucional: La Gerencia de Gestión de Medio Ambiente lidera las políticas ambientales del distrito, incluyendo la gestión de residuos sólidos.
2. Programas y actividades:
 - ✓ La municipalidad realiza la formalización de las asociaciones, brindando asesoría legal y técnica.
 - ✓ Ha implementado campañas como el "Ecotrueque" y "Reciclatones Escolares", incentivando el intercambio de residuos reciclables por entradas al cine, plantas o compost, promoviendo la participación ciudadana en la gestión de residuos.
 - ✓ A través del Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (EDUCCA), aprobado por la Ordenanza Municipal N° 002-2023-MDSS, se promueve la formación de ciudadanos ambientalmente responsables.
 - ✓ Implementación de planta de valorización para procesar PET, con el objetivo de devolver bolsas hechas del material reciclado a los hogares y fomentar la segregación en fuente.

- **Municipalidad Distrital de Saylla**

1. Estructura institucional: La Gerencia de Medio Ambiente, con el apoyo del Área de Limpieza Pública y los Promotores Ambientales, lidera la formulación y ejecución de las políticas ambientales en el distrito.
2. Programas y actividades:

- ✓ Se realizó en el año 2023 un estudio de caracterización de residuos sólidos municipales, con el fin de obtener información primordial e implementar estrategias de minimización de residuos en la gestión integral de residuos sólidos.
- ✓ Se realizan campañas como “Ecocines” y “Ecotrueques”, que permiten la recolección de residuos reciclables para ser entregados a recicladores formales con los que trabajan continuamente.
- ✓ La municipalidad aprobó y se encuentra ejecutando el programa EDUCCA, demostrando su compromiso institucional con la educación y cultura ambiental, lo cual es fundamental para la implementación de prácticas de gestión de residuos y economía circular.

- **Municipalidad Distrital de Wanchaq**

1. Estructura institucional: La Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Municipales, a través de la Subgerencia de Gestión Ambiental y la Unidad de Valorización de Residuos Sólidos, lidera las políticas ambientales del distrito.
2. Programas y actividades:
 - ✓ Apoya en la formalización de asociaciones y su inscripción en el Registro Nacional de Recicladores.
 - ✓ Se vienen realizando estudios de caracterización de residuos sólidos municipales de manera periódica con el propósito de mejorar la gestión de los residuos sólidos del distrito.
 - ✓ Se ha aprobado e iniciado la implementación el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos “Programa Recicla” para la valorización de residuos orgánicos y residuos inorgánicos.

- ✓ La municipalidad ha reiniciado el programa de reciclaje de residuos sólidos, en colaboración con la asociación de recicladores formalizados “Cusco Recicla”, estableciendo rutas y horarios de recolección de residuos reciclables.
- ✓ Asimismo, se llevan a cabo campañas de recolección de residuos sólidos a través de iniciativas como “Mi Barrio Recicla” y el “Ecotrueque”, con el objetivo de entregar lo recolectado a la asociación “Cusco Recicla” para su adecuada valorización.

3.2. Enfoque de Investigación

El estudio es de enfoque mixto, ya que resulta apropiado para entender problemas de investigación complejos, abordando realidades objetivas y subjetivas; ello con el objetivo de lograr una perspectiva amplia y extensa del fenómeno, recolectar datos más variados por la variedad de observaciones empleadas, y fortalecer con mayor rigor las conclusiones científicas (Hernández & Mendoza, 2018). Este enfoque multimetódico involucra la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos con el propósito de realizar inferencias a partir de lo recopilado y lograr una mejor comprensión del fenómeno estudiado (p. 612).

3.3. Nivel de Investigación

Hernández & Mendoza (2018), indican que tanto los estudios cuantitativos y cualitativos tienen alcances o niveles. Esta investigación es de nivel descriptivo, puesto que se tiene como objetivo detallar las propiedades y características de conceptos, fenómenos, variables o hechos en un contexto determinado (p. 108).

3.4. Diseño de Investigación

De acuerdo con Hernández & Mendoza (2018), el diseño de la investigación es no experimental porque no se manipula deliberadamente la variable de estudio, Economía Circular,

se observa su comportamiento en un contexto natural para posteriormente realizar un análisis transeccional, dado que los datos se reunirán en un solo momento (pág. 174).

El método de investigación empleado fue de ejecución secuencial, ya que en una primera etapa se aplicó el enfoque cuantitativo y, posteriormente, el enfoque cualitativo, con el fin de ampliar la comprensión del problema. En otras palabras, tanto la recolección como el análisis de datos se llevaron a cabo en dos fases (Hernández & Mendoza, 2018, p. 627).

3.5. Finalidad de la Investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicado, ya que tiene como propósito evaluar la situación problemática específica y utilizar los resultados obtenidos para proponer soluciones viables dentro de un contexto determinado (Vara-Horna, 2012, p. 202).

3.6. Población y muestra

3.6.1. Unidad de Análisis

Asociaciones de recicladores de la Provincia del Cusco.

3.6.2. Población

En la provincia del Cusco, de acuerdo con el Registro Nacional de Recicladores Formalizado, existen 8 asociaciones de recicladores, las cuales contienen a 66 socios en total; la tabla 1 muestra la distribución de los socios por cada una de las asociaciones.

Así mismo, se realizaron entrevistas a 6 profesionales pertenecientes a cada una de las municipalidades que actualmente cuentan con programas vinculados con las 8 asociaciones de recicladores; en la tabla 2 figuran los profesionales por cada municipalidad.

Tabla 1*Asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco*

Nº	Asociación	Partida Registral	RUC	Domicilio de la Organización	Registro Municipal	# de socios	Estado
01	Cusco Recicla	11238021	20606052368	CC. Pillao Matao S/N	Registro Municipal N. 001 (MPC)	06	Activo
02	Cusco Sol Radiante	11223066	20604996580	Urb. Tingo H-3	Registro Municipal N. 002 (MPC)	05	Activo
03	Cusco Ciudad Limpia	11199850	20603780877	Cooperativa Francisco Bolognesi Mz-61	Registro Municipal N. 003 (MPC)	04	Activo
04	Qosqo Flor del Perú	11239050	10488626375	Aprovite S/N	Municipalidad distrital de San Jerónimo	09	Activo
05	Recicladores de San Jerónimo	11214340	10240068767	CC. Pillao Matao S/N	Municipalidad distrital de San Jerónimo	18	Activo
06	Comerciantes de Material Reciclado	11075245	20601028710	Sector Ocollopampa N° 5	Municipalidad distrital de San Jerónimo	19	Activo
07	Ecocicla Cusco	11229595	10705036981	Urbanización Amadeo Repeto Av. Torre Tagle F-13	Municipalidad distrital de Santiago	04	Activo
08	Nueva Jerusalén	-	-	Avenida Evitamiento - Saylla S/N	Municipalidad distrital de Saylla	01	Activo

Nota: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por las municipalidades, complementada con datos del portal SIGERSOL del MINAM.

Tabla 2

Profesionales de las municipalidades vinculadas a las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco

Nº	Nombre	Profesión	Cargo	Municipalidad
01	Michael Kquehwarucho Palomino	Biólogo	Jefe de la unidad de valorización de residuos sólidos	Municipalidad distrital de San Jerónimo
02	Virginia Choquetocro Mamani	Bióloga	Jefa de la unidad de Valorización	Municipalidad distrital de Santiago
03	Betsy Brenda Tito Huallpa	Ing. Químico	Subgerente de gestión de residuos sólidos	Municipalidad distrital de San Sebastian
04	Gleny Duenas Huanca	Bióloga	Promotora de gestión ambiental	Municipalidad distrital de Saylla
05	Arnold Ancco CusiHuallpa	Ing. Ambiental	Jefe de la Unidad de Valorización de Residuos Sólidos	Municipalidad distrital de Wanchaq
06	José Abaffi Ramírez Jiménez	Ing. Agrónomo	Subgerente de Saneamiento Ambiental	Municipalidad Provincial del Cusco

Nota: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por las municipalidades.

3.6.3. Muestra

De acuerdo con Hernández & Mendoza (2018) la muestra es “un subgrupo de la población o universo, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población” (p. 196). La presente investigación no emplea una muestra ya que se incluye en el estudio al total de socios y profesionales.

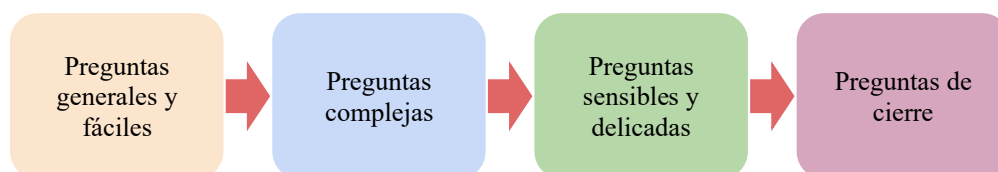
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Hernández & Mendoza (2018, p. 653) en la ruta mixta aplicada en este trabajo de investigación, la selección de técnicas e instrumentos debe estar de acuerdo con el planteamiento de la investigación y se puede usar aquellas sugeridas ya sea en la ruta cuantitativa o cualitativa. En nuestro caso, emplearemos los siguientes:

3.7.1. Técnicas

A. Entrevistas:

Una de las técnicas de recolección de datos a utilizar en este estudio de investigación es la entrevista estructurada, teniendo como instrumento una guía de entrevista con preguntas específicas e inalterables, dirigida a profesionales relacionados con las asociaciones de recicladores y pertenecientes a las diferentes municipalidades de la provincia de Cusco. La entrevista nos ayuda a obtener información sobre las experiencias, opiniones y percepciones de nuestra población de estudio. Así mismo, para el desarrollo de la entrevista se sigue el orden de formulación de preguntas sugerido por Hernández & Mendoza (2018, p. 451):

Figura 10*Orden de formulación de preguntas*

Nota. Adaptado de *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta* (p. 451), por Hernández & Mendoza (2018).

B. Encuesta

Esta técnica también es usada en el presente trabajo para la recolección de datos cuantitativos, ya que es especialmente recomendada para los estudios descriptivos transversales. Su aplicación permite tener una visión general y representativa de la variable estudiada en un momento específico (Hernández & Mendoza, 2018, p. 203).

3.7.2. Instrumentos

A. Guía de Entrevista

Uno de los instrumentos utilizados es la guía de entrevista que tiene como finalidad obtener la información necesaria para responder al planteamiento de nuestro trabajo de investigación. Los ítems se distribuyen de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 3*Distribución de ítems de la guía de entrevista*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Economía Circular	Proceso de Regenerar	Cambiar a materiales renovables	1.A
		Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	1.B
	Proceso de Compartir	Compartir activos	2.A
		Reutilizar / segunda mano	2.B
	Proceso de Optimizar	Incrementar el rendimiento/eficiencia	3.A, 3.B
		Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministro	3.C
	Proceso de Cerrar círculo	Refabricar productos o componentes	4.A
	Proceso de Digitalizar	Desmaterializar directamente	5.A
		Desmaterializar indirectamente	5.B
	Proceso de Intercambiar	Sustituir materiales viejos con materiales avanzados renovables	6.A
		Aplicar nuevas tecnologías	6.B
		Elegir nuevos productos y servicios	6.C

*Nota: Elaboración propia.***B. Cuestionario**

El cuestionario fue elaborado en base a los indicadores que se plantearon para medir la variable de estudio de nuestro trabajo de investigación. Este está compuesto

por un conjunto de preguntas cerradas, ya que ello nos permite codificar y analizar con mayor facilidad los datos obtenidos (Hernández & Mendoza, 2018, p. 251).

En la tabla 4 se muestra la distribución de los ítems:

Tabla 4

Distribución de ítems del cuestionario

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Economía Circular	Proceso de Regenerar	• Cambiar a materiales renovables	1
		• Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	2, 3, 4
	Proceso de Compartir	• Compartir activos	5, 6
		• Reutilizar / segunda mano	7
		• Prolongar la vida útil mediante mantenimiento, diseño para durabilidad, actualización	8, 9
	Proceso de Optimizar	• Incrementar el rendimiento/eficiencia	10, 11
		• Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministro	12
	Proceso de Cerrar Circulo	• Refabricar productos o componentes	13, 14
	Proceso de Digitalizar	• Desmaterializar directamente	15
		• Desmaterializar indirectamente	16
	Proceso de Intercambiar	• Sustituir materiales viejos con materiales avanzados renovables	17
		• Aplicar nuevas tecnologías	18
		• Elegir nuevos productos y servicios	19, 20

Nota: Elaboración propia.

3.7.3. *Confiabilidad*

Para la evaluación metodológica del estudio se emplea el enfoque de “separación de criterios”, el cual establece que cada componente, cualitativo o cuantitativo, debe ser valorado conforme a los criterios correspondientes (Hernández & Mendoza, 2018, p. 27).

En el caso del enfoque cualitativo, Hernández & Mendoza (2018) menciona que “para poder evaluar la calidad o rigor de este estudio se han formulado una serie de criterios para establecer cierto paralelo con la confiabilidad y validez cuantitativa”. En ese sentido, se utilizarán los criterios de rigor propuestos por Rada (2007), los cuales son los siguientes:

- **Credibilidad:** Se alcanza mediante la observación y conversación extendida con los participantes del estudio, permitiendo corroborar la información recolectada con sus propias percepciones, sentimientos y experiencias.
- **Conformabilidad o auditabilidad:** Se rastrea las acciones del investigador durante el estudio, a través del registro detallado de decisiones, ideas y procedimientos. Este registro se logra a través de una documentación que permita verificar cómo se desarrolló el proceso investigativo.
- **Transferibilidad o aplicabilidad:** Se proporciona una descripción detallada del contexto, incluyendo el lugar y las características de la población de estudio, con el propósito de mostrar dónde y cómo se sitúan los resultados obtenidos. Esto permite que otros investigadores o usuarios determinen si los hallazgos pueden ser aplicables en contextos similares (Rada, 2007, pp. 22 24).

En cuanto al componente cuantitativo, Hernández & Mendoza (2018, p. 228) indican que todo instrumento de recolección debe de cumplir con los siguientes criterios metodológicos:

- **Confiabilidad o fiabilidad:** Grado en que el instrumento produce resultados consistentes y coherentes en la muestra aplicada. Para medir la confiabilidad en esta investigación, se utiliza el coeficiente omega de McDonald, ya que como menciona Videla et al. (2024), este coeficiente es actualmente una de las opciones más precisas y confiables, superando al alfa de Cronbach. Entre las ventajas más representativas, se puede mencionar que su valor no se ve afectado por el número de ítems en el instrumento, puesto que no se requiere que “se cumplan tantos supuestos como el alfa de Cronbach, sin embargo, se basa en el análisis factorial de un factor común”.

Tabla 5

Estadística de fiabilidad ω de McDonald

Estimate	McDonald's ω
Point estimate	0.813

Nota: Resultados obtenidos del software IBM SPSS Statistics 30.0.0.

En la tabla 5, se presenta el coeficiente omega de McDonald correspondiente a la variable “Economía Circular”, cuyo valor es $\omega = 0.813$. Este resultado indica un nivel adecuado de consistencia interna del instrumento de recolección de datos. Según lo señalado por Campo-Arias & Oviedo (2008), se considera que los valores del coeficiente omega son aceptables cuando son iguales o superiores a 0,70 y menores o iguales a 0,90.

3.7.4. Validez

Se demuestra en qué grado el instrumento mide con exactitud la variable escogida, lo cual implica reflejar adecuadamente el concepto teórico a través de los indicadores previamente establecidos.

Para garantizar la validez de contenido, se elaboró una matriz de construcción con base en la revisión de siete artículos científicos y trabajos de investigación relacionados, los cuales contenían dimensiones e indicadores coincidentes con los de la presente investigación. A partir de estos estudios, se tomaron como referencia los instrumentos utilizados y se adaptaron los ítems para que se ajusten al contexto y objetivos del presente estudio. Esta matriz de construcción completa se presenta en los anexos.

3.8. Técnicas estadísticas de análisis de datos

El procesamiento de los datos en la fase cuantitativa se lleva a cabo mediante el uso de programas como Excel y SPSS, los cuales permiten la elaboración de gráficos y tablas para el posterior análisis de la información. En la fase cualitativa, se emplea el lenguaje de programación Python para la codificación, categorización y organización de la información obtenida a partir de las entrevistas. Finalmente, para la elaboración del mapa conceptual se utiliza la herramienta de inteligencia artificial ChatGPT.

Por otra parte, de acuerdo con Hernández & Mendoza (2018, p. 657) el análisis de datos se realiza a través de procedimientos cuantitativos y cualitativos. En base a nuestra investigación, a través de la estadística descriptiva en cuanto a lo cuantitativo y codificación en lo cualitativo para su análisis e interpretación; para finalmente realizar un análisis combinado a través de una explicación complementaria.

El análisis integrado de los datos se realiza mediante la estrategia de triangulación, la cual, de acuerdo con Cueva et al. (2023), es “el proceso de combinar datos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa del fenómeno de estudio, el cual permite verificar y confirmar los hallazgos a través de diferentes métodos y fuentes de datos” (p. 151). En este estudio, se emplea específicamente la triangulación metodológica, dado que implica el uso de diversas

técnicas de recolección de datos para abordar un mismo objeto de estudio. Esta aproximación favorece la validez y riqueza de los resultados, al integrar distintas perspectivas y enfoques sobre la problemática analizada (Jiménez, 2020, p. 78).

Como estrategia concreta para el análisis de los datos recopilados, se ha construido una matriz de integración, en la cual se articulan los resultados cuantitativos y cualitativos. Esta herramienta permite realizar una comparación sistemática entre ambos tipos de datos y facilitar la interpretación conjunta de los hallazgos, en línea con lo propuesto por Creswell (2009, p. 201).

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

En el presente capítulo se analizan los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos de investigación. Primero se presentan y analizan los resultados cuantitativos obtenidos tras la aplicación de cuestionarios a los socios de las asociaciones de recicladores. En segundo lugar, se presentan y analizan los resultados cualitativos obtenidos a través de las entrevistas efectuadas a los profesionales vinculados a las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco. Por último, se presenta la triangulación de información, la cual contiene data cuantitativa como cualitativa de las encuestas y entrevistas respectivamente.

4.1. Análisis Cuantitativo

Tabla 6

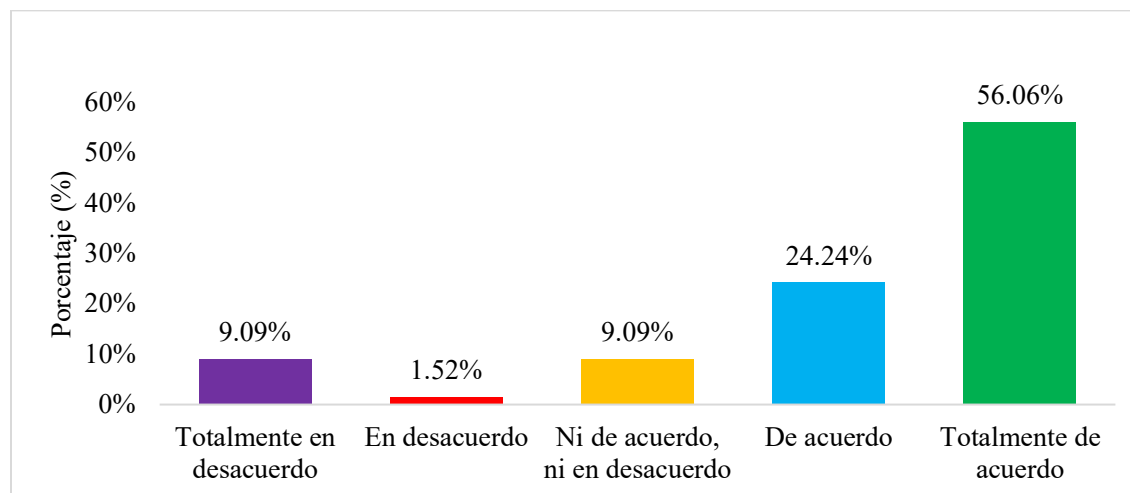
Ítem 1: Dentro de los materiales reciclables que recolectamos, buscamos también aquellos elaborados con recursos renovables como papel; cartón (cajas, bolsas, empaques); madera (pallets, cajones); textiles naturales (algodón, lana, yute, mantas); corcho.

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	6	9.09%	9.09%
En desacuerdo	1	1.52%	10.61%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	9.09%	19.70%
De acuerdo	16	24.24%	43.94%
Totalmente de acuerdo	37	56.06%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 11

Ítem 1: Dentro de los materiales reciclables que recolectamos, buscamos también aquellos elaborados con recursos renovables como papel; cartón (cajas, bolsas, empaques); madera (pallets, cajones); textiles naturales (algodón, lana, yute, mantas); corcho.



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

Se observa que el **56.06%** de los recicladores encuestados manifiesta estar totalmente de acuerdo y el **24.24%** indica estar de acuerdo, lo que representa un **80.30%** del total. Esto sugiere una fuerte inclinación hacia la selección de materiales reciclables y eco amigables. Por otro lado, el **9.09%** expresa estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, el **1.52%** en desacuerdo y el **9.09%** totalmente en desacuerdo.

Los resultados muestran que el 80.30% de los recicladores, además de lo recolectado, buscan también aquellos materiales elaborados con recursos renovables, lo que evidencia una predisposición hacia prácticas alineadas con el principio regenerar, que promueve la selección de recursos renovables. Esta preferencia facilita la reinserción de materiales en el ciclo productivo y contribuye a la protección de los sistemas naturales reduciendo la extracción de recursos vírgenes.

No obstante un 9.09% se mantuvo neutral, posiblemente por desconocimiento o por la imposibilidad de elegir siempre los materiales recolectados, y un 10.61% expresó desacuerdo, lo que podría responder a limitaciones logísticas, baja disponibilidad o menor valor económico de estos materiales.

Tabla 7

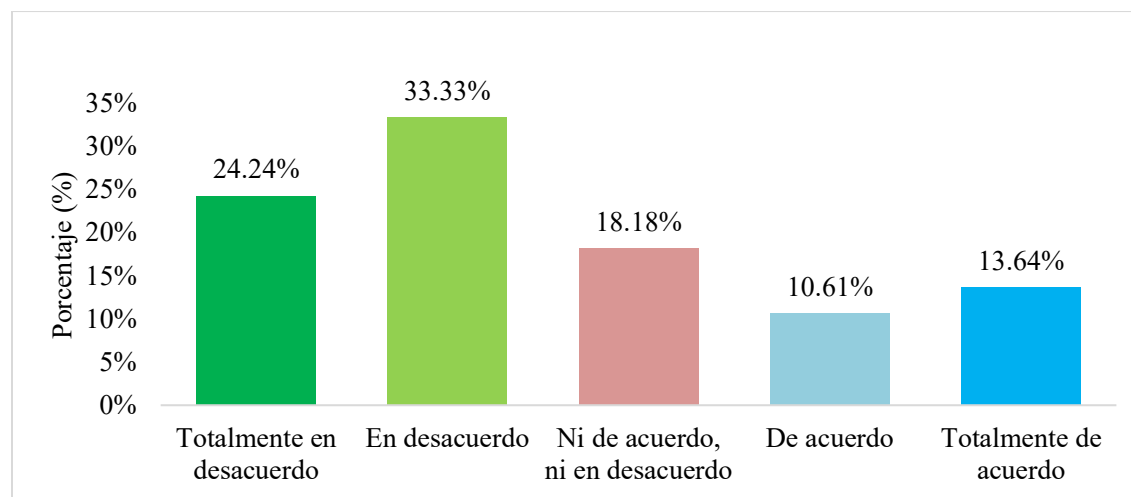
Ítem 2: Realizamos procesos controlados de trituración, desecho de etiquetas y lavado de envases para no generar residuos tóxicos

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	16	24.24%	24.24%
En desacuerdo	22	33.33%	57.58%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	12	18.18%	75.76%
De acuerdo	7	10.61%	86.36%
Totalmente de acuerdo	9	13.64%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 12

Ítem 2: Realizamos procesos controlados de trituración, desecho de etiquetas y lavado de envases para no generar residuos tóxicos



Nota: Gráfico diseñado en Excel

El **24.24%** de los encuestados manifiesta estar totalmente en desacuerdo con la realización de procesos controlados de trituración, desecho de etiquetas y lavado de envases, y el **33.33%** indica estar en desacuerdo, sumando un preocupante **57.57%** de rechazo. Solo el **13.64%** está totalmente de acuerdo y el **10.61%** de acuerdo, lo que representa apenas un **24.25%** del total. Asimismo, el **18,18%** manifiesta una postura neutral, al no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Los resultados evidencian una limitada implementación de prácticas para evitar la generación de residuos tóxicos, atribuida en un 57.57% a la falta de conocimientos, capacitación, equipos e infraestructura, así como a la percepción de que estas acciones requieren esfuerzo adicional. Esta situación refleja una desconexión con el indicador “reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas” y con el enfoque de regeneración propuesto por la Fundación Ellen MacArthur (2015a), que promueve procesos que restituyen los sistemas naturales. Solo un grupo reducido realiza estas prácticas por compromiso ambiental y conocimiento del impacto negativo, lo cual resalta el desfase entre las prácticas actuales y los principios regenerativos que, según la Fundación Ellen MacArthur (2022), requieren capacidades técnicas y transformación sistémica.

Tabla 8

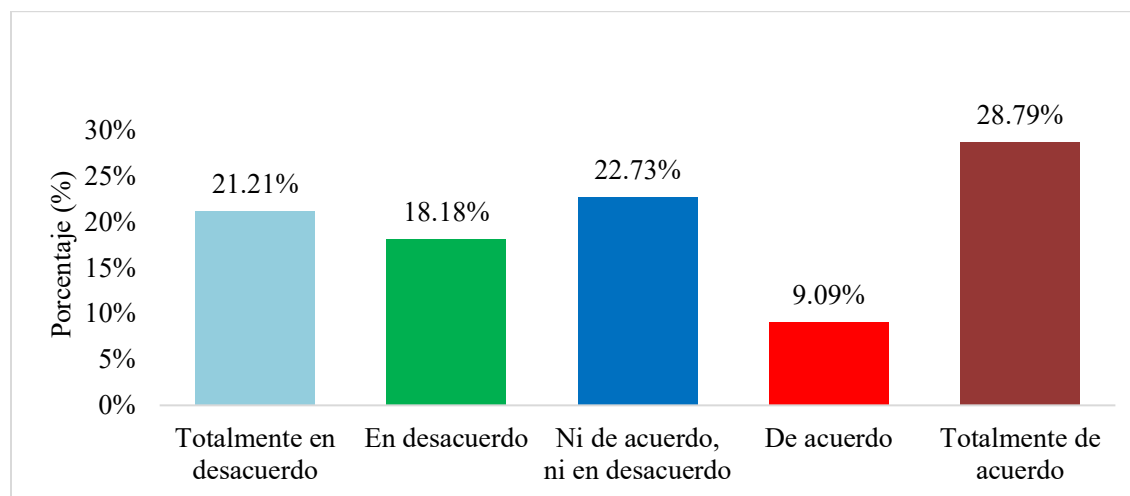
Ítem 3: Contribuimos a restablecer y cuidar la salud del medio ambiente

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	14	21.21%	21.21%
En desacuerdo	12	18.18%	39.39%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	22.73%	62.12%
De acuerdo	6	9.09%	71.21%
Totalmente de acuerdo	19	28.79%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 13

Ítem 3: Contribuimos a restablecer y cuidar la salud del medio ambiente



Nota: Gráfico diseñado en Excel

El **28.79%** de los encuestados manifiesta estar totalmente de acuerdo con que contribuyen a restablecer y cuidar la salud del medio ambiente, y un **9.09%** indica estar de acuerdo. Estos porcentajes, aunque positivos, representan solo el **37.88%** del total, lo que sugiere que un número limitado de recicladores reconoce plenamente su papel en la protección del entorno. De forma preocupante, el **18.18%** indica estar en desacuerdo y un **21.21%** totalmente en desacuerdo, sumando un **39.39%** que no se identifica con esta afirmación. Finalmente, con un **22.73%** quienes se muestran indiferentes.

Los resultados muestran que solo el 37.88% de los recicladores encuestados reconoce contribuir activamente al cuidado del medio ambiente, mientras que un 39.39% manifiesta lo contrario, aludiendo que sus acciones se limitan a la recolección de residuos en viviendas, comercios o mediante convenios municipales, reduciendo su participación en prácticas ambientales directas. Esta limitada percepción contrasta con el principio de regeneración de la

economía circular propuesto por la Fundación Ellen MacArthur (2015a), que plantea no solo minimizar impactos, sino restaurar ecosistemas mediante la devolución de nutrientes y flujos ecológicos. Quienes sí contribuyen al entorno lo hacen mayormente por incentivos económicos, al encontrar residuos en áreas naturales, o por retribución a apoyos municipales a través de campañas ambientales. Esta dualidad evidencia que avanzar hacia un modelo regenerativo requiere conciencia ambiental y respaldo institucional que articule la labor recicladora con la restauración ecológica.

Tabla 9

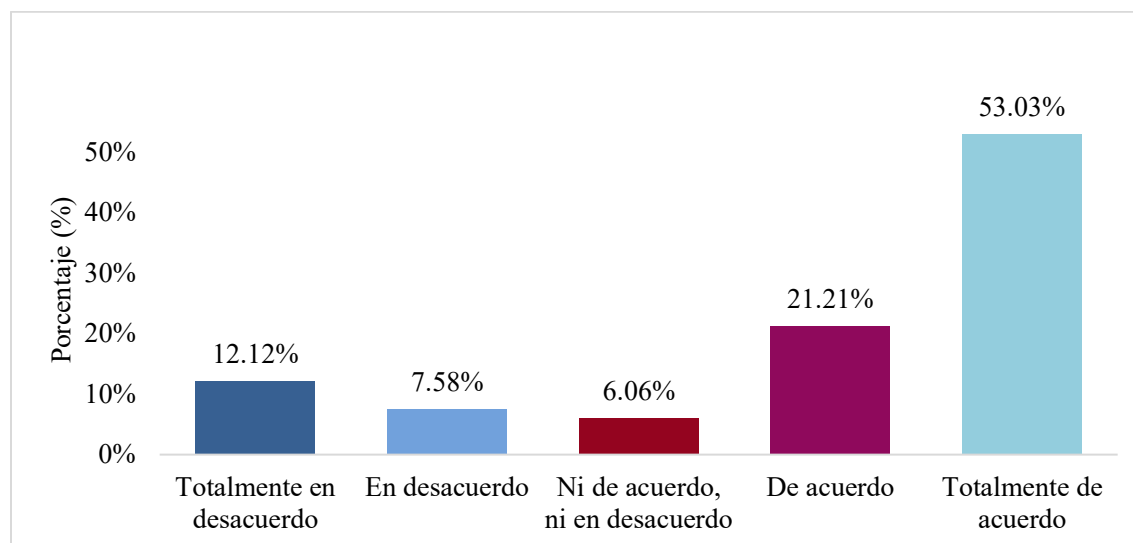
Ítem 4: Realizamos campañas de concientización para mejorar la calidad del medio ambiente del lugar donde nos encontramos ubicados

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	8	12.12%	12.12%
En desacuerdo	5	7.58%	19.70%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	6.06%	25.76%
De acuerdo	14	21.21%	46.97%
Totalmente de acuerdo	35	53.03%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 14

Ítem 4: Realizamos campañas de concientización para mejorar la calidad del medio ambiente del lugar donde nos encontramos ubicados



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

El **53.03%** de los encuestados indica estar totalmente de acuerdo con la realización de campañas de concientización ambiental, y el **21.21%** manifiesta estar de acuerdo, lo que suma un sólido **74.24%** de respaldo. El **6,06%** de los encuestados expresa una postura neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo), mientras que el **7,58%** se muestra en desacuerdo y el **12,12%** totalmente en desacuerdo, sumando en conjunto un **25,76%** de respuestas no favorables.

El 74.24 % de los recicladores realiza campañas de concientización durante sus recorridos diarios, enseñando a segregar residuos, lo que refuerza el modelo circular-regenerativo descrito por Paternina (2021), quien destaca el reciclaje en la fuente mediante capacitaciones. Esta praxis educativa, apoyada por la municipalidad, permite reclamar y restablecer la salud de los ecosistemas (Martínez, 2023), y se alinea con el diseño regenerativo de Lares & Henríquez (2021). En contraste, quienes señalaron no participar en estas campañas manifestaron que no tienen contacto

directo con los pobladores, lo que limita su capacidad para desarrollar acciones de sensibilización, además de evidenciarse una falta de iniciativa en este aspecto.

Tabla 10

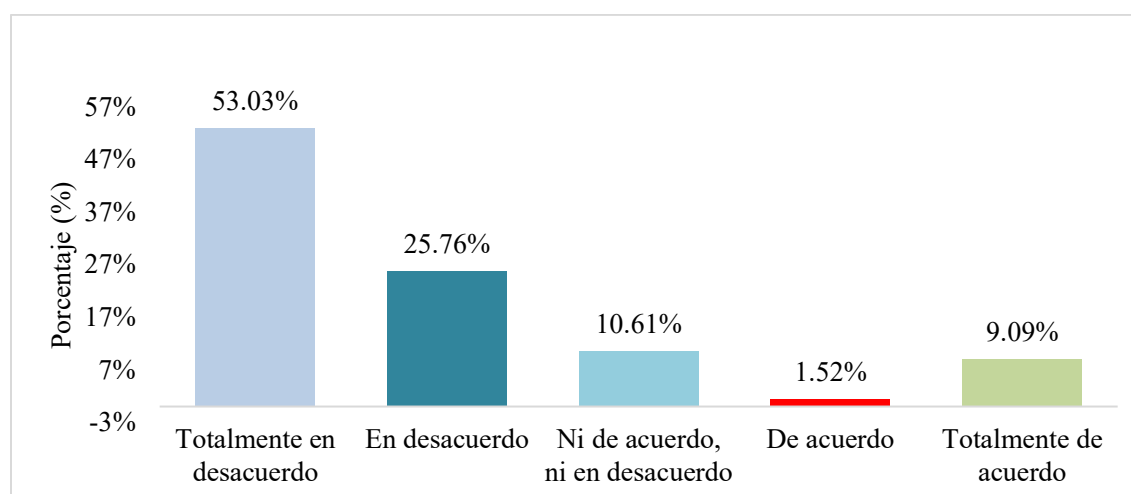
Ítem 5: Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otros miembros de la asociación

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	35	53.03%	53.03%
En desacuerdo	17	25.76%	78.79%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	10.61%	89.39%
De acuerdo	1	1.52%	90.91%
Totalmente de acuerdo	6	9.09%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 15

Ítem 5: Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otros miembros de la asociación



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

El **53.03%** de los encuestados manifestó estar totalmente en desacuerdo con compartir herramientas, vehículos o espacios de trabajo con otros miembros de la asociación, y el **25.76%** indicó estar en desacuerdo, lo que representa un **78.79%** de opiniones negativas. Mientras que el **10,61%** de los encuestados adopta una postura neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo), un porcentaje similar expresa una opinión favorable, con un **9,09%** totalmente de acuerdo y un **1,52%** de acuerdo, sumando también un **10,61%**.

El hecho de que un 78.79% de los encuestados rechaza compartir herramientas, vehículos o espacios de trabajo se relaciona principalmente con la falta de comunicación y coordinación, la competencia por rutas y residuos, y la dispersión geográfica entre socios. Esto evidencia que, aunque el marco conceptual destaca los beneficios del compartir para maximizar recursos (Fundación Ellen MacArthur, 2015a), su implementación efectiva requiere condiciones estructurales que hoy no están garantizadas. Muñoz & Cohen (2017) subrayan la eficiencia de la colaboración entre pares, pero los datos muestran que esta no surge espontáneamente, sino que depende de mecanismos de coordinación sostenida. En contraste, las asociaciones que sí logran compartir lo hacen gracias al apoyo municipal (quienes les proporcionan espacios, herramientas y/o equipos), una estructura interna organizada (cuentan con centros de acopio y procesamiento propios), o al funcionamiento en pequeños grupos familiares. Esto confirma que el entorno institucional y la cohesión interna son factores clave para que el compartir se convierta en una práctica cotidiana.

Tabla 11

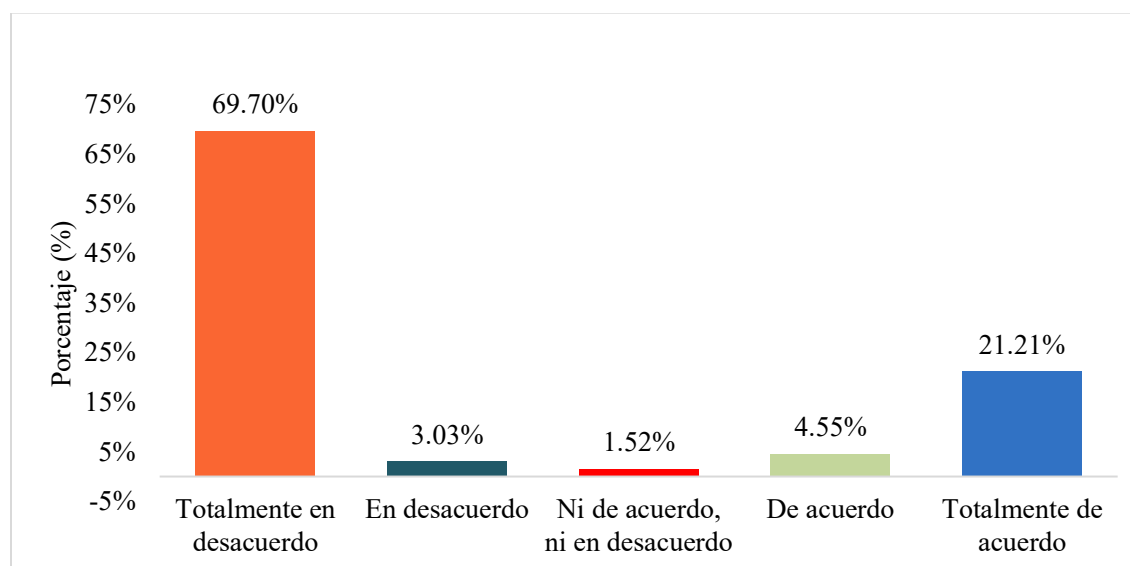
Ítem 6: Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otras asociaciones de recicladores

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	46	69.70%	69.70%
En desacuerdo	2	3.03%	72.73%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	1.52%	74.24%
De acuerdo	3	4.55%	78.79%
Totalmente de acuerdo	14	21.21%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 16

Ítem 6: Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otras asociaciones de recicladores



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

El **69,70%** de los encuestados manifiesta estar totalmente en desacuerdo con compartir activos con otras asociaciones de recicladores, y un **3,03%** está en desacuerdo, lo que representa

un **72,73%** de rechazo hacia la cooperación externa. En contraste, el **21,21%** expresa estar totalmente de acuerdo y el **4,55%** de acuerdo, sumando un **25,76%** de aceptación. Por su parte, un **1,52%** adopta una postura neutral.

El rechazo del 69,70% de los recicladores al trabajo colaborativo entre asociaciones, se explican principalmente por la falta de comunicación y coordinación, en muchos casos vinculada a la competencia por rutas de recolección y recursos disponibles. Este panorama contrasta con los postulados de la Fundación Ellen MacArthur (2015a), que asocian el compartir con el uso eficiente de los productos, y con Muñoz & Cohen (2017), quienes destacan la gobernanza colaborativa como condición clave. La escasa disposición a compartir revela que muchos recursos permanecen subutilizados y que no existen estructuras efectivas para viabilizar la colaboración. No obstante, la disposición a colaborar manifestada por el 25,76% de encuestados (particularmente cuando existe respaldo municipal) confirma que el apoyo institucional puede incentivar prácticas de economía colaborativa (Muñoz & Cohen, 2017). En este sentido, aunque el principio de compartir como forma de producción (Benkler, 2004) no se materializa plenamente, su implementación resulta más viable cuando se dan las condiciones adecuadas.

Tabla 12

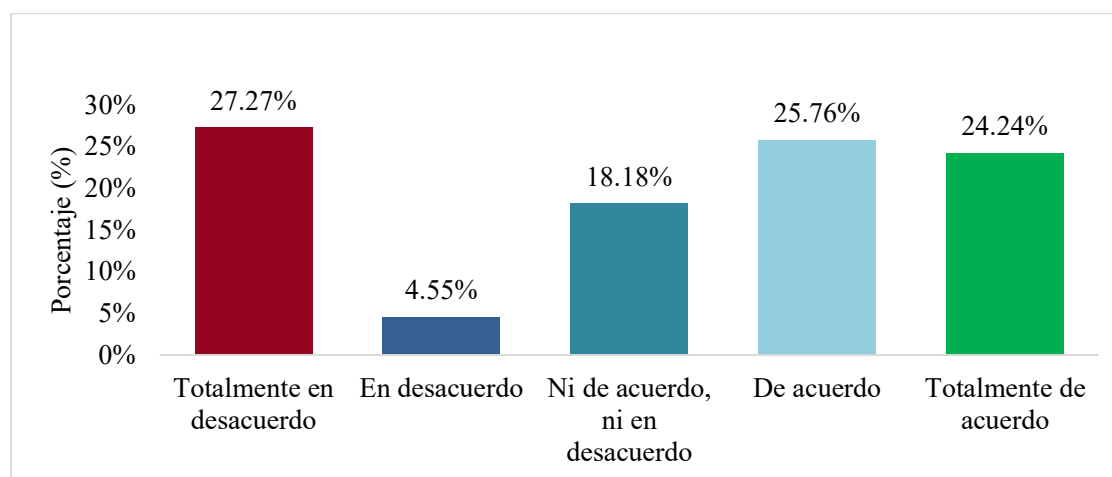
Ítem 7: Utilizamos equipos o herramientas de segunda mano

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	18	27.27%	27.27%
En desacuerdo	3	4.55%	31.82%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	12	18.18%	50.00%
De acuerdo	17	25.76%	75.76%
Totalmente de acuerdo	16	24.24%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 17

Ítem 7: Utilizamos equipos o herramientas de segunda mano



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

El **24,24%** de los recicladores manifiesta estar totalmente de acuerdo con el uso de herramientas de segunda mano, mientras que el **25,76%** estuvo de acuerdo, alcanzando así un **50,00%** de respuestas favorables. Por otro lado, solo el **18,18%** adopta una postura neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo); en tanto que un **4,55%** se muestra en desacuerdo, y el **27,27%** en total desacuerdo, lo que representa un **31,82%** de opiniones desfavorables.

Los resultados muestran que una gran parte de los encuestados está a favor del uso de herramientas de segunda mano, destacando su viabilidad económica y la capacidad de adaptarlas gracias a sus conocimientos técnicos. Esta disposición, presente en el 50,00 % de los recicladores, se alinea con la lógica de la economía de compartir, que promueve la extensión de la vida útil de los productos mediante su reutilización (Fundación Ellen MacArthur, 2015a; Muñoz & Cohen, 2017). No obstante, un 31,82 % expresa reservas asociadas a la seguridad y funcionalidad de estos equipos, lo que evidencia tensiones prácticas frente al ideal circular. Estas preocupaciones, también reflejan que la adopción efectiva de esta práctica depende no solo de la economía o la

conciencia ambiental, sino también de garantías operativas que generen confianza en el desempeño de los equipos.

Tabla 13

Ítem 8: Prolongamos la vida útil de nuestras herramientas o equipos mediante el mantenimiento

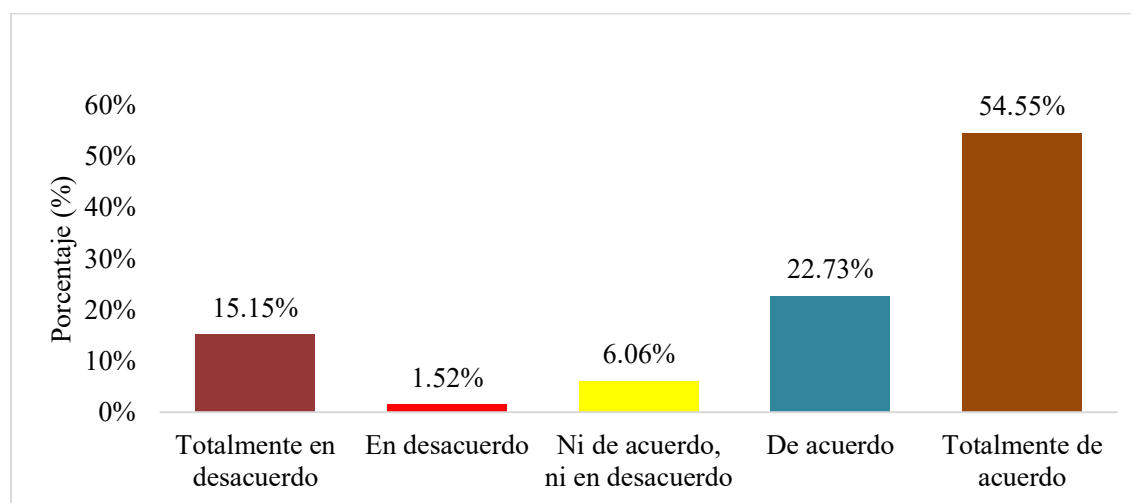
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	10	15.15%	15.15%
En desacuerdo	1	1.52%	16.67%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	6.06%	22.73%
De acuerdo	15	22.73%	45.45%
Totalmente de acuerdo	36	54.55%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura

18

Ítem 8: Prolongamos la vida útil de nuestras herramientas y/o equipos mediante el mantenimiento



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

El **54,55%** de los encuestados manifiesta estar totalmente de acuerdo con que prolongan la vida útil de sus herramientas y/o equipos mediante el mantenimiento, y un **22,73%** está de acuerdo, sumando un sólido **77,28%** de respaldo. Por su parte, el **6,06%** adopta una postura

neutral. En contraste, el **1,52%** se muestra en desacuerdo y el **15,15%** totalmente en desacuerdo, sumando un **16,67%** de opiniones desfavorables.

La mayoría (77,28%) de los recicladores encuestados afirma prolongar la vida útil de sus herramientas mediante el mantenimiento, lo que ejemplifica el principio circular de extender la vida técnica de los productos (Fundación Ellen MacArthur, s.f.). Más de la mitad lo hace para evitar gastos frecuentes en reemplazos, ya que consideran que estos implementos son costosos de reponer. Esta práctica se alinea con la noción de economía colaborativa de Muñoz & Cohen (2017), al optimizar recursos en contextos de escasez. Sin embargo, algunos no realizan mantenimiento por desconocimiento técnico, falta de cultura preventiva o preferencia por adquirir equipos nuevos, percibiéndolo como más práctico. Este contraste evidencia que, si bien muchos aplican estrategias sostenibles, aún persisten barreras culturales y técnicas para una adopción más generalizada.

Tabla 14

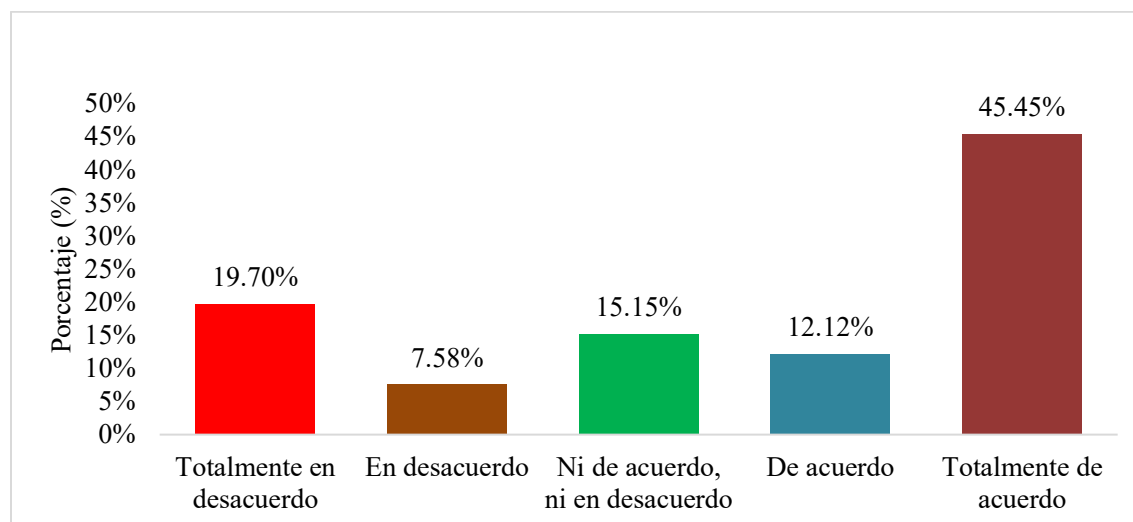
Ítem 9: Elegimos herramientas y equipos que puedan resistir el uso intensivo y por más tiempo (durabilidad)

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	13	19.70%	19.70%
En desacuerdo	5	7.58%	27.27%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	10	15.15%	42.42%
De acuerdo	8	12.12%	54.55%
Totalmente de acuerdo	30	45.45%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 19

Ítem 9: Elegimos herramientas y equipos que puedan resistir el uso intensivo y por más tiempo (durabilidad)



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

El **45.45%** manifiesta estar totalmente de acuerdo con elegir herramientas y equipos duraderos, y el **12.12%** está de acuerdo, representando un **57.57%** de aceptación. El **15.15%** de los encuestados adopta una postura neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo), mientras que el **7.58%** se muestra en desacuerdo y el **19.70%** totalmente en desacuerdo, sumando entre estos dos últimos un **27.28%** de respuestas desfavorables.

El 57,57% de los recicladores encuestados prioriza herramientas duraderas, ya que buscan que estas los acompañen en sus labores el mayor tiempo posible y les ayuden a reducir gastos por reemplazos frecuentes. Esta práctica refleja la economía colaborativa, que promueve la prolongación de la vida útil mediante el diseño para la durabilidad (Fundación Ellen MacArthur, 2015a). Asimismo, coincide con la visión de optimizar recursos subutilizados (Muñoz & Cohen, 2017). Sin embargo, el 27,28% descarta esta preferencia por limitaciones económicas o baja

valoración del criterio, lo que revela una tensión entre los ideales del diseño duradero y las condiciones reales de acceso. Así, el indicador “Prolongar la vida útil mediante el diseño para durabilidad” se valida parcialmente y evidencia la necesidad de superar barreras económicas y culturales.

Tabla 15

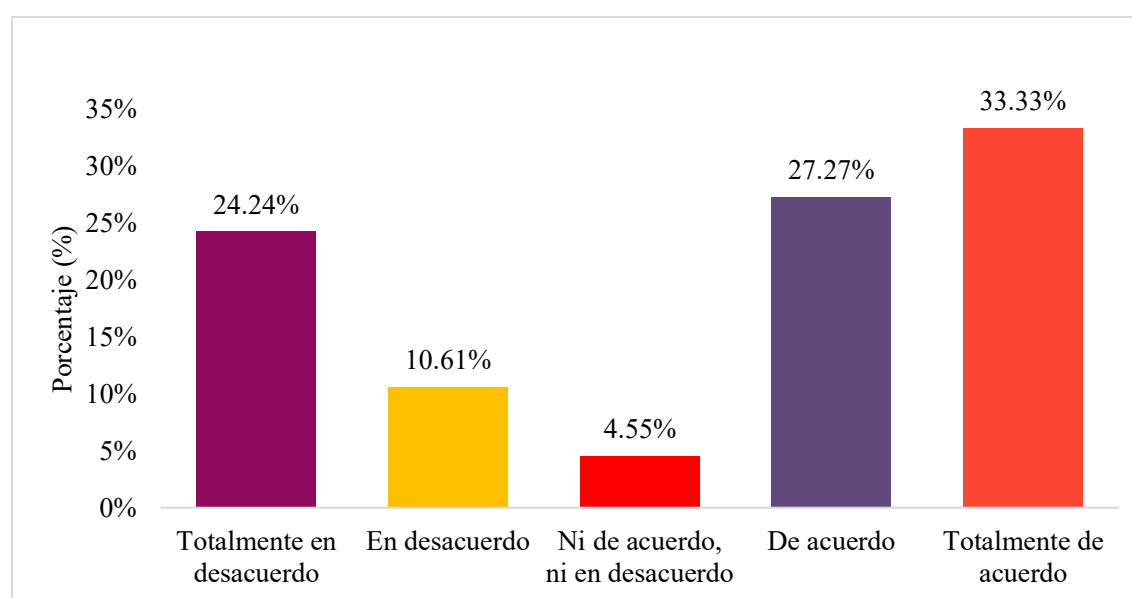
Ítem 10: Utilizamos tecnología para aprovechar al máximo nuestros recursos

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	16	24.24%	24.24%
En desacuerdo	7	10.61%	34.85%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	4.55%	39.39%
De acuerdo	18	27.27%	66.67%
Totalmente de acuerdo	22	33.33%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 20

Ítem 10: Utilizamos tecnología para aprovechar al máximo nuestros recursos



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

Se observa una tendencia dividida en cuanto al uso de tecnología para optimizar recursos. Un **33.33%** de los encuestados están totalmente de acuerdo y un **27.27%** manifiesta estar de acuerdo, sumando así un **60.60%** de valoraciones positivas. No obstante, destaca un **34.85%** de desacuerdo general, compuesto por un **10.61%** en desacuerdo y un **24.24%** totalmente en desacuerdo. Finalmente, un **4.55%** de los encuestados se mantienen en una posición neutral.

El hallazgo de que el 60,60 % de los encuestados afirma emplear tecnologías para optimizar recursos evidencia una tendencia hacia el “incremento del rendimiento/eficiencia” (Fundación Ellen MacArthur, 2015a), respaldando el rediseño de procesos propuesto por Domínguez et al. (s.f.) y la innovación tecnológica en la economía circular señalada por Gastelumendi et al. (2019). Esta adopción responde a factores como el tamaño del negocio, el tipo de material trabajado y el acceso a apoyo institucional. No obstante, el 34,85 % que no utiliza tecnología revela una brecha, influenciada por limitaciones económicas y resistencia al cambio, lo cual sugiere la necesidad de fortalecer la cultura de eficiencia según lo planteado en el marco teórico.

Tabla 16

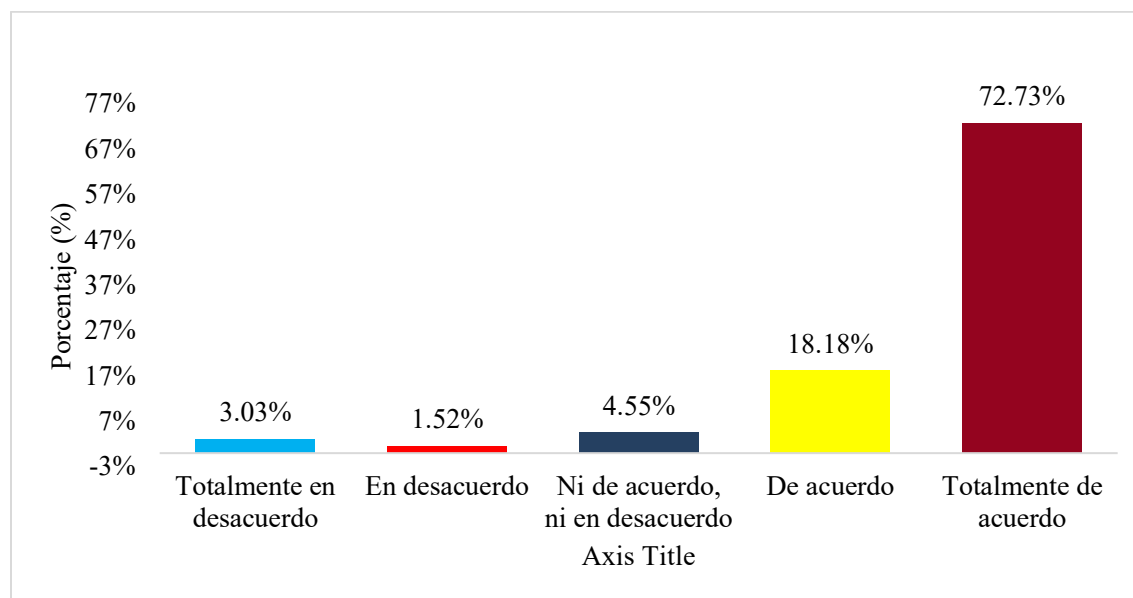
Ítem 11: Utilizamos formas de trabajo (procesos) que nos permiten incrementar la velocidad de nuestro trabajo

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	3.03%	3.03%
En desacuerdo	1	1.52%	4.55%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	4.55%	9.09%
De acuerdo	12	18.18%	27.27%
Totalmente de acuerdo	48	72.73%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 21

Ítem 11: Utilizamos formas de trabajo (procesos) que nos permiten incrementar la velocidad de nuestro trabajo



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

El **72,73%** de los encuestados manifiesta estar totalmente de acuerdo con el uso de procesos que incrementan la velocidad laboral, mientras que el **18,18%** está de acuerdo, representando un **90,91%** de aceptación. Por otro lado, el **4,55%** adopta una postura neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo), y un **1,52%** se muestra en desacuerdo, junto con un **3,03%** que está totalmente en desacuerdo, lo que representa en conjunto un **4,55%** de respuestas desfavorables.

El 72,73% de los socios afirma contar con procesos estructurados y ordenados que mejoran el rendimiento y la eficiencia de su labor, evidenciando la aplicación práctica del principio de optimización planteado por la teoría circular, que consiste en elevar el desempeño mediante procesos eficientes. La integración diaria del trabajo y la sectorización por tipo de material representan un rediseño operativo que maximiza el uso de los insumos, en concordancia con Domínguez et al. (s.f.), quien señala que la optimización se logra a través de la reorganización de

las operaciones. El bajo nivel de desacuerdo (3,03%) se atribuye principalmente a la falta de atención e importancia que algunos le otorgan a este aspecto.

Tabla 17

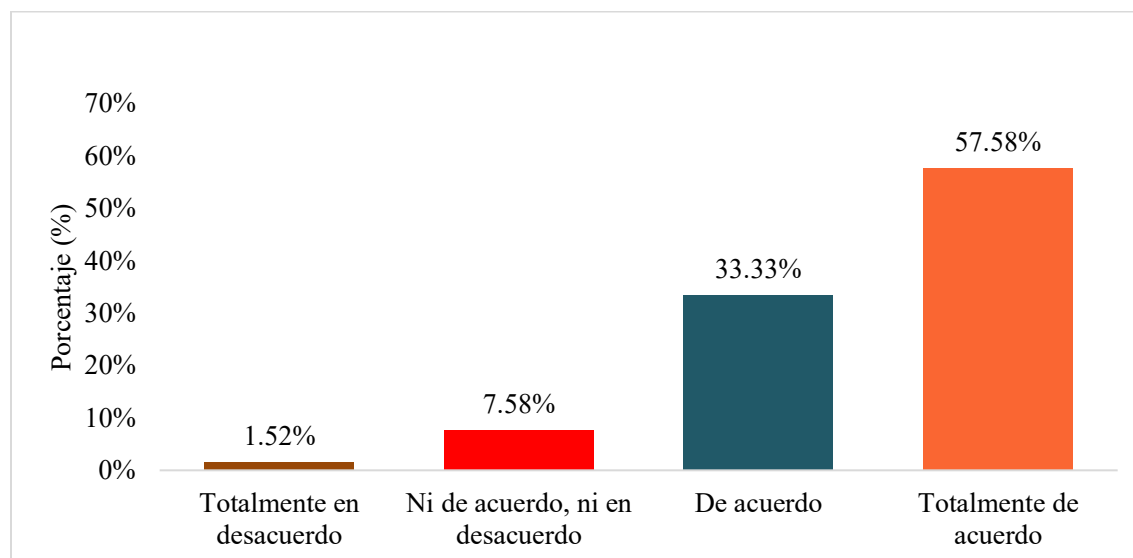
Ítem 12: Evitamos / reducimos la generación de residuos durante nuestro proceso de trabajo

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	1.52%	1.52%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	7.58%	9.09%
De acuerdo	22	33.33%	42.42%
Totalmente de acuerdo	38	57.58%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 22

Ítem 12: Evitamos / reducimos la generación de residuos durante nuestro proceso de trabajo



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

La mayoría de los encuestados muestra una actitud favorable hacia la reducción de residuos. El **57.58%** está totalmente de acuerdo y **33.33%** está de acuerdo, sumando un **90.91%** de valoraciones positivas. Asimismo, el **7.58%** adopta una posición neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo) y solo el **1.52%** manifiesta estar totalmente en desacuerdo.

La mayoría de los encuestados manifiesta una actitud positiva hacia la reducción de residuos (90,91 %), lo que se alinea con el principio de “eliminar los residuos de la producción y de la cadena de suministro” como parte del proceso de optimización (Fundación Ellen MacArthur, 2015a). Esta disposición se refleja en prácticas como la recolección y segregación meticulosa de materiales valorizables, que permiten maximizar su aprovechamiento y evitar rechazos comerciales, acercándose al modelo de cadenas colaborativas Martínez (2023). No obstante, una minoría prioriza los beneficios económicos inmediatos y descarta materiales menos rentables, mientras que parte del material recolectado es desechado por falta de demanda local, evidenciando tensiones estructurales que limitan la aplicación plena del modelo.

Tabla 18

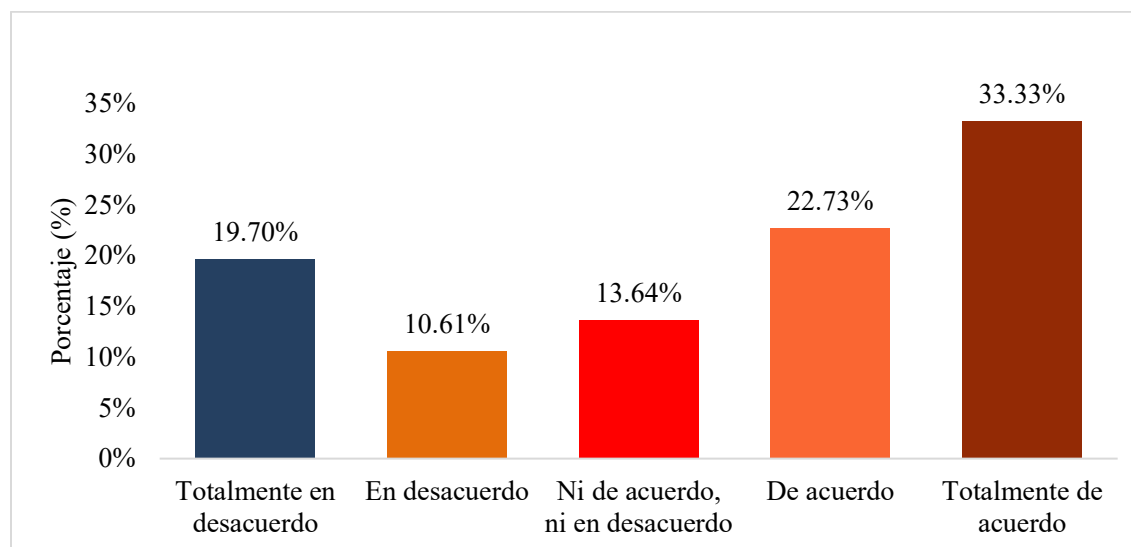
Ítem 13: Reparamos y restauramos equipos o herramientas, hallados en nuestras actividades de recolección, como una alternativa a su eliminación.

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	13	19.70%	19.70%
En desacuerdo	7	10.61%	30.30%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	9	13.64%	43.94%
De acuerdo	15	22.73%	66.67%
Totalmente de acuerdo	22	33.33%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 23

Ítem 13: Reparamos y restauramos equipos y/o herramientas, hallados en nuestras actividades de recolección, como una alternativa a su eliminación.



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

Se aprecia la diversidad de opiniones respecto a la práctica de reparar y restaurar herramientas o equipos recolectados como alternativa a su eliminación. El **33.33%** está totalmente de acuerdo con esta práctica y el **22.73%** solo de acuerdo, lo que representa un **56.06%** de valoraciones favorables. Sin embargo, un **10.61%** y **19.70%** expresan estar en desacuerdo y totalmente desacuerdo, sumando un **30.31%** de respuestas desfavorables. Finalmente, el **13.64%** que se mantiene neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo).

La mayoría de socios (56,06%) valora positivamente la reparación y restauración de herramientas recolectadas, lo que evidencia un acercamiento a la refabricación dentro del modelo de ciclo cerrado (Fundación Ellen MacArthur, 2015a; Veral, 2019). Esta práctica permite prolongar la vida útil de los productos y conservar su valor, como plantean Hildenbrand et al. (2020). Sin embargo, una proporción significativa de valoraciones neutras o desfavorables revela barreras prácticas (técnicas, normativas o de conocimiento) que limitan su aplicación plena, lo que

impide “eliminar por completo las fugas de material” y alcanzar un cierre ideal del ciclo (Geissdoerfer et al., 2017). Aun así, quienes la realizan logran ingresos adicionales mediante su venta o los reutilizan para mejorar su labor diaria, reflejando un uso estratégico de recursos en contextos reales.

Tabla 19

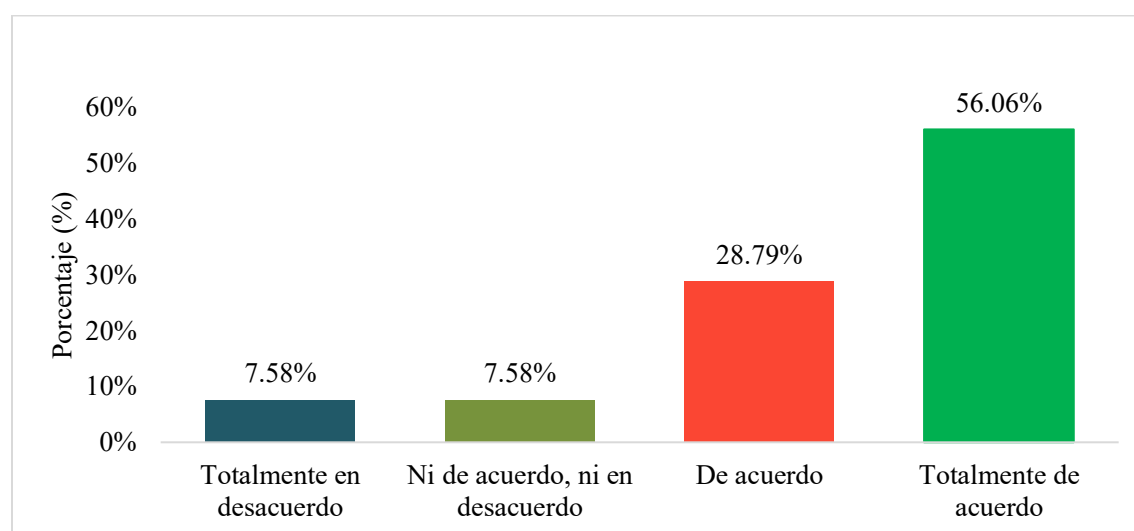
Ítem 14: Reparamos y restauramos nuestros equipos y/o herramientas como una alternativa a su eliminación.

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	7.58%	7.58%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	7.58%	15.15%
De acuerdo	19	28.79%	43.94%
Totalmente de acuerdo	37	56.06%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 24

Ítem 14: Reparamos y restauramos nuestros equipos y/o herramientas como una alternativa a su eliminación.



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

Se evidencia una preferencia clara por la reparación de equipos y/o herramientas propias como alternativa a su eliminación. El **56,06%** y el **28,79%** de encuestados manifiestan estar totalmente de acuerdo y de acuerdo con esta acción, sumando un **84.85%** de respuestas positivas. Por otro lado, un **7.58%** se muestra totalmente en desacuerdo, mientras que un porcentaje similar (**7.58%**) está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

La alta tasa de recicladores (84,85 %) que prefieren reparar sus herramientas refleja una práctica alineada con los principios de la economía circular, que busca extender la vida útil de los productos (Martínez, 2023). Esta preferencia se explica en gran parte por la falta de recursos para adquirir equipos nuevos, lo que lleva a soluciones pragmáticas y sostenibles. La Fundación Ellen MacArthur (2015a) refuerza este enfoque al señalar que la refabricación permite mantener insumos en uso dentro del ciclo técnico. No obstante, el 7,58 % que evita reparar por inseguridad y falta de conocimientos técnicos evidencias barreras importantes ya identificadas en la literatura, especialmente en términos de capacidades y confianza en los procesos. Así, mientras los hallazgos respaldan la reparación como vía para “cerrar el círculo”, también muestran que su efectividad depende de superar limitaciones técnicas y formativas.

Tabla 20

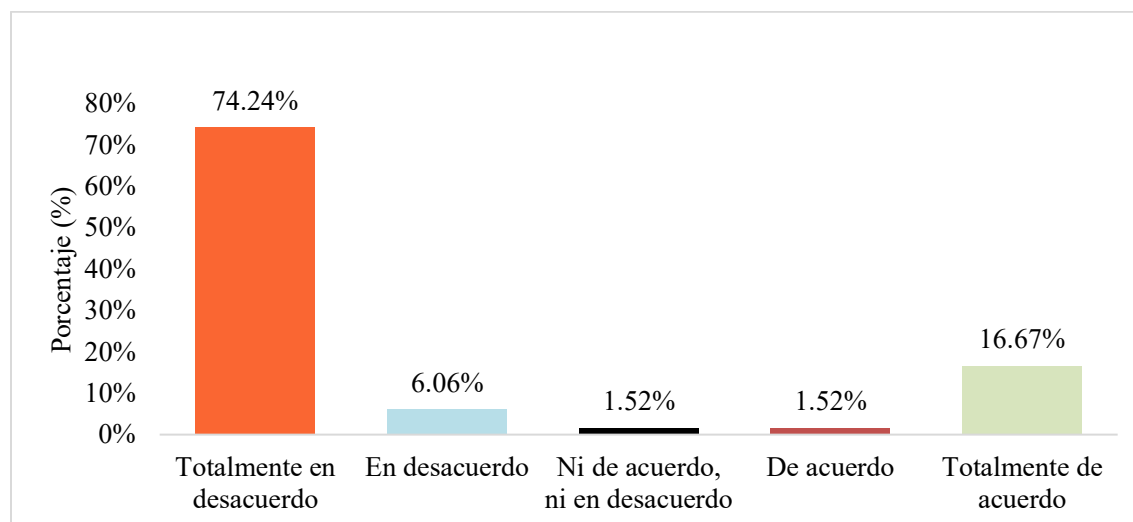
Ítem 15: Fomentamos el uso de herramientas digitales, como aplicaciones y/o programas de computadora, en beneficio de nuestro trabajo diario

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	49	74.24%	74.24%
En desacuerdo	4	6.06%	80.30%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	1.52%	81.82%
De acuerdo	1	1.52%	83.33%
Totalmente de acuerdo	11	16.67%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 25

Ítem 15: Fomentamos el uso de herramientas digitales, como aplicaciones y/o programas de computadora, en beneficio de nuestro trabajo diario



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

Según los resultados, se observa una marcada tendencia negativa respecto al uso de herramientas digitales en beneficio del trabajo diario. El **74.24%** de los encuestados está totalmente en desacuerdo y el **6.06%** en desacuerdo, sumando un **80.30%** de valoraciones desfavorables. Por otra parte, el **16.67%** se muestran en total acuerdo y el **1.52%** de acuerdo alcanzando un **18.19%** de apreciaciones favorables. Finalmente, un **1.52%** se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo.

La mayoría de las asociaciones de recicladores del Cusco (80,30%) no utiliza herramientas digitales como medio de gestión o soporte de información, principalmente por su baja familiaridad con la tecnología, la falta de capacitación o el acceso limitado a estos recursos, además de cierta resistencia al cambio. Esta situación compromete la dimensión «Digitalizar» de la economía circular, centrada en la desmaterialización (Fundación Ellen MacArthur, 2015a), ya que mantiene los procesos en soporte analógico, prolongando el uso de papel. Sin embargo, un 18,19% muestra

apertura a incorporar herramientas digitales, lo que revela cierta adaptabilidad tecnológica. Esta minoría coincide con la visión de una gestión más eficiente y transparente, alineada con la economía circular (Antikainen et al., 2018), aunque la “desmaterialización directa” aún no se concreta en la práctica general.

Tabla 21

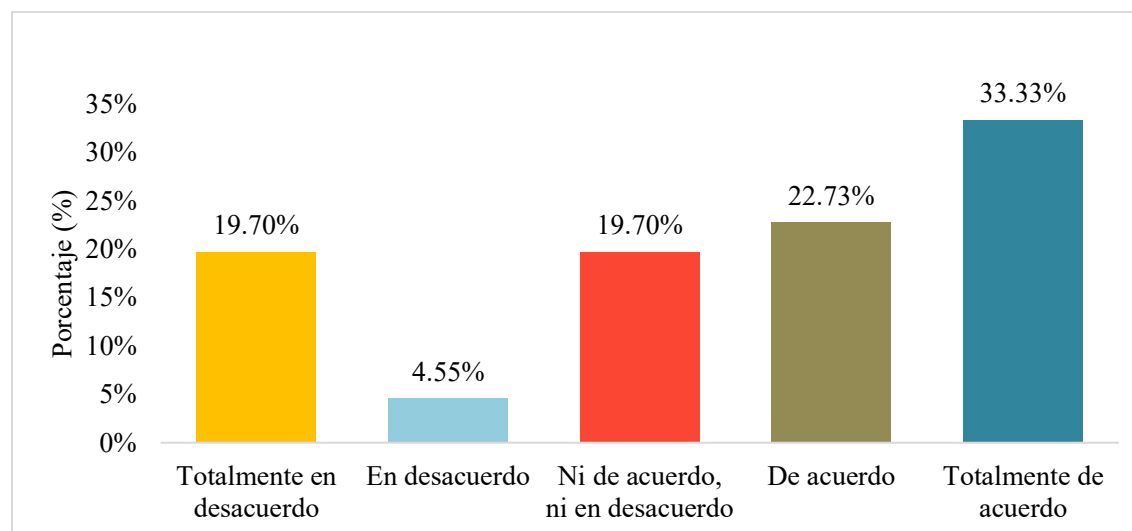
Ítem 16: Usamos medios digitales para comunicarnos y organizarnos con los demás

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	13	19.70%	19.70%
En desacuerdo	3	4.55%	24.24%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	13	19.70%	43.94%
De acuerdo	15	22.73%	66.67%
Totalmente de acuerdo	22	33.33%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 26

Ítem 16: Usamos medios digitales para comunicarnos y organizarnos con los demás



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

Se observa que el **33.33%** de los socios manifiestan estar totalmente de acuerdo y el **22.73%** de acuerdo con el uso de medios digitales para la comunicación y organización de su labor diaria, lo que representa un **56.06%** de respuestas positivas. Por otro lado, el **19.70%** expresa rechazo total y **4.55%** desacuerdo, sumando un **24.25%** de opiniones desfavorables. Solo un **19.70%** muestra estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Los resultados muestran que la mayoría de socios se ha adaptado al uso de medios digitales para comunicarse y organizarse, principalmente mediante grupos de WhatsApp y mesas de partes virtuales. Este comportamiento respalda la idea de una «desmaterialización indirecta», al reemplazar documentos físicos por plataformas virtuales (Fundación Ellen MacArthur, 2015a), y refleja los beneficios de eficiencia y transparencia señalados por Antikainen et al. (2018). Sin embargo, el 24.25 % de socios expresa incomodidad o desconfianza en lo digital, lo que limita su uso y cuestiona la visión optimista de la digitalización. Así, pese al avance mayoritario, persisten barreras humanas que frenan su aprovechamiento pleno.

Tabla 22

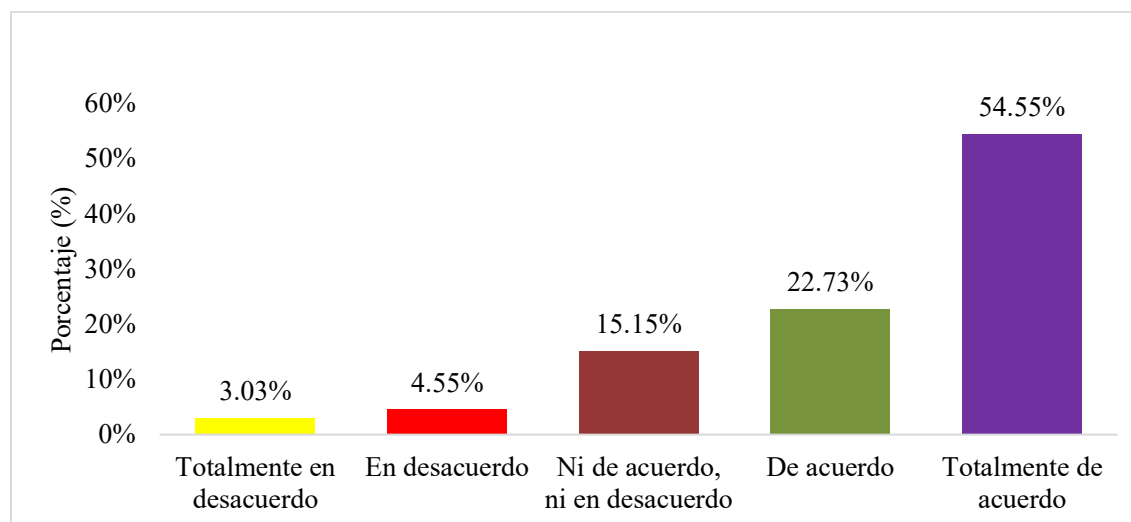
Ítem 17: Sustituimos materiales por productos/componentes de mayor calidad, más avanzados y eco amigables con el medio ambiente

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	3.03%	3.03%
En desacuerdo	3	4.55%	7.58%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	10	15.15%	22.73%
De acuerdo	15	22.73%	45.45%
Totalmente de acuerdo	36	54.55%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 27

Ítem 17: Sustituimos materiales por productos/componentes de mayor calidad, más avanzados y eco amigables



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

Se evidencia una actitud mayoritariamente positiva hacia la práctica de sustituir materiales por productos o componentes más avanzados y eco amigables. El **54.55%** está totalmente de acuerdo y un **22.73%** manifiesta estar de acuerdo, sumando un **77.28%** de opiniones favorables. En contraste, el **4.55%** expresa desacuerdo y **3.03%** total desacuerdo, representando un **7.58%** de posturas negativas. Asimismo, el **15.15%** adopta una posición neutral, al señalar que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Los resultados revelan que el 77,28% de los encuestados ha sustituido materiales convencionales por opciones avanzadas y eco amigables, como bolsas de rafia, guantes reutilizables o básculas digitales, lo que evidencia una disposición favorable hacia el principio de intercambio de la economía circular (Fundación Ellen MacArthur, 2015a). Este cambio se alinea con lo señalado por Cappellaro et al. (2019) y Gago (2017), quienes afirman que dicho principio implica reemplazar insumos obsoletos por alternativas superiores. No obstante, el 7,58% en contra

y el 15,15% neutral reflejan barreras como el costo elevado, la falta de recursos o la percepción de innecesaridad, lo que evidencia una limitada disposición al cambio en algunos sectores.

Tabla 23

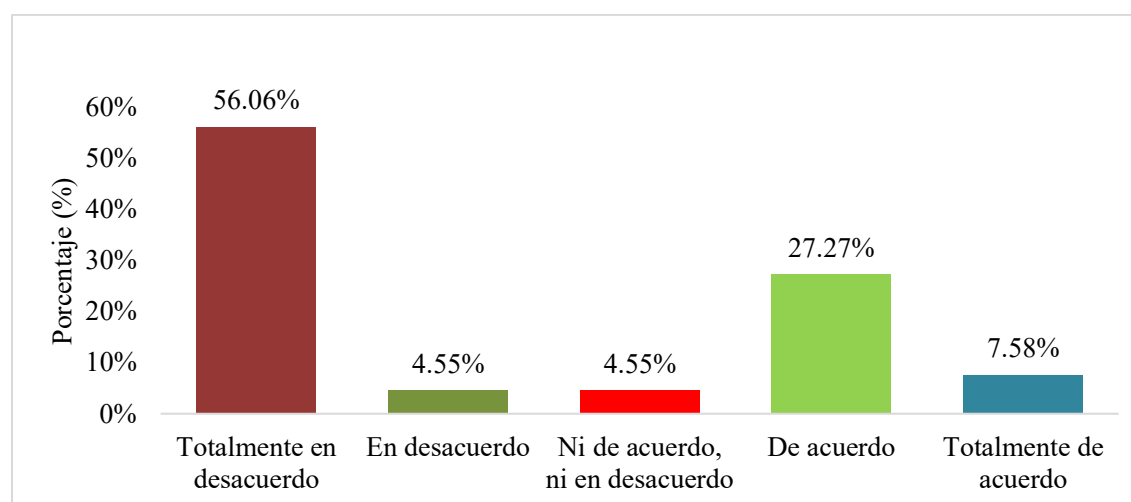
Ítem 18: Hemos reemplazado equipos antiguos por nueva tecnología para mejorar nuestro trabajo realizado

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	37	56.06%	56.06%
En desacuerdo	3	4.55%	60.61%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	4.55%	65.15%
De acuerdo	18	27.27%	92.42%
Totalmente de acuerdo	5	7.58%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 28

Ítem 18: Hemos reemplazado equipos antiguos por nueva tecnología para mejorar nuestro trabajo



Nota: Gráfico diseñado en Excel.

El **56.06%** de los encuestados están totalmente en desacuerdo con haber realizado el reemplazo de equipos antiguos por nueva tecnología, mientras que el **4.55%** también muestra desacuerdo, representando un **60.61%** de valoraciones negativas. En contraste, el **27.27%** está de acuerdo y el **7.58%** totalmente de acuerdo, siendo el **34.85%** de respuestas favorables. Finalmente, solo el **4.55%** no tiene una opinión definida, ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Los datos indican que el 60,61% de los encuestados no ha renovado sus equipos con tecnología más moderna. Este hallazgo evidencia un **desfase** respecto a la noción de “intercambiar”, entendida como la sustitución de materiales obsoletos por tecnologías innovadoras (Cappellaro et al., 2019; Fundación Ellen MacArthur, 2015a; Gago, 2017). La falta de actualización tecnológica responde principalmente a limitaciones económicas, escaso apoyo institucional y resistencia al cambio, reflejada en la preferencia por métodos tradicionales y el desconocimiento sobre los beneficios de nuevas herramientas. No obstante, un grupo minoritario sí muestra disposición a adoptar tecnologías, lo que revela una brecha entre la visión ideal del principio de intercambiar y la realidad local condicionada por la falta de recursos y apoyo suficiente.

Tabla 24

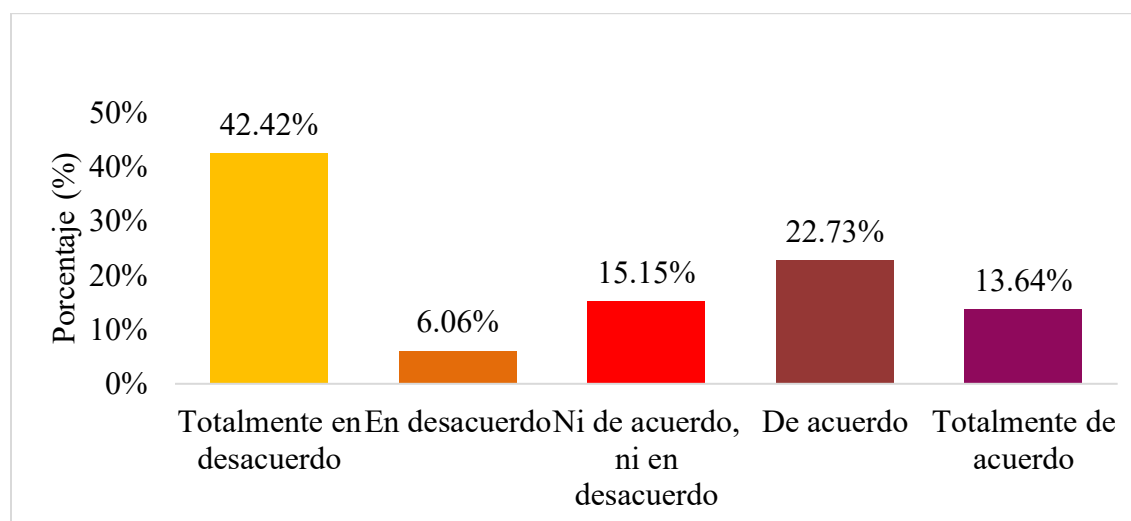
Ítem 19: Elegimos nuevos productos que mejoren nuestro trabajo

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	28	42.42%	42.42%
En desacuerdo	4	6.06%	48.48%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	10	15.15%	63.64%
De acuerdo	15	22.73%	86.36%
Totalmente de acuerdo	9	13.64%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 29

Ítem 19: Elegimos nuevos productos que mejoren nuestro trabajo



Nota: Grafio diseñado en Excel.

Según los resultados, se observa que el **42,42%** manifestó estar totalmente en desacuerdo y el **6,06%** en desacuerdo, sumando un **48,48%** de valoraciones desfavorables. Por otra parte, el **22,73%** estuvo de acuerdo y el **13,64%** totalmente de acuerdo, alcanzando un **36,37%** de apreciaciones favorables. Finalmente, el **15,15%** adoptó una postura neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo).

El 42.42% de los encuestados no opta por nuevos productos que mejorarían su labor, principalmente por limitaciones económicas, resistencia al cambio y desconocimiento, lo que tensiona la visión teórica del intercambio en la economía circular. Según la Fundación Ellen MacArthur (2015a), este proceso requiere una disposición activa hacia la innovación, mientras que Cappellaro et al. (2019) destacan la necesidad de integrar tecnologías modernas, en contraste con la inercia detectada. Gago (2017) también señala la importancia de sustituir materiales tradicionales por productos más eficientes. No obstante, se identificó un grupo de socios con predisposición favorable, lo cual revela un contraste relevante dentro del colectivo analizado.

Tabla 25

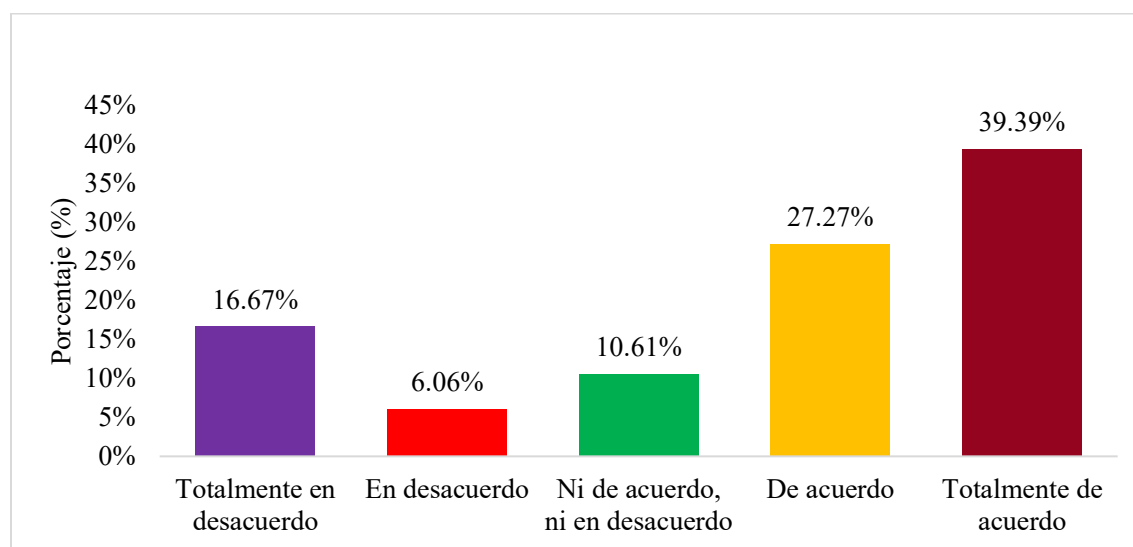
Ítem 20: Recurrimos a nuevos servicios que apoyen nuestro trabajo

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Totalmente en desacuerdo	11	16.67%	16.67%
En desacuerdo	4	6.06%	22.73%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	10.61%	33.33%
De acuerdo	18	27.27%	60.61%
Totalmente de acuerdo	26	39.39%	100.00%
Total	66	100.00%	

Nota: Elaboración propia en base a las encuestas.

Figura 30

Ítem 20: Recurrimos a nuevos servicios que apoyen nuestro trabajo



Nota: Grafio diseñado en Excel.

Se evidencia que el **42,42%** manifestó estar totalmente en desacuerdo y el **6,06%** en desacuerdo, sumando un **48,48%** de valoraciones desfavorables. Por otro lado, el **22,73%** estuvo de acuerdo y el **13,64%** totalmente de acuerdo, alcanzando un **36,37%** de apreciaciones favorables. Finalmente, el **15,15%** adoptó una postura neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo).

La definición de “intercambiar” de la Fundación Ellen MacArthur (2015a) enfatiza la incorporación de nuevos productos y/o servicios; sin embargo, los datos (Tabla 21 y Figura 20) muestran que el 48,48 % de los participantes está en desacuerdo con elegir nuevos servicios, frente a un 36,37 % que sí lo hace. Aunque parte de los encuestados valora positivamente la externalización mediante servicios como capacitaciones gestionadas con programas municipales, otros aún muestran resistencia, ya sea por falta de información, confianza o tiempo. Esto evidencia una brecha entre la teoría de Cappellaro et al. (2019) y Gago (2017), que promueven la adopción de servicios innovadores, y la práctica, donde persisten barreras que limitan dicha renovación.

4.2. Análisis Cualitativo

4.2.1. Matriz de Codificación de las Respuestas de Entrevistas

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
San Jerónimo	<i>Primero son las sensibilizaciones, capacitaciones, empadronamiento...</i>	ASPECTOS GENERALES	Descripción del proceso operativo	El proceso incluye sensibilización, capacitación, empadronamiento, recolección, transporte, almacenamiento y comercialización
	<i>Los recicladores netamente tocan residuos inorgánicos aprovechables...</i>		Participación en gestión de residuos	Los recicladores sólo manejan residuos aprovechables para comercialización
	<i>Según norma la segregación es en fuente...</i>		Problemas con segregación	Existe informalidad en la segregación realizada por compactadoras y venta a mayoristas
Santiago	<i>Se hace una sensibilización a la población; luego el recojo, el acopio...se lleva al depósito que manejan...se hace la segregación, clasificación para su posterior comercialización</i>		Descripción del proceso operativo	Proceso operativo claro y ordenado, recojo, acopio, transporte a depósito, segregación, clasificación y comercialización; incluye sensibilización
	<i>Las asociaciones trabajan todas las semanas, algunos trabajan de lunes a viernes...</i>		Participación en gestión de residuos	Participación y constante de las asociaciones en distintas zonas del distrito
	<i>Los recicladores recogen directamente de zonas, de viviendas y comercios.</i>		Intervención directa en la recolección	Las asociaciones trabajan directamente con la población y comercios

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
San Sebastián	<i>Primero la sensibilización que hacen por parte de la Municipalidad y ellos netamente hacen la recolección selectiva...lo llevan a su centro de acopio...lo procesan, lo clasifican...y comercialización</i>		Descripción del proceso operativo	Recolección, acopio, procesamiento, clasificación y comercialización por parte de recicladores
	<i>Su nivel de participación es netamente en la recolección, en la selección y en la comercialización.</i>		Participación en gestión de residuos	Participación limitada a residuos no gestionados por compactadores
Saylla	<i>La única forma de nosotros trabajar juntamente con él es mediante los ecocines o ecotrueques... entregado al reciclador formal.</i>		Descripción del proceso operativo	El reciclador recibe materiales valorizables a través de campañas organizadas por la municipalidad.
	<i>Directamente con los camiones compactadores no tiene trato alguno... nosotros realizamos todas las actividades y al juntarlo, todo esto lo entregamos a él.</i>		Participación en gestión de residuos	No participa en rutas formales; solo colabora con actividades puntuales como eco trueques.
Wanchaq	<i>Las asociaciones de recicladores deben estar formalizadas para realizar sus actividades correctamente...</i>		Descripción del proceso operativo	El proceso inicia con recolección, clasificación y venta directa, con escasa maquinaria disponible.
	<i>Las asociaciones de recicladores cumplen un rol fundamental en el sistema de gestión de residuos de la municipalidad...</i>		Participación en gestión de residuos	Su rol es clave ante la emergencia del botadero; promueven la separación desde la fuente.
Cusco	<i>Los procesos que siguen los recicladores es que inicialmente se realiza un proceso de sensibilización...</i>		Descripción del proceso operativo	Proceso incluye sensibilización, empadronamiento, recolección selectiva, transporte y acopio en planta perteneciente a la municipalidad del Cusco.

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
	<i>El nivel... se podría decir, intermedio, porque... solo tenemos cinco asociaciones...</i>		Participación en gestión de residuos	Cobertura limitada; solo tres de cinco asociaciones activas intervienen en zonas específicas (residenciales, centro histórico y algunas zonas comerciales).
San Jerónimo	<i>Dado que estos materiales tienen un mercado; entonces es por eso que priorizamos la recolección...</i>	PROCESO DE REGENERAR	Cambiar a materiales renovables	Se priorizan materiales reciclables por su valor en el mercado
	<i>Los recicladores... están sensibilizados de su peligrosidad, de los metales peligrosos que llegan a contener.</i>		Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	Capacitación sobre residuos peligrosos
Santiago	<i>Porque tienen un segundo uso, se transforman los materiales que se reciclan...</i>		Cambiar a materiales renovables	Valoran los materiales reciclables por su capacidad de transformación
	<i>Recolectan todo... todo material aprovechable tiene que ser recogido sean cartones, latas, film...</i>		Cambiar a materiales renovables	No discriminan materiales; todo lo aprovechable se recoge
	<i>...la población ya conoce que no botar y no se encuentra residuos tóxicos o peligrosos...</i>		Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	Trabajo conjunto ha reducido la aparición de residuos peligrosos
San Sebastián	<i>Lo que ellos más recolectan son los PET, los cartones y los papeles...</i>		Cambiar a materiales renovables	La selección de materiales responde a criterios económicos; se prioriza PET por su valor económico y reciclabilidad
	<i>Una botella con contenido tóxico tiene que echarlo y así recién entregar al reciclador...</i>		Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	No manipulan residuos peligrosos, vacían residuos líquidos sin respaldo técnico antes de entregar
Saylla	<i>...ellos les sacan más beneficios a las botellas... priorizamos el recojo de las botellas ya que es mucho más conveniente por el tema económico...</i>		Cambiar a materiales renovables	Los recicladores prefieren materiales con mayor valor comercial como botellas.
	<i>...nosotros hacemos otra segregación con nuestro personal...</i>		Cambiar a materiales renovables	Segregan residuos inadecuados para evitar peligros y facilitar trabajo del reciclador.

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
Wanchaq	<i>Los materiales reciclables y/o eco amigables son prioritarios en la recolección según su valor en el mercado...</i>		Cambiar a materiales renovables	Selección de materiales basada en cotización del mercado, no en criterios ambientales.
	<i>Las asociaciones de recicladores no suelen realizar acciones específicas para evitar la generación de residuos tóxicos...</i>		Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	No manejan residuos tóxicos por falta de recursos y restricciones normativas.
Cusco	<i>Mira, los materiales, por ejemplo, el PET o el papel, el tetrapak, el fierro, el cobre...</i>		Cambiar a materiales renovables	Se priorizan materiales con alto potencial de reciclaje y reinserción productiva.
	<i>Las empresas que generan estos residuos están obligadas a contratar empresas operadoras...</i>		Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	Los recicladores no manipulan residuos peligrosos; se destinan a operadores autorizados.
San Jerónimo	<i>Se debe a la competencia, cada asociación tiene una zona de trabajo...</i>	PROCESO DE COMPARTIR	Compartir activos	No hay colaboración por territorialidad
	<i>La misma norma dicta que hay que reducir, rehusar y reutilizar...</i>		Reutilizar / segunda mano	Apoyo a reutilización según la norma
Santiago	<i>Trabajan en colaboración... si una asociación no cubre una zona la otra lo hace...</i>		Compartir activos	Colaboración territorial entre asociaciones para cubrir zonas
	<i>...entre ellos se apoyan... en lo que venden, en el mismo comercio...</i>		Compartir activos	Si hubiera colaboración lograrían intercambio de ayuda en ventas y zonas
	<i>...no he visto que compartan equipo, conocimiento.</i>		Compartir activos	No hay intercambio de recursos y conocimiento
	<i>...si están en buenas condiciones... estaría bien, la aplicación de las tres erres...</i>		Reutilizar / segunda mano	Aceptable el uso de equipos de segunda mano si son seguros y funcionales
San Sebastián	<i>No se apoyan las asociaciones... tienen rutas exclusivas y las disputan por valor económico</i>		Compartir activos	La competencia por rutas limita la colaboración

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
	<i>Ellos tienen que alquilarse o comprarse carros de segunda mano...</i>		Reutilizar / segunda mano	Uso común de vehículos o máquinas de segunda mano por tema económico
Saylla	<i>...al tema de competencia ya que mientras más recicladores menos son los beneficios...</i>		Compartir activos	El individualismo por ingresos impide la cooperación entre asociaciones.
	<i>...el señor solo tiene una moto carga que creo que si es de segunda...</i>		Reutilizar / segunda mano	El reciclador trabaja con herramientas simples y de segunda mano.
Wanchaq	<i>La falta de colaboración entre asociaciones... se debe principalmente a celos laborales, disputas por zonas...</i>		Compartir activos	Los conflictos personales y la asignación desigual de zonas limitan la colaboración.
	<i>El uso de equipos de segunda mano es común... aunque lo ideal sería adquirir equipos nuevos...</i>		Reutilizar / segunda mano	El uso frecuente de maquinaria usada por razones económicas es funcional pero riesgosa.
Cusco	<i>Uno de los motivos... es que de todo lo recolectado por los recicladores, lo venden ellos mismos...</i>		Compartir activos	La competencia económica individual dificulta la colaboración entre asociaciones.
	<i>El uso de equipos de segunda mano es una alternativa viable especialmente al inicio...con el tiempo pueden reemplazarlos por equipos nuevos</i>		Reutilizar / segunda mano	Se considera útil al inicio; se reemplazan con nuevos cuando hay presupuesto.
San Jerónimo	<i>Para aprovechar sus recursos solo cuentan con una prensa...</i>	PROCESO DE OPTIMIZAR	Incrementar el rendimiento/eficiencia	Uso de prensa hidráulica, falta de otras tecnologías
	<i>Para minimizar desperdicios en sus procesos tratan siempre de no recoger residuos como el plástico de un solo uso...</i>		Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministros	Evitan residuos sin valor comercial
	<i>Ellos son una pieza clave en esta cadena de reciclaje, son quienes valorizan la mayor cantidad de residuos...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	Su esfuerzo radica en segregar en puntos críticos para sobrevivir, lo que demuestra compromiso con la eficiencia desde sus capacidades
Santiago	<i>Aun no tenemos tecnologías... recolectan en sacos y carros alquilados...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	No hay tecnologías actuales, solo trabajo manual y alquiler de transporte

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
	<i>Serían maquinarias trituradoras, compactadoras... facilitaría el trabajo...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	Se proponen tecnologías (maquinarias) para mejorar eficiencia laboral
	<i>...la población ha entendido que no se debe botar residuos peligrosos...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	La educación ha generado mejoras en el comportamiento poblacional y por consiguiente en el material recolectado
	<i>Todo lo que se pueda se recicla, no importa el precio...</i>		Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministros	Conciencia ecológica fuerte, se recolecta incluso material poco rentable minimizando desperdicios
San Sebastián	<i>La prensadora que es de segunda mano, que según nos informan a veces si funciona y a veces no...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	La eficiencia operativa se ve afectada por la limitación tecnológica por equipos antiguos
	<i>El esfuerzo que ellos están haciendo ahora es adaptarse de repente a un horario...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	Adaptación de horarios para mejorar cobertura y eficiencia
	<i>Lo primordial es una buena sensibilización. A la fecha sí se sigue encontrando residuos que no les sirve...</i>		Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministros	Reducción progresiva de desperdicios desde 25% a 10% gracias a la sensibilización y separación en fuente
Saylla	<i>...una nueva balanza... pero en realidad tiene una antigua...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	Uso de herramientas antiguas por falta de inversión.
	<i>No trabajamos muy constantemente con él... no estamos al pendiente del reciclador mismo...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	No hay seguimiento constante al reciclador por parte del municipio.
	<i>...él también aparte los segrega para sacarle más beneficios...</i>		Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministros	El reciclador realiza una segregación detallada, separando tapas y botellas para mayor ganancia.
Wanchaq	<i>En general, las asociaciones de recicladores usan tecnologías básicas debido a sus limitaciones económicas...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	Uso de máquinas básicas, con proyección a implementar prensas y fajas para mejorar la eficiencia.

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
	<i>Algunas asociaciones destinan presupuesto para mejorar su eficiencia mediante la compra de vehículos...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	Asociaciones con visión empresarial invierten y logran mejores resultados.
	<i>Las asociaciones formalizadas tienden a minimizar desperdicios, ya que están sujetas a evaluación...</i>		Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministros	Las asociaciones formalizadas reducen residuos; las informales no tienen control.
Cusco	<i>Actualmente, las asociaciones no utilizan tecnologías propias...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	No utilizan tecnologías propias, dependen de mayoristas; pronto contarán con planta propia con maquinaria.
	<i>Las asociaciones de recicladores buscan mejorar su eficiencia ampliando las zonas de recolección...</i>		Incrementar el rendimiento/eficiencia	Ampliación de zonas permite incrementar volumen, reduce el impacto en botaderos y mejora de reportes ambientales
	<i>Las asociaciones minimizan desperdicios a través de la segregación de materiales...</i>		Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministros	Se realiza separación manual de materiales mezclados para reducir desechos.
San Jerónimo	<i>Los recicladores reutilizan, si ven algo que puede reutilizarse ellos lo hacen...</i>	PROCESO DE CERRAR CÍRCULO	Refabricar productos o componentes	Reutilizan objetos básicos como herramientas
	<i>Después de reparadas suelen llevarlos al sábado baratillo...</i>		Refabricar productos o componentes	Venta de productos reparados en mercados locales
Santiago	<i>Por lo pronto no se ha visto todavía eso, la verdad</i>		Refabricar productos o componentes	No se ha identificado reparación o reutilización

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
San Sebastián	<i>En cuanto al tema de RAES, lo han estado recolectando, recogiendo y vendiendo. Lo consideramos algo informal...</i>		Refabricar productos o componentes	Práctica informal de reparación para uso personal o reventa sin control
Saylla	<i>No he visto que él haya reparado algo... como su trabajo es más con reciclables...</i>		Refabricar productos o componentes	No se observa reutilización de herramientas o productos recuperados.
	<i>...por más que los puedas reparar solo te van a durar un tiempo...</i>		Refabricar productos o componentes	Reparar equipos RAEE puede ser riesgoso y de corta duración.
Wanchaq	<i>Las asociaciones de recicladores no están autorizadas a reparar equipos o herramientas electrónicas...</i>		Refabricar productos o componentes	La normativa restringe la reparación de RAEE por parte de asociaciones.
Cusco	<i>Los recicladores generalmente no reutilizan los equipos recolectados...</i>		Refabricar productos o componentes	Evitan reutilizar RAEE y otros materiales recuperables; prefieren comercializar materiales por rentabilidad.
San Jerónimo	<i>Ellos no utilizan nada de digitación...</i>	PROCESO DE DIGITALIZAR	Desmaterializar directamente	Desconocimiento del uso digital, brecha generacional
	<i>Hay uso de WhatsApp, tenemos 17 grupos en los que indican si tienen residuos...</i>		Desmaterializar indirectamente	Uso de WhatsApp como herramienta operativa
Santiago	<i>Las asociaciones solo manejan boletas de venta y cuadernos de registro</i>		Desmaterializar directamente	Solo documentación manual y apps de pago.
	<i>Utilizan el celular con sus redes para comunicarse con la población y entre sí...</i>		Desmaterializar indirectamente	Uso de celulares y redes para comunicación y coordinación

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
San Sebastián	<i>La asociación si tiene una oficina donde controla todo eso, tiene un encargado...</i>	PROCESO DE INTERCAMBIAR	Desmaterializar directamente	Uso limitado de tecnología digital por edad del personal
	<i>El WhatsApp lo utilizan, en cuanto vienen personas aquí y queremos entregarles los residuos...</i>		Desmaterializar indirectamente	Uso de WhatsApp y plataformas virtuales para coordinación y tramites
Saylla	<i>Él lo hace todo manual, no tiene un sistema...</i>		Desmaterializar directamente	No cuenta con sistemas digitales por limitaciones económicas.
	<i>La comunicación es por vía WhatsApp y también por vía llamadas...</i>		Desmaterializar indirectamente	El reciclador usa WhatsApp y llamadas, no usa apps ni medios digitales avanzados.
Wanchaq	<i>Los recicladores principalmente utilizan redes sociales... algunas usan Excel para gestionar finanzas...</i>		Desmaterializar directamente	Existe un uso básico de herramientas digitales con escasa profesionalización; predominan redes sociales por accesibilidad.
	<i>Las asociaciones utilizan WhatsApp y Facebook... en algunos casos también aplicativos como Yape...</i>		Desmaterializar indirectamente	Las redes sociales y apps permiten coordinación e incentivos para reciclaje.
Cusco	<i>Actualmente, los recicladores no utilizan directamente herramientas digitales...</i>		Desmaterializar directamente	Falta de capacitación impide el uso autónomo de herramientas digitales.
	<i>Las asociaciones utilizan recursos digitales como WhatsApp... Plin para comercializar sus productos...</i>		Desmaterializar indirectamente	WhatsApp y apps permiten coordinación, planificación (geolocalización) y comercialización.
San Jerónimo	<i>Es la economía, la canasta de precios, eso influye mucho...</i>		Aplicar nuevas tecnologías	Limitaciones económicas para modernizar equipos
	<i>Desean implementar más equipos, pero la canasta de precios es lo que juega mucho en contra...</i>		Elegir nuevos productos	Deseo de innovación tecnológica limitado por el costo
	<i>El único que les brinda soporte es la Municipalidad, el gobierno; a través de promotores y campañas...</i>		Elegir nuevos servicios	Reciben apoyo en maquinaria y asesorías legales por parte del gobierno municipal

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
Santiago	<i>La falta de recursos, de hecho, siempre va a ser eso y falta de conocimiento también.</i>		Aplicar nuevas tecnologías	Limitantes económicas y educativas para adquirir nueva tecnología
	<i>Las asociaciones están abiertos a la elección... están prestos a apoyarlos</i>		Elegir nuevos productos	Buena disposición de asociaciones para modernizar
	<i>Hay programas de capacitación, charlas... invitación para la formalización...</i>		Elegir nuevos servicios	Existen capacitaciones y promoción de formalización
San Sebastián	<i>El tema económico... en la municipalidad se va a implementar esa planta...</i>		Aplicar nuevas tecnologías	Limitaciones económicas para adoptar nueva tecnología
	<i>Tendrían que tener eso para que hagan una buena selección y rápida...</i>		Elegir nuevos productos	Necesidad de implementar fajas transportadoras
	<i>Tenemos que dar la asesoría del abogado, también el tema técnico...</i>		Elegir nuevos servicios	Existe soporte legal, técnico y capacitación ofrecidos por el municipio
Saylla	<i>...no puede manejar estos equipos ya que es una persona mayor...</i>		Aplicar nuevas tecnologías	Edad y bajos ingresos dificultan la adopción de tecnología nueva.
	<i>...yo creo que él estaría predispuesto a mejorar en eso...</i>		Elegir nuevos productos	Existe disposición para implementar herramientas nuevas si se facilita el acceso.
	<i>...ha recurrido al tema de trámite documentario...</i>		Elegir nuevos servicios	El reciclador recurre a servicios institucionales con apoyo de la municipalidad.
Wanchaq	<i>Los principales obstáculos para reemplazar equipos son la falta de recursos económicos...</i>		Aplicar nuevas tecnologías	Las asociaciones no acceden a tecnología moderna por falta de convenios y fondos.
	<i>A ellos les convendría tenerlo... pero siempre va el tema económico por delante...</i>		Elegir nuevos productos	Reconocen que nuevos productos mejorarían su eficiencia, pero los priorizan poco.
	<i>... son programas de capacitación y también asesorías legales y financieras... contadores...</i>		Elegir nuevos servicios	Existen capacitaciones, asesorías legales, financieras y contables.

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
Cusco	<i>El principal obstáculo para que los recicladores reemplacen sus equipos... es la falta de recursos económicos...</i>		Aplicar nuevas tecnologías	No pueden adquirir equipos por falta de ingresos; reconocen su utilidad.
	<i>Sí, hay predisposición a adoptar nuevos productos que mejoren su trabajo...</i>		Elegir nuevos productos	Existe voluntad de mejora operativa, acompañada de implementación parcial de tecnología.
	<i>Los recicladores recurren principalmente a programas de capacitación brindados por la municipalidad...</i>		Elegir nuevos servicios	Capacitaciones son clave para formalización; incluyen temas técnicos y sociales.
San Jerónimo	<i>Lo principal ahora es la sensibilización y la sensibilidad ambiental...</i>	CONCLUSIÓN	Sugerencias para fortalecer la economía circular	Se necesita sensibilización, ordenanzas municipales (fiscalización) y apoyo del gobierno
Santiago	<i>...seguir capacitando a las asociaciones para que trabajen de manera más digna...</i>		Sugerencias para fortalecer la economía circular	Fomentar capacitación y formación de empresas desde asociaciones
San Sebastián	<i>Vamos a empezar con el tema de PET... entregar a las mismas viviendas y así otra vez sigan segregando...</i>		Sugerencias para fortalecer la economía circular	Modelo circular de valorización con retorno a hogares; es decir las bolsas hechas con PET retornen al origen a través de una planta de valorización para fomentar la segregación en fuente
Saylla	<i>...él debería de mejorar su servicio, por el bien de él y por el bien del trabajo en equipo...</i>		Sugerencias para fortalecer la economía circular	Se recomienda la formalización completa y fortalecimiento de capacidades.
Wanchaq	<i>Se sugiere apoyar a las asociaciones mediante convenios, incentivos económicos y capacitaciones...</i>		Sugerencias para fortalecer la economía circular	Se proponen incentivos económicos, formación y alianzas como herramientas clave.

Municipalidad	Fragmento de Entrevista	Categoría	Sub-Categoría	Código
Cusco	<i>Se propone fomentar la independencia de las asociaciones...</i>		Sugerencias para fortalecer la economía circular	Se sugiere visión empresarial con recursos propios para independencia.
San Jerónimo	<i>He de comentar que para mejorar este sistema todas las municipalidades deberían hacer un proyecto integral...</i>	CIERRE DE ENTREVISTA	Recomendaciones generales	Sugiere proyectos integrales que incluyan plantas de tratamiento y educación ambiental
Santiago	<i>...la mente de la población está cambiando... hay esa respuesta positiva hacia los recicladores...</i>		Recomendaciones generales	Cambio de percepción social y prácticas de reciclaje: La población muestra actitudes más positivas hacia los recicladores y el reciclaje
San Sebastián	<i>Nos gustaría contar con una app... como un beneficio para las asociaciones...</i>		Recomendaciones generales	Solicitan tecnologías accesibles para gestión operativa (aplicación gratuita)
Saylla	<i>Reconocimiento a la investigación</i>		Reconocimiento a la investigación	Reconoce y valora la importancia del enfoque en economía circular.
Wanchaq	<i>No de manera particular pero bueno ustedes para tener información más asertiva podrían recurrir a ellos.</i>		Recomendaciones generales	Sugiere consultar directamente a los recicladores para entender sus necesidades.
Cusco	<i>Muchas de las personas lo ven como un trabajo no digno...</i>		Recomendaciones generales	Reclama mayor reconocimiento y respeto hacia el trabajo de recicladores.

4.2.2. Codificación de las Respuestas de Entrevistas

Figura 31

Mapa conceptual de las respuestas de entrevistas



Nota: Elaborado con asistencia de la inteligencia artificial denominada Mónica.

En el **Proceso de Regenerar** se muestra que las asociaciones de recicladores recolectan todo residuo aprovechable, priorizando los materiales reciclables y provenientes de fuentes renovables, de mayor valor (por ejemplo, el PET), cumpliendo parcialmente con este proceso. Sin embargo, hay una contradicción importante: aunque se habla de cuidar el medio ambiente y restaurar los ecosistemas, en la práctica se prioriza recolectar solo los materiales que tienen mayor valor económico. Además, la falta de capacitación sobre el manejo de residuos peligrosos y la escasa infraestructura para tratarlos dificultan que se logre una verdadera regeneración del entorno. En el **Proceso de Compartir**, se detecta otra debilidad: la cooperación entre asociaciones es mínima debido a la competencia territorial y a la falta de canales para intercambiar recursos y conocimientos. Si bien se apela a la reutilización de activos (herramientas, equipos) como práctica, su aplicación real se condiciona a factores económicos, de seguridad y normativos; Además, dicha reutilización es entendida como una solución provisional, en tanto no se cuente con los medios necesarios para afrontar económicamente alternativas más adecuadas. Estos hallazgos revelan una brecha entre la teoría circular y la práctica cotidiana: el ideal de compartir activos choca con la fragmentación operativa actual (falta de integración o articulación entre asociaciones) y subraya las limitaciones estructurales en la colaboración del sector.

En el **Proceso de Optimizar**, las asociaciones expresan una clara voluntad de mejorar su eficiencia mediante el uso de maquinaria básica (como prensas hidráulicas y vehículos de carga) y ajustes logísticos adaptados a sus condiciones. Sin embargo, las limitaciones estructurales (como la falta de inversión, capacitación y tecnología avanzada) mantienen sus operaciones en un nivel predominantemente manual, lo que contraviene el objetivo de optimizar internamente los procesos de valorización. A pesar de ello, surgen propuestas de mejora orientadas hacia la inversión económica, el desarrollo de una visión empresarial y la incorporación gradual de tecnologías. Asimismo, adoptan prácticas que buscan reducir

desperdicios en la recolección y manejo de residuos, tales como la inclusión de materiales de baja rentabilidad, una segregación más detallada y un creciente esfuerzo por sensibilizar tanto a los socios como a la ciudadanía. Estos avances, sin embargo, parecen impulsarse más por la voluntad y compromiso social de los recicladores que por una verdadera capacidad instalada, lo que evidencia una brecha significativa entre las aspiraciones de mejora y los recursos disponibles. En cuanto al **Proceso de Cerrar Circulo**, los datos apuntan a que la refabricación formal es prácticamente inexistente y predominan las reparaciones informales y la reutilización rudimentaria de equipos (por ejemplo, para uso personal o reventa), evidenciando un cierre de ciclo parcial e inconsistente. Las barreras normativas y la preferencia por materiales más rentables frenan este proceso, mostrando un modelo circular fragmentado.

El **Proceso de Digitalizar** refleja un uso muy básico y limitado de herramientas tecnológicas: se emplea Microsoft Excel para tareas financieras y logísticas; y aplicaciones como WhatsApp y Facebook para la coordinación interna y difusión informativa respectivamente, mientras que la documentación y los pagos permanecen en gran medida manuales (con mínima presencia de los actuales medios de pagos). Esta situación, acentuada por la brecha generacional y la falta de capacitación, contrasta con el principio de desmaterializar procesos y revela que la digitalización es apenas incipiente. En cuanto al **Proceso de Intercambiar**, aunque existe interés por implementar nuevas tecnologías y adquirir nuevos productos, las limitantes económicas, formativas y el desinterés interno frenan esas aspiraciones. En cuanto a nuevos servicios, si bien se mencionan convenios público-privados, capacitaciones y asesorías promovidas por entidades locales, su impacto real se ve frustrado por la falta de recursos y la débil coordinación institucional. En conjunto, estos hallazgos muestran que los procesos de intercambio y digitalización operan más a nivel de intención que de práctica efectiva, evidenciando un modelo circular aún incompleto.

Se coincide en que la labor de los recicladores se centra principalmente en la sensibilización comunitaria, la recolección, acopio, segregación, clasificación procesamiento y comercialización de materiales aprovechables, pero destacan que todo ello ocurre de manera muy limitada territorialmente y con escasos recursos. Esta descripción empírica encaja con los datos del proyecto: por ejemplo, en Cusco solo se valorizan el 5.58 % de los residuos generados (MINAM, 2024b). A su vez, pese a ser actores clave de la gestión de residuos, las asociaciones operan aún de forma casi lineal (recolectando para vender) en vez de cerrar ciclos completos.

Los entrevistados plantean recomendaciones que, paradójicamente, confirman esas deficiencias. Por ejemplo, proponen ordenanzas municipales, capacitación técnica, incentivos financieros y alianzas institucionales para fortalecer la labor de reciclaje. Sin embargo, estas propuestas también muestran una contradicción importante: mientras la economía circular plantea una transformación profunda y sostenida en el tiempo (como recuperar recursos y cerrar los ciclos de uso), las asociaciones de recicladores todavía dependen de cambios pequeños y progresivos para poder seguir funcionando día a día.

4.3. Triangulación de Resultados

Categoría / Dimensión	Subcategorías / Indicadores	Resultado Cuantitativo	Resultado Cualitativo	Tipo de Relación	Análisis Integrado
Regenerar	Cambiar a materiales renovables	80,30 % de recicladores está de acuerdo con recolectar materiales elaborados con recursos renovables (56,06 % totalmente de acuerdo; 24,24 % de acuerdo).	Se recolecta todo material reciclable, priorizando los de mayor valor económico (p.ej., PET) sobre criterios puramente ambientales.	Complementa	Ambos enfoques se complementan, ya que la alta priorización de materiales reciclables evidencia una orientación regenerativa sustentada en incentivos económicos.
	Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	El 57.57% rechaza realizar procesos de trituración y lavado de envases para evitar residuos tóxicos (solo 24.25% los realiza), evidenciando baja implementación de esta práctica.	No realizan prácticas específicas con residuos peligrosos por falta de recursos y capacitación; evitan recoger tóxicos.	Complementa	La baja adopción de prácticas para cuidar el ecosistema se asocia a barreras de formación e infraestructura, como señalan las entrevistas.
Compartir	Compartir activos	El 72.73% rechaza compartir actividades con otras asociaciones (69.70% totalmente en desacuerdo, 3.03% en desacuerdo), frente a 25.76% a favor.	Mínima cooperación entre asociaciones: prevalece la competencia territorial e individualismo; solo comparten de forma muy limitada o puntual.	Complementa	Ambas fuentes señalan que compartir activos es una práctica casi inexistente. Los recicladores muestran rechazo a compartir por falta de coordinación y competencia territorial, lo cual coincide con las entrevistas que destacan la fragmentación operativa.
	Reutilizar / segunda mano	50,00 % utiliza equipos o herramientas de segunda mano (24,24 % totalmente de acuerdo; 25,76 % de acuerdo); 31,82 % se opone.	Las asociaciones reutilizan equipos y herramientas de segunda mano, aunque condicionan esta práctica por factores económicos, de seguridad y normativa.	Complementa	Ambos convergen en que el uso de equipos y herramientas de segunda mano es común, evidencian la motivación económica para reutilizar productos, aunque algunos dudan por seguridad.

Categoría / Dimensión	Subcategorías / Indicadores	Resultado Cuantitativo	Resultado Cualitativo	Tipo de Relación	Análisis Integrado
Optimizar	Incrementar el rendimiento/eficiencia	El 60.60% hace uso de tecnología para optimizar recursos (33.33% totalmente de acuerdo, 27.27% de acuerdo), aunque 34.85% se muestra en desacuerdo.	Coinciden en la voluntad de mejorar la eficiencia con maquinaria básica (prensas hidráulicas y vehículos de transporte), pero subrayan que la falta de inversión y capacitación frena esta optimización.	Complementa	Aunque la mayoría hace uso de tecnologías básicas, persisten limitaciones reales como la falta de inversión y capacitación. Esto complementa los datos al evidenciar barreras que dificultan una optimización más completa del trabajo.
		El 90.91% utiliza procesos que aumentan la velocidad de trabajo (72.73% totalmente de acuerdo, 18.18% de acuerdo), con solo 4.55% en desacuerdo.	Las entrevistas reflejan iniciativas logísticas (horarios adaptados, rutas ampliadas) orientadas a acelerar la labor diaria, evidenciando el mismo interés.	Coincide	La alta aceptación de agilizar el trabajo coincide con las estrategias logísticas descritas, indicando consenso en la búsqueda de mayor eficiencia operativa.
	Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministro	90,91 % afirma evitar/reducir residuos en su proceso de trabajo (57,58 % totalmente de acuerdo; 33,33 % de acuerdo).	Las entrevistas reportan prácticas para minimizar desperdicios (segregación detallada, inclusión de materiales de baja rentabilidad, campañas de sensibilización), alineándose con la actitud positiva de la encuesta.	Complementa	Ambos enfoques revelan un compromiso fuerte con la minimización de residuos: La abrumadora mayoría concuerda, en línea con los testimonios que describen una meticulosa segregación y reutilización de materiales menos rentables.
Cerrar Círculo	Refabricar productos o componentes	El 56.06% apoya reparar/restaurar equipos recolectados (33.33% totalmente de acuerdo, 22.73% de acuerdo), con 30.31% en desacuerdo.	Se indica que la refabricación formal es prácticamente inexistente; predominan reparaciones informales y la reutilización rudimentaria de equipos, con barreras normativas y enfoque en la rentabilidad.	Complementa	Predomina la reparación para el uso personal o la venta de componentes reutilizados. Esto sugiere un cierre de ciclo parcial: existe disposición a refabricar, pero barreras técnicas, normativas y económicas limitan su implementación.

Categoría / Dimensión	Subcategorías / Indicadores	Resultado Cuantitativo	Resultado Cualitativo	Tipo de Relación	Análisis Integrado
Digitalizar	Desmaterializar directamente	80,30 % está en desacuerdo con fomentar el uso de herramientas digitales en el trabajo diario (74,24 % totalmente en desacuerdo; 6,06 % en desacuerdo).	Las entrevistas indican un uso muy básico de herramientas digitales (Excel). Además, la documentación y los medios de pago (billeteras digitales) siguen siendo principalmente manuales, debido a la brecha generacional y falta de capacitación.	Complementa	Los recicladores prácticamente no incorporan tecnología digital directa: ambos enfoques indican resistencia al uso de herramientas digitales debido a limitada familiaridad y recursos.
	Desmaterializar indirectamente	El 56.06% de los socios utiliza medios digitales para comunicarse y organizarse (33.33% totalmente de acuerdo, 22.73% de acuerdo), mientras 24.25% se opone.	Las entrevistas reflejan el uso de redes sociales y plataformas virtuales sencillas para la coordinación interna y comunicación externa, evidenciando una adopción creciente de la comunicación digital indirecta.	Complementa	Se complementan al señalar avances en el uso de medios digitales para la coordinación y comunicación. No obstante, hay un segmento que aún se resiste o desconfía, indicando que la desmaterialización indirecta puede ampliarse si se superan las barreras de confianza y capacitación.
Intercambiar	Aplicar nuevas tecnologías	El 60.61% de los recicladores no ha reemplazado equipos antiguos por nuevas tecnologías (56.06% totalmente en desacuerdo, 4.55% en desacuerdo).	Limitaciones económicas, falta de formación, escaso apoyo institucional y resistencia interna frenan la adopción de tecnologías nuevas en las asociaciones.	Coincide	La mayoría sin actualizar equipos refleja las restricciones señaladas en las entrevistas; ambos datos coinciden en que faltan recursos y capacitación para implementar nuevas tecnologías.
	Elegir nuevos productos	Solo el 36.37% opta por nuevos productos para mejorar su trabajo (22.73% de acuerdo, 13.64% totalmente de acuerdo), mientras el 48.48% se opone.	Las entrevistas revelan que la adopción de productos innovadores es limitada; algunos recicladores aceptan mejoras, pero muchos resisten por costo.	Complementa	Los resultados sugieren que la innovación de productos es parcial: más recicladores se resisten que los que la adoptan; barreras como el financiamiento y la costumbre limitan esta elección, evidenciando que la adopción de nuevos productos aún enfrenta obstáculos significativos.

Categoría / Dimensión	Subcategorías / Indicadores	Resultado Cuantitativo	Resultado Cualitativo	Tipo de Relación	Análisis Integrado
	Elegir nuevos servicios	36,37 % recurre a nuevos servicios de apoyo (27,27 % de acuerdo; 9,09 % totalmente de acuerdo); 48,48 % no lo hace.	Se mencionan convenios público-privados y capacitaciones como servicios de apoyo, pero su impacto real se ve limitado por la falta de recursos y coordinación institucional.	Complementa	Aunque un grupo apoya la externalización a nuevos servicios, las entrevistas indican que su ejecución está restringida por recursos escasos y débil coordinación, evidenciando una brecha entre la intención y la práctica.

4.3. Discusión de Resultados

En relación con el objetivo general, describir cómo es la economía circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024, los resultados indican que este modelo económico se encuentra aún en una fase incipiente. Si bien existen prácticas como la segregación y la educación ambiental, la incorporación de prácticas circulares más avanzadas es limitada. Esto coincide con estudios como el de Rocha (2020), quien señala que en Brasil la Economía Circular se encuentra en una fase muy incipiente, con una baja cultura de separación de residuos. Por su parte, Gonzalez (2020) destaca la necesidad de alfabetización ambiental para que estos principios puedan arraigarse social y culturalmente.

En cuanto al proceso de **regenerar**, se evidencia una práctica parcial. Las asociaciones recolectan mayoritariamente materiales reciclables de valor económico, pero casi no realizan acciones orientadas a la restauración ambiental ni al tratamiento adecuado de residuos peligrosos. Esto concuerda con Escajadillo (2023), quien indica que en América Latina las estrategias de economía circular se han centrado en la reducción, reutilización, reciclaje, valorización y recuperación. De forma similar, Huaynate (2024) resalta que los programas de reutilización, reciclaje y valorización de residuos son cruciales para mejorar la gestión de residuos sólidos en Lima. Nuestros resultados reflejan estas mismas limitaciones: sin apoyo institucional, infraestructura ni capacitación, la regeneración efectiva no se concreta.

En el proceso de **compartir**, los resultados muestran una práctica muy limitada. No existen antecedentes específicos sobre esta dimensión en asociaciones de recicladores en Cusco, pero la literatura más amplia identifica obstáculos similares. Por ejemplo, Escajadillo (2023) menciona la debilidad de la participación ciudadana y las barreras políticas como retos significativos para implementar prácticas circulares. De forma concordante, Huancachoque (2024) recomienda fortalecer la participación comunitaria y coordinar iniciativas como el uso

compartido de recursos para mejorar la gestión de residuos. En ese sentido, puede afirmarse que el proceso de compartir en Cusco está poco desarrollado: coincide con los antecedentes que resaltan la falta de coordinación e incentivos, y contrasta con experiencias de contextos más avanzados. Esto evidencia la necesidad de generar mecanismos formales de colaboración entre asociaciones.

Respecto al proceso de **optimizar**, los resultados evidencian que las asociaciones muestran voluntad para mejorar el rendimiento y la eficiencia de sus actividades. No obstante, enfrentan limitaciones significativas debido a la falta de tecnología avanzada, inversión y formación. Esta situación es coherente con lo indicado por Saravia (2024), quien afirma que la inversión en infraestructura, tecnologías limpias... son clave para la gestión de residuos y que las prácticas circulares influyen directamente en la eficiencia operativa.

En relación con el proceso de **cerrar el círculo**, se observa un alineamiento parcial con la economía circular. Los recicladores del Cusco intentan mantener sus herramientas y equipos en uso el mayor tiempo posible mediante reparaciones. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que promueven la valorización de residuos a través de estrategias locales. Aica (2022), por ejemplo, propone la segregación en la fuente para evitar la disposición final y favorecer la reutilización. Asimismo, Saravia (2024) menciona la generación de ingresos mediante prácticas circulares. Sin embargo, en nuestro contexto, la formalización de procesos como la trituración o el reciclaje industrial se ve limitada por la falta de infraestructura y condiciones técnicas, por lo que el cierre de ciclo se da de forma más pragmática e informal.

Por último, los procesos de **digitalizar** e **intercambiar** son las que presentan menor nivel de adopción. Esto se debe principalmente a la etapa incipiente y fragmentada en la que se encuentra la economía circular en las asociaciones estudiadas. En el caso de la digitalización, los resultados muestran una fuerte resistencia al uso de herramientas digitales en el trabajo

cotidiano (80,30%). De igual forma, la dimensión intercambiar, referida a la adopción de nuevas tecnologías, productos o servicios, presenta niveles bajos de implementación. Estas condiciones confirman que estas dimensiones aún no han sido integradas de manera efectiva en las prácticas diarias de los recicladores.

En síntesis, los resultados de la investigación demuestran que las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco han comenzado a adoptar principios básicos de economía circular. Esto es coherente con estudios previos que muestran que otros países de América Latina también se encuentran en etapas iniciales de implementación. De igual manera, las investigaciones peruanas señalan barreras normativas, escasa capacitación y falta de infraestructura como los principales obstáculos para una adecuada transición hacia una economía circular. En consecuencia, esta tesis contribuye al conocimiento local al identificar qué procesos están funcionando y cuáles deben ser fortalecidas para avanzar hacia una economía circular plenamente integrada en el contexto cusqueño.

V. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

PLAN PARA LA TRANSICIÓN HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR PARA LAS ASOCIACIONES DE RECICLADORES DE LA PROVINCIA DEL CUSCO

Ámbito: Cusco, Wanchaq, Santiago, San Sebastián, San Jerónimo y Saylla

Horizonte: 2025 - 2029

5.1. Datos Generales del Plan

- Nombre del Plan: *Plan para la Transición hacia la Economía Circular para las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco*
- Ámbito territorial: Provincia del Cusco – Distritos: Wanchaq, Santiago, San Jerónimo, San Sebastián y Saylla.
- Periodo de implementación: 2025 – 2029
- Entidad responsable: Municipalidad Provincial del Cusco (líder); Municipios distritales de Wanchaq, San Jerónimo, San Sebastián, Santiago y Saylla; asociaciones de recicladores; Consultores técnicos; Universidades locales; CEPLAN (asesoría técnica).
- Aliados estratégicos: MINAM, ONG locales, universidades locales, SENATI.

5.2. Introducción

La creciente generación de residuos sólidos en las áreas urbanas de la provincia del Cusco ha puesto en evidencia la urgencia de transitar hacia modelos de gestión más sostenibles e inclusivos. En este contexto, las asociaciones de recicladores cumplen un rol clave en la valorización de residuos, aunque operan, en su mayoría, en condiciones de informalidad, con limitaciones técnicas, económicas y organizativas. Los hallazgos de la presente investigación muestran una serie de deficiencias estructurales y una débil articulación institucional, lo cual obstaculiza el aprovechamiento pleno del potencial económico, ambiental y social del reciclaje.

Frente a esta problemática, el presente plan propone una hoja de ruta para avanzar hacia un modelo de economía circular en el periodo 2025-2029, articulando esfuerzos entre gobiernos locales, asociaciones de recicladores, instituciones educativas, cooperación técnica y ciudadanía. El objetivo es fortalecer las capacidades operativas y organizativas de los recicladores, incorporar principios de sostenibilidad y regeneración, y mejorar la eficiencia en el manejo de residuos, bajo un enfoque territorial que reconozca las particularidades de cada distrito de la provincia.

El plan se estructura en torno a seis procesos estratégicos: regenerar, compartir, optimizar, cerrar ciclo, digitalizar e intercambiar; y propone acciones para superar las deficiencias existentes, con base en un diagnóstico participativo. Esta transición hacia la economía circular no solo representa una oportunidad para mejorar las condiciones laborales de los recicladores, sino también para contribuir a la salud ambiental y al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el ámbito local.

5.3. Justificación

La provincia del Cusco enfrenta serios desafíos en la gestión integral de residuos sólidos. Las asociaciones de recicladores, actores clave en la economía circular, operan en condiciones de informalidad, con escasa infraestructura, limitada capacitación técnica, competencia territorial y baja articulación institucional. Esta situación ha sido documentada tanto en los análisis cuantitativos como cualitativos de la presente investigación, que destacan múltiples deficiencias estructurales, tecnológicas y sociales.

El presente plan se justifica por las siguientes razones fundamentales:

- **Transición urgente hacia un modelo de desarrollo sostenible:** Alineado con la Visión del Perú al 2050 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se busca superar el modelo lineal de “extraer-usar-desechar”, promoviendo un enfoque de

economía circular que elimina los residuos y la contaminación; circula productos y materiales; y regenera la naturaleza.

- **Respuesta integral a problemáticas estructurales del reciclaje:** Las asociaciones enfrentan barreras para acceder a tecnologías, capacitación especializada y condiciones básicas para el manejo de residuos peligrosos y reciclaje avanzado. Este plan busca cerrar estas brechas, integrando componentes de innovación, inclusión y sostenibilidad.
- **Articulación territorial y multisectorial:** El plan promueve la articulación de las municipalidades distritales y la provincial con actores clave (MINAM, DIGESA universidades, institutos y ONG), fomentando sinergias para consolidar sistemas de reciclaje articulados, formales y competitivos.
- **Potencial para generar impacto económico y ambiental local:** Al mejorar capacidades, infraestructura y articulación, se generarán condiciones para aumentar los ingresos de los recicladores, mejorar la calidad ambiental urbana y reducir la carga sobre los rellenos sanitarios y botadero de Haquira.

5.4. Alcance

5.4.1. Población beneficiaria directa e indirecta

- **Beneficiarios directos:** Asociaciones de recicladores formalizadas o en vías de formalización que operan en la provincia del Cusco. Se estima una población objetivo de aproximadamente **66 recicladores**, agrupados en asociaciones diversas, según registros municipales y datos de campo.
- **Beneficiarios indirectos:**
 - ✓ Familias de los recicladores organizados.
 - ✓ Población urbana de los seis distritos que se beneficiará indirectamente por la mejora en la gestión de residuos y reducción de riesgos sanitarios.

- ✓ Municipios locales, al reducir su carga operativa en residuos sólidos.
- ✓ Empresas de valorización, instituciones educativas y ciudadanía sensibilizada mediante campañas de economía circular.

5.4.2. Enfoque territorial

Este plan se basa en un enfoque territorial, lo que significa que toma en cuenta las características propias de cada lugar donde se va a aplicar. Se trabaja en varios distritos importantes de la provincia del Cusco, reconociendo que cada uno tiene realidades distintas en cuanto a cómo funcionan sus asociaciones, sus autoridades y su población. Por eso, las acciones se adaptan a las necesidades y condiciones específicas de cada distrito, considerando lo siguiente:

- **Área de acción:**

Provincia de Cusco, distritos de Wanchaq, San Jerónimo, San Sebastián, Santiago y Saylla, con énfasis en zonas donde operan las asociaciones de recicladores formales o en proceso de formalización.

- **Particularidades territoriales:**

- Diversidad en grado de urbanización.
- Diferencias en la disponibilidad de infraestructura municipal.
- Variedad de niveles de coordinación interinstitucional.
- Contextos de competencia territorial entre asociaciones.

5.4.3. Límites de intervención

- **Infraestructura:**

El plan no contempla inversiones directas en infraestructura pesada (plantas de

valorización), pero sí proyectos piloto en equipamiento intermedio mediante alianzas.

Se reconoce la limitada disponibilidad de espacios físicos municipales.

- **Normativo:**

Las acciones estarán limitadas por la normativa vigente (Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores), así como por las ordenanzas municipales que regulan la zonificación operativa.

- **Social:**

Existe resistencia al trabajo colaborativo entre asociaciones y una brecha generacional respecto al uso de tecnologías digitales. El plan intervendrá mediante educación, sensibilización y articulación progresiva, sin imponer procesos que generen ruptura social.

5.5. Diagnóstico Estratégico: Problemática y Evidencia

5.5.1. Deficiencias identificadas en las Asociaciones de Recicladores

Procesos	Deficiencias en las asociaciones de recicladores
Regenerar	• Prioridad en el valor económico de los residuos en lugar de criterios ambientales. • Práctica parcial y limitada para el tratamiento de residuos peligrosos. • Prácticas parciales para restablecer ecosistemas.
Compartir	• Cooperación mínima entre socios y asociaciones. • Competencia territorial. • Individualismo. • Falta de canales de intercambio de bienes y conocimiento.
Optimizar	• Disponibilidad parcial de maquinaria básica. • Limitaciones formativas y económicas. • Procesos manuales. • Prácticas parciales de reducción de desperdicios.
Cerrar círculo	• Limitaciones formativas en reparación y reutilización. • Reparación informal
Digitalizar	• Uso parcial y básico de herramientas digitales. • Falta de formación digital.

Intercambiar	• Limitaciones económicas para acceder a nuevos servicios y tecnología. • Limitaciones formativas en adopción de nuevas tecnologías. • Desinterés. • Débil coordinación institucional.
---------------------	---

5.5.2. Análisis FODA

Fortalezas (F)	Debilidades (D)
F1. Experiencia acumulada en actividades de reciclaje por parte de miembros de las asociaciones. F2. Existencia de asociaciones formalizadas o en proceso de formalización, con estructura básica organizativa. F3. Predisposición de los recicladores en mejorar sus prácticas y acceder a capacitaciones. F4. Conocimiento del territorio y fidelización con la población en los puntos de recolección.	D1. Enfoque económico sobre lo ambiental. D2. Prácticas ambientales parciales e incompletas. D3. Fragmentación y débil articulación del sector. D4. Débil infraestructura para la gestión y optimización. D5. Limitaciones formativas y técnicas. D6. Brecha digital significativa. D7. Acceso limitado a innovación y tecnología. D8. Débil articulación con entidades públicas.
Oportunidades (O)	Amenazas (A)
O1. Articulación con actores clave como MINAM, KOICA, APCI y universidades locales para asistencia técnica y financiamiento. O2. Marco legal nacional que promueve la formalización de recicladores (Ley N.º 29419) y el fomento de la economía circular. O3. Interés creciente del sector privado en modelos de responsabilidad extendida del productor (REP). O4. Disponibilidad de tecnologías intermedias accesibles para modernizar procesos básicos.	A1. Cambios de gestión municipal o desinterés político que limiten la sostenibilidad del plan. A2. Normativas restrictivas y desarticuladas que impiden operaciones integradas entre distritos. A3. Competencia informal en la recolección de residuos. A4. Mercados inestables que reducen la rentabilidad de ciertos materiales reciclables. A5. Persistencia de la falta de acceso a tecnología, lo que limita el uso de herramientas digitales

O5. Sensibilización ciudadana creciente hacia el reciclaje y el ambiente.	
---	--

5.6. Objetivo Estratégico del Plan

5.6.1. *Objetivo General*

Promover la transición hacia un modelo de economía circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, fortaleciendo sus capacidades operativas, tecnológicas y organizativas, mediante acciones articuladas entre gobiernos locales, actores de cooperación y sociedad civil, que permitan mejorar la gestión integral de residuos, reducir impactos ambientales y generar condiciones sostenibles de trabajo e inclusión social.

5.6.2. *Objetivos Específicos*

- a. Fortalecer el proceso de regeneración en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.
- b. Fomentar el proceso de compartir en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.
- c. Optimizar el proceso operativo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.
- d. Formalizar el proceso de cierre de ciclo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.
- e. Impulsar el proceso de digitalización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.
- f. Dinamizar el proceso de intercambio en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.

5.7. Acciones Estratégicas

5.7.1. Acciones estratégicas propuestas a partir del análisis FODA y deficiencias

Acción Estratégica	Punto FODA	Deficiencia	Justificación
Promover prácticas ambientales básicas entre los socios.	F3: Predisposición de los recicladores en mejorar sus prácticas y acceder a capacitaciones.	Prioridad en el valor económico de los residuos en lugar de criterios ambientales.	A partir de la predisposición de los recicladores a mejorar sus prácticas (F3) y considerando que aún prima una visión económica sobre lo ambiental, se propone promover prácticas ambientales básicas que fortalezcan el enfoque ecológico en sus actividades diarias.
Implementar protocolos simples para residuos peligrosos con apoyo técnico.	D2: Prácticas ambientales parciales e incompletas.	Práctica parcial en el tratamiento de residuos peligrosos	De acuerdo, a las prácticas ambientales incompletas en las asociaciones de recicladores (D2), y frente a la práctica parcial en el tratamiento de residuos peligrosos, se plantea implementar protocolos simples con asistencia técnica.
Fomentar alianzas con instituciones para proyectos piloto de recuperación ambiental.	O1: Articulación con actores clave como MINAM, KOICA, APCI y universidades locales para asistencia técnica y financiamiento.	Prácticas parciales para restablecer ecosistemas	Ante la oportunidad de establecer alianzas con instituciones públicas y privadas (O1) y las prácticas limitadas en la recuperación de ecosistemas, se propone desarrollar proyectos piloto que fortalezcan el componente ambiental del reciclaje.
Establecer espacios de coordinación y toma de decisiones conjunta.	D3: Fragmentación y débil articulación del sector.	Cooperación mínima entre socios y asociaciones	Dado que el sector muestra una débil articulación interna (D3) y escasa cooperación entre socios y asociaciones, se plantea crear espacios participativos que permitan una mejor coordinación y toma de decisiones conjuntas.
Promover actividades grupales para fortalecer la confianza y cooperación.	F2: Existencia de asociaciones formalizadas o en proceso de formalización, con estructura básica organizativa.	Individualismo	Aprovechando la existencia de asociaciones con estructura organizativa básica (F2) y enfrentando el individualismo entre sus miembros, se propone fomentar actividades grupales que fortalezcan la cohesión interna y el trabajo colaborativo.

Acción Estratégica	Punto FODA	Deficiencia	Justificación
Facilitar el trueque o préstamo de materiales y conocimientos entre asociaciones.	F3: Predisposición de los recicladores en mejorar sus prácticas y acceder a capacitaciones.	Falta de canales de intercambio de bienes y conocimiento	Considerando la disposición de los socios a compartir conocimientos (F3) y la falta de canales para intercambiar recursos, se sugiere facilitar redes de intercambio solidario que optimicen el uso de materiales y saberes.
Introducir tecnologías de bajo costo adaptadas al contexto local.	O4: Disponibilidad de tecnologías intermedias accesibles para modernizar procesos básicos.	Disponibilidad parcial de maquinaria básica	A partir de la disponibilidad de tecnologías intermedias accesibles (O4) y la carencia de maquinaria básica, se recomienda introducir soluciones tecnológicas de bajo costo que mejoren la eficiencia operativa sin requerir grandes inversiones.
Desarrollar talleres de capacitación técnica básica y continua.	F3: Predisposición de los recicladores en mejorar sus prácticas y acceder a capacitaciones.	Limitaciones formativas	Frente a las limitaciones formativas detectadas en los recicladores (F3) y su predisposición al aprendizaje, se propone organizar talleres prácticos que fortalezcan sus capacidades técnicas de forma continua.
Aplicar métodos simples para reducir desperdicios y mejorar la eficiencia.	D2: Prácticas ambientales parciales e incompletas.	Prácticas parciales de reducción de desperdicios	Dado que existen prácticas ambientales parciales (D2) y aún se desperdician materiales reciclables, se plantea aplicar métodos simples que permitan reducir pérdidas y mejorar la eficiencia en la recolección y clasificación.
Capacitar en técnicas básicas de reparación y reutilización.	F3: Predisposición de los recicladores en mejorar sus prácticas y acceder a capacitaciones.	Limitaciones formativas en reparación y reutilización	Considerando la voluntad de capacitación (F3) y las limitaciones técnicas en reparación y reutilización, se propone brindar formación básica que permita valorizar materiales que actualmente son descartados.
Promover el registro y reconocimiento de actividades de reparación y reutilización.	O2: Marco legal nacional que promueve la formalización de recicladores (Ley N.º 29419) y el	Reparación informal	Aprovechando el marco legal favorable a la economía circular (O2) y frente a la informalidad de las prácticas de reparación, se busca promover su registro y visibilización

Acción Estratégica	Punto FODA	Deficiencia	Justificación
	fomento de la economía circular.		progresiva como parte del trabajo reciclador.
Implementar sistemas simples de registro y trazabilidad de materiales recuperados.	D6: Brecha digital significativa.	Uso parcial y básico de herramientas digitales.	Frente a la brecha digital en el sector (D6) y el uso parcial y básico de herramientas digitales, se propone la implementación progresiva de sistemas simples de registro que fortalezcan la trazabilidad y transparencia.
Diagnóstico participativo sobre necesidades y barreras digitales.	D6: Brecha digital significativa.	Falta de formación digital	Dada la brecha digital significativa (D6) y la falta de formación en el uso de herramientas digitales, se plantea realizar un diagnóstico participativo que permita identificar necesidades reales y enfoques pertinentes.
Capacitación práctica en habilidades digitales.	F3: Predisposición de los recicladores en mejorar sus prácticas y acceder a capacitaciones.	Uso parcial y básico de herramientas digitales	Con base en la disposición de los socios a capacitarse (F3) y el uso limitado de herramientas digitales, se propone brindar formación práctica en habilidades digitales aplicadas al reciclaje.
Incorporación progresiva de herramientas digitales en procesos internos.	O4: Disponibilidad de tecnologías intermedias accesibles para modernizar procesos básicos.	Uso parcial y básico de herramientas digitales	A partir de la existencia de tecnologías accesibles (O4) y considerando el uso parcial y básico de herramientas digitales, se sugiere una incorporación gradual de herramientas digitales que modernicen los procesos sin generar sobrecarga.
Difundir innovaciones tecnológicas apropiadas por medios accesibles.	Sensibilización ciudadana creciente hacia el reciclaje y el ambiente.	Desinterés	Aprovechando el creciente interés ciudadano en el reciclaje (O5) y el desinterés interno en adoptar innovaciones, se recomienda difundir tecnologías apropiadas mediante canales accesibles y adaptados al contexto.

Acción Estratégica	Punto FODA	Deficiencia	Justificación
Fortalecer la articulación con instituciones públicas.	D8: Débil articulación con entidades públicas.	Débil coordinación institucional	Frente a la débil articulación con entidades públicas (D8) y la falta de coordinación institucional, se propone fortalecer los vínculos con actores clave que puedan brindar apoyo técnico y normativo.
Identificar y promover la adopción progresiva de innovaciones accesibles.	O4: Disponibilidad de tecnologías intermedias accesibles para modernizar procesos básicos.	Limitaciones formativas en adopción de nuevas tecnologías	Considerando la disponibilidad de tecnologías adaptadas (O4) y las limitaciones formativas en su adopción, se plantea identificar soluciones apropiadas y promover su uso mediante procesos de aprendizaje progresivo.

5.7.2. *Objetivos específicos y acciones estratégicas*

Objetivos	Acciones Estratégicas
Fortalecer el proceso de regeneración	• Promover prácticas ambientales básicas entre los socios. • Implementar protocolos simples para residuos peligrosos con apoyo técnico. • Fomentar alianzas con instituciones para proyectos piloto de recuperación ambiental.
Fomentar el proceso de compartir	• Establecer espacios de coordinación y toma de decisiones conjunta. • Promover actividades grupales para fortalecer la confianza y cooperación. • Facilitar el trueque o préstamo de materiales y conocimientos entre asociaciones.
Optimizar el proceso operativo	• Introducir tecnologías de bajo costo adaptadas al contexto local. • Desarrollar talleres de capacitación técnica básica y continua. • Aplicar métodos simples para reducir desperdicios y mejorar la eficiencia.
Formalizar el proceso de cierre de ciclo	• Capacitar en técnicas básicas de reparación y reutilización, a partir de la identificación participativa de materiales y residuos con potencial de valorización. • Promover el registro y reconocimiento progresivo de actividades de reparación y reutilización.

	• Implementar sistemas simples y progresivos de registro, trazabilidad y visibilización de materiales o productos recuperados.
Impulsar el proceso de digitalización	• Diagnóstico participativo sobre necesidades y barreras digitales. • Capacitación práctica en habilidades digitales aplicadas a la actividad recicladora. • Incorporación progresiva de herramientas digitales en procesos internos
Dinamizar el proceso de intercambio	• Difundir innovaciones tecnológicas apropiadas a través de medios accesibles y contextualizados. • Fortalecer la articulación con instituciones públicas. • Identificar y promover la adopción progresiva de innovaciones accesibles en productos y servicios.

5.7.3. Fichas de acciones estratégicas

R.1. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Fortalecer el proceso de regeneración en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Promover prácticas ambientales básicas entre los socios de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
3	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca fomentar el desarrollo de prácticas ambientales básicas entre los miembros de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco. Está orientada a fortalecer la conciencia ambiental frente a una lógica dominante basada en el valor económico de los residuos, promoviendo la identificación, clasificación y recolección de materiales inorgánicos renovables o de menor impacto ambiental, incluso cuando su valor comercial sea bajo. Esta transición consciente se basa en la formación, sensibilización y articulación institucional como condiciones habilitantes para avanzar hacia un modelo de regeneración ecosistémica dentro del sistema de reciclaje.
4	SUBACCIONES	1. Identificar y caracterizar los residuos inorgánicos recolectados por los socios, diferenciando entre renovables, reciclables y no renovables. 2. Desarrollar módulos formativos para socios que promuevan una conciencia ambiental en la selección de materiales inorgánicos. 3. Promover la valorización ambiental de materiales renovables incluso si tienen bajo valor comercial. 4. Impulsar acuerdos piloto con gobiernos locales para reconocer el valor ambiental de los residuos inorgánicos renovables recolectados. 5. Fortalecer prácticas sostenibles en la manipulación y clasificación de residuos inorgánicos con enfoque en su impacto ambiental.
5	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe de caracterización participativa de residuos inorgánicos recolectados, con clasificación según su impacto ambiental.

		</
--	--	---

		<table><tr><td>3-4</td><td>Mapeo y caracterización de residuos inorgánicos recolectados (Subacción 1).</td></tr><tr><td>5-6</td><td>Diseño y producción de materiales formativos (Subacción 2).</td></tr><tr><td>7-8</td><td>Sensibilización y difusión interna sobre recolección ambientalmente responsable (Subacción 3).</td></tr><tr><td>8-9</td><td>Gestión de acuerdos piloto con municipalidades (Subacción 4).</td></tr><tr><td>10-12</td><td>Capacitaciones prácticas sobre clasificación y buenas prácticas (Subacción 5).</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	3-4	Mapeo y caracterización de residuos inorgánicos recolectados (Subacción 1).	5-6	Diseño y producción de materiales formativos (Subacción 2).	7-8	Sensibilización y difusión interna sobre recolección ambientalmente responsable (Subacción 3).	8-9	Gestión de acuerdos piloto con municipalidades (Subacción 4).	10-12	Capacitaciones prácticas sobre clasificación y buenas prácticas (Subacción 5).																										
3-4	Mapeo y caracterización de residuos inorgánicos recolectados (Subacción 1).																																					
5-6	Diseño y producción de materiales formativos (Subacción 2).																																					
7-8	Sensibilización y difusión interna sobre recolección ambientalmente responsable (Subacción 3).																																					
8-9	Gestión de acuerdos piloto con municipalidades (Subacción 4).																																					
10-12	Capacitaciones prácticas sobre clasificación y buenas prácticas (Subacción 5).																																					
9	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subacción</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Personal técnico</td><td>Consultores para mapeo participativo</td><td>6000</td></tr><tr><td>1</td><td>Logística</td><td>Materiales y movilidad para talleres</td><td>3000</td></tr><tr><td>2</td><td>Producción educativa</td><td>Diseño gráfico, impresión y traducción</td><td>6500</td></tr><tr><td>3</td><td>Difusión interna</td><td>Dinámicas, facilitadores, materiales</td><td>4000</td></tr><tr><td>4</td><td>Gestión institucional</td><td>Asistencia técnica y reuniones</td><td>3000</td></tr><tr><td>5</td><td>Capacitación práctica</td><td>Capacitadores, materiales y traslados</td><td>5000</td></tr><tr><td>-</td><td>Monitoreo y contingencia</td><td>Visitas, reportes, ajustes</td><td>3500</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL ESTIMADO</td><td>S/ 31000</td></tr></table> Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo con disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).	Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Personal técnico	Consultores para mapeo participativo	6000	1	Logística	Materiales y movilidad para talleres	3000	2	Producción educativa	Diseño gráfico, impresión y traducción	6500	3	Difusión interna	Dinámicas, facilitadores, materiales	4000	4	Gestión institucional	Asistencia técnica y reuniones	3000	5	Capacitación práctica	Capacitadores, materiales y traslados	5000	-	Monitoreo y contingencia	Visitas, reportes, ajustes	3500	TOTAL ESTIMADO			S/ 31000
Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)																																			
1	Personal técnico	Consultores para mapeo participativo	6000																																			
1	Logística	Materiales y movilidad para talleres	3000																																			
2	Producción educativa	Diseño gráfico, impresión y traducción	6500																																			
3	Difusión interna	Dinámicas, facilitadores, materiales	4000																																			
4	Gestión institucional	Asistencia técnica y reuniones	3000																																			
5	Capacitación práctica	Capacitadores, materiales y traslados	5000																																			
-	Monitoreo y contingencia	Visitas, reportes, ajustes	3500																																			
TOTAL ESTIMADO			S/ 31000																																			

R.2. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA

1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Fortalecer el proceso de regeneración en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Implementar protocolos simples para residuos peligrosos con apoyo técnico en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco

3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca proteger la salud ambiental y humana a través de la implementación de protocolos simples, prácticos y culturalmente apropiados para el manejo de residuos peligrosos que, aunque no forman parte del objetivo principal de las asociaciones, suelen encontrarse en sus actividades diarias de recolección. Se prioriza el diseño de guías accesibles, el fortalecimiento de capacidades y la coordinación con instituciones competentes, garantizando que los recicladores cuenten con herramientas mínimas de identificación, manipulación y aislamiento de estos residuos, evitando así su reincorporación al ecosistema y posibles daños a los miembros de las asociaciones.												
4.	SUBACCIONES	1. Identificar los tipos de residuos peligrosos encontrados durante la recolección y clasificación. 2. Diseñar protocolos simples e ilustrados para la manipulación y aislamiento temporal de residuos peligrosos. 3. Capacitar a los socios sobre el uso de protocolos básicos para residuos peligrosos. 4. Gestionar la instalación de puntos seguros de acopio temporal para residuos peligrosos. 5. Promover acuerdos interinstitucionales para el recojo, transporte y disposición segura de residuos peligrosos.												
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe diagnóstico participativo sobre tipos y frecuencias de residuos peligrosos encontrados en las actividades de recolección. 2. Manual gráfico de protocolos simples para el manejo seguro de residuos peligrosos. 3. Registro de talleres de capacitación realizados con participación de recicladores y asistencia técnica especializada. 4. Puntos de acopio temporal identificados y equipados (contenedores básicos o señalización) en coordinación con las municipalidades. 5. Propuesta de convenio o acta de compromiso interinstitucional para el manejo y disposición segura de residuos peligrosos.												
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Ejecución</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo técnico especializado</td><td>DIGESA, MINAM (Programa de Residuos Sólidos), ONG como Ciudad Saludable</td></tr><tr><td>Diseño educativo</td><td>Universidades locales (UNSAAC, SENATI), especialistas en salud ambiental</td></tr><tr><td>Supervisión y seguimiento</td><td>Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo técnico especializado	DIGESA, MINAM (Programa de Residuos Sólidos), ONG como Ciudad Saludable	Diseño educativo	Universidades locales (UNSAAC, SENATI), especialistas en salud ambiental	Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco
Rol	Entidad/Actor Sugerido													
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)													
Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas													
Apoyo técnico especializado	DIGESA, MINAM (Programa de Residuos Sólidos), ONG como Ciudad Saludable													
Diseño educativo	Universidades locales (UNSAAC, SENATI), especialistas en salud ambiental													
Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco													
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Técnicos ambientales, facilitadores de capacitación, gestores interinstitucionales.</td></tr></table>	Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Técnicos ambientales, facilitadores de capacitación, gestores interinstitucionales.								
Tipo de Recurso	Detalle													
Humanos	Técnicos ambientales, facilitadores de capacitación, gestores interinstitucionales.													

		<table><tr><td>Materiales</td><td>Cartillas ilustradas, fichas de protocolo, afiches informativos, señalética para puntos de acopio.</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Movilidad local, alquiler de espacios, refrigerios, elementos de protección básica.</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Presupuesto gestionable a través de fondos municipales, programas MINAM o proyectos regionales (como el FONAM o APCI).</td></tr></table>	Materiales	Cartillas ilustradas, fichas de protocolo, afiches informativos, señalética para puntos de acopio.	Logísticos	Movilidad local, alquiler de espacios, refrigerios, elementos de protección básica.	Financieros	Presupuesto gestionable a través de fondos municipales, programas MINAM o proyectos regionales (como el FONAM o APCI).																		
Materiales	Cartillas ilustradas, fichas de protocolo, afiches informativos, señalética para puntos de acopio.																									
Logísticos	Movilidad local, alquiler de espacios, refrigerios, elementos de protección básica.																									
Financieros	Presupuesto gestionable a través de fondos municipales, programas MINAM o proyectos regionales (como el FONAM o APCI).																									
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Reuniones de coordinación con asociaciones, DIGESA, municipalidades y aliados técnicos.</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Aplicación del diagnóstico participativo sobre residuos peligrosos (Subacción 1).</td></tr><tr><td>5-6</td><td>Diseño y validación de los protocolos ilustrados de manejo seguro (Subacción 2).</td></tr><tr><td>7-8</td><td>Realización de talleres de capacitación con apoyo técnico (Subacción 3).</td></tr><tr><td>9-10</td><td>Gestión e instalación de puntos seguros de acopio temporal (Subacción 4).</td></tr><tr><td>11-12</td><td>Promoción y firma de acuerdos interinstitucionales para disposición final (Subacción 5).</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	Meses	Actividades principales	1-2	Reuniones de coordinación con asociaciones, DIGESA, municipalidades y aliados técnicos.	3-4	Aplicación del diagnóstico participativo sobre residuos peligrosos (Subacción 1).	5-6	Diseño y validación de los protocolos ilustrados de manejo seguro (Subacción 2).	7-8	Realización de talleres de capacitación con apoyo técnico (Subacción 3).	9-10	Gestión e instalación de puntos seguros de acopio temporal (Subacción 4).	11-12	Promoción y firma de acuerdos interinstitucionales para disposición final (Subacción 5).										
Meses	Actividades principales																									
1-2	Reuniones de coordinación con asociaciones, DIGESA, municipalidades y aliados técnicos.																									
3-4	Aplicación del diagnóstico participativo sobre residuos peligrosos (Subacción 1).																									
5-6	Diseño y validación de los protocolos ilustrados de manejo seguro (Subacción 2).																									
7-8	Realización de talleres de capacitación con apoyo técnico (Subacción 3).																									
9-10	Gestión e instalación de puntos seguros de acopio temporal (Subacción 4).																									
11-12	Promoción y firma de acuerdos interinstitucionales para disposición final (Subacción 5).																									
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subacción</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Consultoría técnica</td><td>Diagnóstico participativo y análisis de residuos peligrosos</td><td>5000</td></tr><tr><td>1</td><td>Logística para diagnóstico</td><td>Materiales para entrevistas/talleres y movilidad local</td><td>2000</td></tr><tr><td>2</td><td>Material educativo</td><td>Manual visual bilingüe</td><td>4000</td></tr><tr><td>3</td><td>Capacitación técnica</td><td>Honorarios de capacitadores y técnicos ambientales</td><td>4000</td></tr><tr><td>3</td><td>Logística de capacitaciones</td><td>Alquiler de espacios, refrigerios, materiales</td><td>3000</td></tr></table>	Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Consultoría técnica	Diagnóstico participativo y análisis de residuos peligrosos	5000	1	Logística para diagnóstico	Materiales para entrevistas/talleres y movilidad local	2000	2	Material educativo	Manual visual bilingüe	4000	3	Capacitación técnica	Honorarios de capacitadores y técnicos ambientales	4000	3	Logística de capacitaciones	Alquiler de espacios, refrigerios, materiales	3000
Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)																							
1	Consultoría técnica	Diagnóstico participativo y análisis de residuos peligrosos	5000																							
1	Logística para diagnóstico	Materiales para entrevistas/talleres y movilidad local	2000																							
2	Material educativo	Manual visual bilingüe	4000																							
3	Capacitación técnica	Honorarios de capacitadores y técnicos ambientales	4000																							
3	Logística de capacitaciones	Alquiler de espacios, refrigerios, materiales	3000																							

		4	Infraestructura básica	Contenedores o señalización para acopio temporal	5000
		5	Gestión institucional	Reuniones, acuerdos, asistencia legal básica	3000
		-	Contingencia y monitoreo	Seguimiento, informes, ajustes operativos	3000
		TOTAL ESTIMADO			S/ 29000
		Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo con disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).			

R.3. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA						
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Fortalecer el proceso de regeneración en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco				
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Fomentar alianzas con instituciones para proyectos piloto de recuperación ambiental en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco				
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca articular esfuerzos entre asociaciones de recicladores, instituciones académicas, entidades públicas y organizaciones sociales para desarrollar proyectos piloto de recuperación ecosistémica en zonas degradadas de la provincia del Cusco. La propuesta parte de un enfoque participativo, de articulación territorial, y reconoce a los recicladores como actores clave para restablecer la salud ambiental en espacios urbanos y periurbanos.				
4.	SUBACCIONES	1. Identificar zonas degradadas prioritarias para recuperación ambiental junto a recicladores y actores locales. 2. Establecer una mesa técnica interinstitucional para diseñar proyectos piloto de regeneración. 3. Gestionar convenios de cooperación con instituciones educativas y científicas para ejecución de pilotos. 4. Gestionar e impulsar la implementación de un proyecto piloto participativo de recuperación ecosistémica en una zona priorizada, en coordinación con instituciones aliadas y asociaciones de recicladores. 5. Sistematizar y difundir los aprendizajes del piloto como insumo para su réplica.				
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Mapa participativo de zonas degradadas priorizadas. 2. Mesa técnica interinstitucional operativa. 3. Convenios formalizados con universidades y centros de investigación. 4. Proyecto piloto de regeneración ecosistémica ejecutado. 5. Documento de sistematización y material de difusión elaborado.				
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido		
Rol	Entidad/Actor Sugerido					

		<table><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Ejecución</td><td>Asociaciones de recicladores organizados</td></tr><tr><td>Apoyo técnico</td><td>Universidades locales, SERFOR, SERNANP, MINAM</td></tr><tr><td>Supervisión y seguimiento</td><td>Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Ejecución	Asociaciones de recicladores organizados	Apoyo técnico	Universidades locales, SERFOR, SERNANP, MINAM	Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco						
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)															
Ejecución	Asociaciones de recicladores organizados															
Apoyo técnico	Universidades locales, SERFOR, SERNANP, MINAM															
Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco															
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, técnicos ambientales, comunicadores, monitores locales</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Equipos básicos de campo (palas, guantes, baldes), kits informativos impresos</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Movilidad local, refrigerios en talleres y reuniones, alquiler de espacios</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Fondos a gestionar con MINAM, gobiernos locales, universidades o cooperación externa</td></tr><tr><td>Tecnológicos</td><td>Software de mapeo participativo, equipo de grabación básico, laptop o proyector</td></tr><tr><td>Institucionales</td><td>Apoyo en especie de universidades, ONG y municipalidades (espacios, asesoría)</td></tr></table>	Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Facilitadores, técnicos ambientales, comunicadores, monitores locales	Materiales	Equipos básicos de campo (palas, guantes, baldes), kits informativos impresos	Logísticos	Movilidad local, refrigerios en talleres y reuniones, alquiler de espacios	Financieros	Fondos a gestionar con MINAM, gobiernos locales, universidades o cooperación externa	Tecnológicos	Software de mapeo participativo, equipo de grabación básico, laptop o proyector	Institucionales	Apoyo en especie de universidades, ONG y municipalidades (espacios, asesoría)
Tipo de Recurso	Detalle															
Humanos	Facilitadores, técnicos ambientales, comunicadores, monitores locales															
Materiales	Equipos básicos de campo (palas, guantes, baldes), kits informativos impresos															
Logísticos	Movilidad local, refrigerios en talleres y reuniones, alquiler de espacios															
Financieros	Fondos a gestionar con MINAM, gobiernos locales, universidades o cooperación externa															
Tecnológicos	Software de mapeo participativo, equipo de grabación básico, laptop o proyector															
Institucionales	Apoyo en especie de universidades, ONG y municipalidades (espacios, asesoría)															
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Instalación del equipo técnico, identificación de zonas degradadas</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Formación de la mesa técnica interinstitucional</td></tr><tr><td>5-6</td><td>Gestión de convenios y definición del piloto</td></tr><tr><td>7-9</td><td>Ejecución del proyecto piloto</td></tr><tr><td>10-11</td><td>Sistematización y validación de resultados</td></tr><tr><td>12</td><td>Difusión pública y propuestas de réplica</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	Meses	Actividades principales	1-2	Instalación del equipo técnico, identificación de zonas degradadas	3-4	Formación de la mesa técnica interinstitucional	5-6	Gestión de convenios y definición del piloto	7-9	Ejecución del proyecto piloto	10-11	Sistematización y validación de resultados	12	Difusión pública y propuestas de réplica
Meses	Actividades principales															
1-2	Instalación del equipo técnico, identificación de zonas degradadas															
3-4	Formación de la mesa técnica interinstitucional															
5-6	Gestión de convenios y definición del piloto															
7-9	Ejecución del proyecto piloto															
10-11	Sistematización y validación de resultados															
12	Difusión pública y propuestas de réplica															

9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA				
		Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)
		1	Diagnóstico territorial participativo	Facilitadores, movilidad, materiales, sistematización	5000
		2	Instalación de mesa técnica	Coordinación, convocatoria, reuniones, relatoría	3000
		3	Gestión de convenios y asistencia técnica	Asesoría técnica, revisión legal, coordinación con universidades	4000
		4	Ejecución de piloto	Insumos para revegetación, equipos básicos, apoyo logístico	10000
		5	Sistematización y difusión	Diseño de materiales, impresión, videos, evento de cierre	5000
		-	Contingencia y monitoreo	Seguimiento, informes, retroalimentación, ajustes operativos	3000
		TOTAL ESTIMADO			S/ 30000
Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).					

C.1. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Fomentar el proceso de compartir en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Establecer espacios de coordinación y toma de decisiones conjunta en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
3.	DESCRIPCIÓN	La acción estratégica busca generar condiciones institucionales y organizativas para que las asociaciones de recicladores compartan recursos (infraestructura, herramientas, servicios, espacios de aprendizaje) y decisiones, en coordinación con otros actores del territorio (municipalidades, instituciones técnicas, ONG, empresas recicladoras, etc.).

4.	SUBACCIONES	<
----	-------------	--

		<table><tr><td>Institucionales</td><td>Apoyo en especie de municipalidades, universidades y ONG (facilitadores, espacios, material impreso, asesoría legal gratuita).</td></tr></table>	Institucionales	Apoyo en especie de municipalidades, universidades y ONG (facilitadores, espacios, material impreso, asesoría legal gratuita).																														
Institucionales	Apoyo en especie de municipalidades, universidades y ONG (facilitadores, espacios, material impreso, asesoría legal gratuita).																																	
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Instalación del equipo técnico, convocatoria a asociaciones</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Constitución del comité interasociativo</td></tr><tr><td>5-6</td><td>Diagnóstico de activos comunes y gestión de convenios</td></tr><tr><td>7-8</td><td>Instalación de mesas colaborativas</td></tr><tr><td>9-10</td><td>Redacción y validación del reglamento</td></tr><tr><td>11-12</td><td>Seguimiento, evaluación y difusión de resultados</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	Meses	Actividades principales	1-2	Instalación del equipo técnico, convocatoria a asociaciones	3-4	Constitución del comité interasociativo	5-6	Diagnóstico de activos comunes y gestión de convenios	7-8	Instalación de mesas colaborativas	9-10	Redacción y validación del reglamento	11-12	Seguimiento, evaluación y difusión de resultados																		
Meses	Actividades principales																																	
1-2	Instalación del equipo técnico, convocatoria a asociaciones																																	
3-4	Constitución del comité interasociativo																																	
5-6	Diagnóstico de activos comunes y gestión de convenios																																	
7-8	Instalación de mesas colaborativas																																	
9-10	Redacción y validación del reglamento																																	
11-12	Seguimiento, evaluación y difusión de resultados																																	
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subacción</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Promoción organizativa</td><td>Facilitadores, reuniones, materiales</td><td>4000</td></tr><tr><td>2</td><td>Diagnóstico de activos</td><td>Sistematización, visitas de campo, técnicos locales</td><td>3000</td></tr><tr><td>3</td><td>Gestión de convenios</td><td>Asesoría legal, reuniones interinstitucionales</td><td>3000</td></tr><tr><td>4</td><td>Mesas colaborativas</td><td>Movilidad, refrigerios, sistematización de acuerdos</td><td>4000</td></tr><tr><td>5</td><td>Diseño del reglamento</td><td>Talleres participativos, impresión, validación</td><td>3000</td></tr><tr><td>-</td><td>Contingencia y monitoreo</td><td>Informes, asistencia técnica externa</td><td>3000</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL ESTIMADO</td><td>S/ 20000</td></tr></table> Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).	Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Promoción organizativa	Facilitadores, reuniones, materiales	4000	2	Diagnóstico de activos	Sistematización, visitas de campo, técnicos locales	3000	3	Gestión de convenios	Asesoría legal, reuniones interinstitucionales	3000	4	Mesas colaborativas	Movilidad, refrigerios, sistematización de acuerdos	4000	5	Diseño del reglamento	Talleres participativos, impresión, validación	3000	-	Contingencia y monitoreo	Informes, asistencia técnica externa	3000	TOTAL ESTIMADO			S/ 20000
Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)																															
1	Promoción organizativa	Facilitadores, reuniones, materiales	4000																															
2	Diagnóstico de activos	Sistematización, visitas de campo, técnicos locales	3000																															
3	Gestión de convenios	Asesoría legal, reuniones interinstitucionales	3000																															
4	Mesas colaborativas	Movilidad, refrigerios, sistematización de acuerdos	4000																															
5	Diseño del reglamento	Talleres participativos, impresión, validación	3000																															
-	Contingencia y monitoreo	Informes, asistencia técnica externa	3000																															
TOTAL ESTIMADO			S/ 20000																															

C.2. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA												
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Fomentar el proceso de compartir en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco										
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Promover actividades grupales para fortalecer la confianza y cooperación en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco										
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción estratégica tiene como finalidad reforzar la confianza y la colaboración entre asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco mediante actividades colectivas que promuevan vínculos horizontales, valores de reciprocidad y uso compartido de recursos. A través de encuentros comunitarios, capacitación, y experiencias piloto de intercambio o uso conjunto de activos, se busca fortalecer la base organizativa que permita prácticas sostenibles de economía circular desde la dimensión “Compartir”.										
4.	SUBACCIONES	1. Realizar diagnósticos participativos sobre prácticas actuales de colaboración entre asociaciones. 2. Organizar encuentros comunitarios y dinámicas grupales entre asociaciones de recicladores. 3. Facilitar iniciativas piloto de intercambio rotativo de herramientas entre asociaciones. 4. Capacitar a líderes de asociaciones en gestión colaborativa y resolución de conflictos. 5. Promover experiencias piloto de uso compartido de espacios logísticos entre asociaciones.										
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe participativo sobre experiencias y barreras de cooperación entre asociaciones de recicladores 2. Encuentros comunitarios realizados y sistematizados con registro de participación y aprendizajes 3. Sistemas de préstamo o rotación de herramientas implementados en al menos dos asociaciones 4. Talleres desarrollados y materiales de formación adaptados al contexto de recicladores 5. Espacios logísticos compartidos utilizados con acuerdos de corresponsabilidad firmados entre asociaciones										
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Ejecución</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo metodológico y técnico</td><td>ONG ambientales (Ciudad Saludable, Recicla.pe), instituciones de cooperación internacional (KOICA, GIZ)</td></tr><tr><td>Facilitación de procesos grupales</td><td>Universidades locales (UNSAAC), consultores sociales, líderes comunitarios capacitados</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo metodológico y técnico	ONG ambientales (Ciudad Saludable, Recicla.pe), instituciones de cooperación internacional (KOICA, GIZ)	Facilitación de procesos grupales	Universidades locales (UNSAAC), consultores sociales, líderes comunitarios capacitados
Rol	Entidad/Actor Sugerido											
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)											
Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas											
Apoyo metodológico y técnico	ONG ambientales (Ciudad Saludable, Recicla.pe), instituciones de cooperación internacional (KOICA, GIZ)											
Facilitación de procesos grupales	Universidades locales (UNSAAC), consultores sociales, líderes comunitarios capacitados											

		Supervisión y seguimiento		Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco																													
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><td>Tipo de Recurso</td><td colspan="3">Detalle</td></tr><tr><td>Humanos</td><td colspan="3">Facilitadores para talleres, técnicos sociales, traductores interculturales</td></tr><tr><td>Materiales</td><td colspan="3">Guías impresas, afiches, rotafolios, fichas de sistematización</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td colspan="3">Movilidad local, refrigerios para encuentros, alquiler de espacios comunitarios, adecuación simple de espacios logísticos compartidos</td></tr><tr><td>Financieros</td><td colspan="3">Gestionable a través de fondos públicos o cooperación</td></tr><tr><td>Tecnológicos</td><td colspan="3">Grabación audiovisual, edición de testimonios, sistematización de buenas prácticas</td></tr></table>				Tipo de Recurso	Detalle			Humanos	Facilitadores para talleres, técnicos sociales, traductores interculturales			Materiales	Guías impresas, afiches, rotafolios, fichas de sistematización			Logísticos	Movilidad local, refrigerios para encuentros, alquiler de espacios comunitarios, adecuación simple de espacios logísticos compartidos			Financieros	Gestionable a través de fondos públicos o cooperación			Tecnológicos	Grabación audiovisual, edición de testimonios, sistematización de buenas prácticas						
Tipo de Recurso	Detalle																																
Humanos	Facilitadores para talleres, técnicos sociales, traductores interculturales																																
Materiales	Guías impresas, afiches, rotafolios, fichas de sistematización																																
Logísticos	Movilidad local, refrigerios para encuentros, alquiler de espacios comunitarios, adecuación simple de espacios logísticos compartidos																																
Financieros	Gestionable a través de fondos públicos o cooperación																																
Tecnológicos	Grabación audiovisual, edición de testimonios, sistematización de buenas prácticas																																
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><td>Meses</td><td colspan="3">Actividades principales</td></tr><tr><td>1-2</td><td colspan="3">Coordinación inicial con asociaciones y aliados institucionales</td></tr><tr><td>3-4</td><td colspan="3">Ejecución del diagnóstico participativo sobre colaboración entre asociaciones (Subacción 1)</td></tr><tr><td>4-5</td><td colspan="3">Diseño y organización de encuentros comunitarios (Subacción 2)</td></tr><tr><td>6-8</td><td colspan="3">Implementación de iniciativas piloto de intercambio de herramientas (Subacción 3)</td></tr><tr><td>6-9</td><td colspan="3">Ejecución de talleres de liderazgo y gestión colaborativa (Subacción 4)</td></tr><tr><td>10-12</td><td colspan="3">Desarrollo y evaluación de experiencias piloto de uso compartido de espacios (Subacción 5)</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.				Meses	Actividades principales			1-2	Coordinación inicial con asociaciones y aliados institucionales			3-4	Ejecución del diagnóstico participativo sobre colaboración entre asociaciones (Subacción 1)			4-5	Diseño y organización de encuentros comunitarios (Subacción 2)			6-8	Implementación de iniciativas piloto de intercambio de herramientas (Subacción 3)			6-9	Ejecución de talleres de liderazgo y gestión colaborativa (Subacción 4)			10-12	Desarrollo y evaluación de experiencias piloto de uso compartido de espacios (Subacción 5)		
Meses	Actividades principales																																
1-2	Coordinación inicial con asociaciones y aliados institucionales																																
3-4	Ejecución del diagnóstico participativo sobre colaboración entre asociaciones (Subacción 1)																																
4-5	Diseño y organización de encuentros comunitarios (Subacción 2)																																
6-8	Implementación de iniciativas piloto de intercambio de herramientas (Subacción 3)																																
6-9	Ejecución de talleres de liderazgo y gestión colaborativa (Subacción 4)																																
10-12	Desarrollo y evaluación de experiencias piloto de uso compartido de espacios (Subacción 5)																																
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><td>Subaccion</td><td>Rubro</td><td>Detalle</td><td>Monto (S/)</td></tr><tr><td>1</td><td>Personal técnico</td><td>Facilitadores para talleres, diagnósticos y acompañamiento comunitario</td><td>7000</td></tr></table>				Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Personal técnico	Facilitadores para talleres, diagnósticos y acompañamiento comunitario	7000																				
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)																														
1	Personal técnico	Facilitadores para talleres, diagnósticos y acompañamiento comunitario	7000																														

	2	Materiales didácticos	Diseño, impresión de guías, materiales visuales	3000
	3	Logística	Movilidad, refrigerios, alquiler de espacios comunitarios	5000
	4	Infraestructura básica	Adecuación inicial de espacios compartidos (básico)	4000
	5	Sistematización	Registro audiovisual, informes, testimonios	3000
	-	Contingencia y monitoreo	Fondos para ajustes o nuevas actividades piloto	3000
	TOTAL ESTIMADO			S/ 25000
	Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).			

C.3. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA

1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Fomentar el proceso de compartir en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Facilitar el trueque o préstamo de materiales y conocimientos entre asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca promover y organizar el intercambio solidario y el préstamo temporal de activos físicos (como herramientas y materiales reciclables) y saberes prácticos (como técnicas de clasificación, comercialización o gestión organizativa) entre integrantes de distintas asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco. Se enfoca en crear condiciones mínimas de confianza, reglas claras, mecanismos de registro y espacios de intercambio directo, fomentando la reciprocidad y la corresponsabilidad en el uso de los bienes comunes, en concordancia con el indicador “Compartir activos” de la economía circular.
4.	SUBACCIONES	1. Desarrollar un mapeo participativo con integrantes de asociaciones sobre materiales, herramientas y conocimientos disponibles para el intercambio. 2. Diseñar e implementar reglas claras para el préstamo o trueque voluntario entre asociaciones. 3. Crear un sistema de registro comunitario de intercambios (bitácora o cartilla física/digital). 4. Organizar jornadas de intercambio entre recicladores para compartir materiales reciclables, herramientas en desuso y conocimientos prácticos. 5. Capacitar a integrantes de asociaciones en principios de reciprocidad, transparencia y corresponsabilidad en el manejo de activos compartidos.

5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Listado validado de activos físicos y saberes disponibles para préstamo o trueque interasociativo. 2. Documento consensuado con normas simples de préstamo e intercambio. 3. Bitácora funcional elaborada y en uso por las asociaciones participantes. 4. Jornada de intercambio interasociativo realizada y documentada. 5. Talleres ejecutados con materiales pedagógicos adaptados al contexto de los recicladores.													
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Ejecución</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo metodológico y técnico</td><td>ONG especializadas en economía circular y trabajo comunitario (Ciudad Saludable, Recicla.pe)</td></tr><tr><td>Acompañamiento educativo</td><td>Universidades locales</td></tr><tr><td>Supervisión y seguimiento</td><td>Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>		Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo metodológico y técnico	ONG especializadas en economía circular y trabajo comunitario (Ciudad Saludable, Recicla.pe)	Acompañamiento educativo	Universidades locales	Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco
Rol	Entidad/Actor Sugerido														
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)														
Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas														
Apoyo metodológico y técnico	ONG especializadas en economía circular y trabajo comunitario (Ciudad Saludable, Recicla.pe)														
Acompañamiento educativo	Universidades locales														
Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco														
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores para talleres, técnicos sociales, voluntarios comunitarios capacitados</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Cartillas, bitácoras, rotafolios, materiales visuales en quechua y español</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Movilidad local, alquiler de espacios comunales, refrigerios para jornadas de intercambio</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Gestionable a través de presupuestos participativos, cooperación internacional, fondos públicos locales o convenios con ONG</td></tr></table>		Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Facilitadores para talleres, técnicos sociales, voluntarios comunitarios capacitados	Materiales	Cartillas, bitácoras, rotafolios, materiales visuales en quechua y español	Logísticos	Movilidad local, alquiler de espacios comunales, refrigerios para jornadas de intercambio	Financieros	Gestionable a través de presupuestos participativos, cooperación internacional, fondos públicos locales o convenios con ONG		
Tipo de Recurso	Detalle														
Humanos	Facilitadores para talleres, técnicos sociales, voluntarios comunitarios capacitados														
Materiales	Cartillas, bitácoras, rotafolios, materiales visuales en quechua y español														
Logísticos	Movilidad local, alquiler de espacios comunales, refrigerios para jornadas de intercambio														
Financieros	Gestionable a través de presupuestos participativos, cooperación internacional, fondos públicos locales o convenios con ONG														
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Coordinación inicial con asociaciones y aliados técnicos</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Desarrollo del mapeo participativo sobre materiales, herramientas y conocimientos (Subacción 1)</td></tr></table>		Meses	Actividades principales	1-2	Coordinación inicial con asociaciones y aliados técnicos	3-4	Desarrollo del mapeo participativo sobre materiales, herramientas y conocimientos (Subacción 1)						
Meses	Actividades principales														
1-2	Coordinación inicial con asociaciones y aliados técnicos														
3-4	Desarrollo del mapeo participativo sobre materiales, herramientas y conocimientos (Subacción 1)														

		<table><tr><td>5-6</td><td>Diseño colaborativo de reglas de trueque/préstamo y creación del sistema de registro (Subacciones 2 y 3)</td></tr><tr><td>7-8</td><td>Capacitación de integrantes de asociaciones en manejo responsable de activos compartidos (Subacción 5)</td></tr><tr><td>9-10</td><td>Organización y ejecución de jornadas de intercambio (Subacción 4)</td></tr><tr><td>11-12</td><td>Evaluación participativa y ajustes del sistema de intercambio</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	5-6	Diseño colaborativo de reglas de trueque/préstamo y creación del sistema de registro (Subacciones 2 y 3)	7-8	Capacitación de integrantes de asociaciones en manejo responsable de activos compartidos (Subacción 5)	9-10	Organización y ejecución de jornadas de intercambio (Subacción 4)	11-12	Evaluación participativa y ajustes del sistema de intercambio																																
5-6	Diseño colaborativo de reglas de trueque/préstamo y creación del sistema de registro (Subacciones 2 y 3)																																									
7-8	Capacitación de integrantes de asociaciones en manejo responsable de activos compartidos (Subacción 5)																																									
9-10	Organización y ejecución de jornadas de intercambio (Subacción 4)																																									
11-12	Evaluación participativa y ajustes del sistema de intercambio																																									
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subaccion</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Personal técnico</td><td>Facilitador y sistematizador para el mapeo participativo</td><td>3000</td></tr><tr><td>1</td><td>Logística</td><td>Movilidad, refrigerios, materiales para reuniones</td><td>1500</td></tr><tr><td>2</td><td>Asesoría metodológica</td><td>Diseño participativo de reglas de trueque/préstamo</td><td>2000</td></tr><tr><td>3</td><td>Producción de bitácoras</td><td>Diseño e impresión física / formato digital básico</td><td>1000</td></tr><tr><td>4</td><td>Logística de jornadas</td><td>Toldo, sillas, papelería, alquiler de espacios, refrigerios</td><td>4000</td></tr><tr><td>5</td><td>Facilitación pedagógica</td><td>Talleres y materiales impresos para 2 sesiones formativas</td><td>2500</td></tr><tr><td>Todas</td><td>Sistematización</td><td>Informe final, fichas de registro, testimonios</td><td>2000</td></tr><tr><td>-</td><td>Contingencia y monitoreo</td><td>Gastos imprevistos, refuerzo de actividades</td><td>2000</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL ESTIMADO</td><td>S/ 18000</td></tr></table> Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).	Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Personal técnico	Facilitador y sistematizador para el mapeo participativo	3000	1	Logística	Movilidad, refrigerios, materiales para reuniones	1500	2	Asesoría metodológica	Diseño participativo de reglas de trueque/préstamo	2000	3	Producción de bitácoras	Diseño e impresión física / formato digital básico	1000	4	Logística de jornadas	Toldo, sillas, papelería, alquiler de espacios, refrigerios	4000	5	Facilitación pedagógica	Talleres y materiales impresos para 2 sesiones formativas	2500	Todas	Sistematización	Informe final, fichas de registro, testimonios	2000	-	Contingencia y monitoreo	Gastos imprevistos, refuerzo de actividades	2000	TOTAL ESTIMADO			S/ 18000
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)																																							
1	Personal técnico	Facilitador y sistematizador para el mapeo participativo	3000																																							
1	Logística	Movilidad, refrigerios, materiales para reuniones	1500																																							
2	Asesoría metodológica	Diseño participativo de reglas de trueque/préstamo	2000																																							
3	Producción de bitácoras	Diseño e impresión física / formato digital básico	1000																																							
4	Logística de jornadas	Toldo, sillas, papelería, alquiler de espacios, refrigerios	4000																																							
5	Facilitación pedagógica	Talleres y materiales impresos para 2 sesiones formativas	2500																																							
Todas	Sistematización	Informe final, fichas de registro, testimonios	2000																																							
-	Contingencia y monitoreo	Gastos imprevistos, refuerzo de actividades	2000																																							
TOTAL ESTIMADO			S/ 18000																																							

O.1. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA

1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Optimizar el proceso operativo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco.
----	--------------------------------------	---

2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Introducir tecnologías de bajo costo adaptadas al contexto local en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco													
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca promover la adopción de tecnologías simples, económicas y viables que permitan a las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco mejorar su eficiencia en los procesos de recolección, selección, transporte y valorización de residuos sólidos. La introducción se desarrollará de manera participativa y progresiva, asegurando que las soluciones tecnológicas respondan a las condiciones reales de infraestructura, capacidades y recursos de cada asociación.													
4.	SUBACCIONES	1. Desarrollar un mapeo participativo con integrantes sobre cuellos de botella en procesos productivos. 2. Evaluar y seleccionar tecnologías de bajo costo con mayor potencial de eficiencia. 3. Implementar experiencias piloto con tecnologías seleccionadas en asociaciones representativas. 4. Capacitar a recicladores en el uso, mantenimiento y mejora continua de tecnología. 5. Sistematizar resultados y aprendizajes para su réplica en otras asociaciones.													
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe participativo que identifica etapas críticas y oportunidades de mejora técnica. 2. Lista priorizada de tecnologías apropiadas con criterios de viabilidad, impacto y adaptabilidad. 3. Tecnología instalada y en funcionamiento con registro de resultados. 4. Talleres desarrollados con manuales prácticos adaptados al nivel técnico de los participantes. 5. Documento de sistematización con conclusiones, recomendaciones y plan de escalamiento.													
6.	RESPONSABLES	<table> <tr> <th>Rol</th> <th>Entidad/Actor Sugerido</th> </tr> <tr> <td>Coordinación general</td> <td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td> </tr> <tr> <td>Ejecución</td> <td>Asociaciones de recicladores organizadas</td> </tr> <tr> <td>Apoyo técnico y tecnológico</td> <td>Universidades locales, SENATI, ONG locales con experiencia en reciclaje</td> </tr> <tr> <td>Proveedores de tecnologías</td> <td>Emprendimientos locales, técnicos mecánicos o fabricantes regionales de equipos apropiados</td> </tr> <tr> <td>Sistematización y evaluación</td> <td>Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco</td> </tr> </table>		Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo técnico y tecnológico	Universidades locales, SENATI, ONG locales con experiencia en reciclaje	Proveedores de tecnologías	Emprendimientos locales, técnicos mecánicos o fabricantes regionales de equipos apropiados	Sistematización y evaluación	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco
Rol	Entidad/Actor Sugerido														
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)														
Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas														
Apoyo técnico y tecnológico	Universidades locales, SENATI, ONG locales con experiencia en reciclaje														
Proveedores de tecnologías	Emprendimientos locales, técnicos mecánicos o fabricantes regionales de equipos apropiados														
Sistematización y evaluación	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco														
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table> <tr> <th>Tipo de Recurso</th> <th>Detalle</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Tipo de Recurso	Detalle										
Tipo de Recurso	Detalle														

		<table><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, ingenieros o técnicos en mantenimiento básico, talleristas</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Tecnología piloto (prensas manuales, triciclos adaptados, balanzas, clasificadores móviles)</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Espacios comunitarios, movilidad para visitas técnicas, refrigerios para talleres</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Gestionable mediante alianzas con programas de economía circular del MINAM, fondos regionales o cooperación internacional (p. ej. KOICA, GIZ, APCI)</td></tr><tr><td>Tecnológicos</td><td>Manuales visuales, videos tutoriales</td></tr></table>	Humanos	Facilitadores, ingenieros o técnicos en mantenimiento básico, talleristas	Materiales	Tecnología piloto (prensas manuales, triciclos adaptados, balanzas, clasificadores móviles)	Logísticos	Espacios comunitarios, movilidad para visitas técnicas, refrigerios para talleres	Financieros	Gestionable mediante alianzas con programas de economía circular del MINAM, fondos regionales o cooperación internacional (p. ej. KOICA, GIZ, APCI)	Tecnológicos	Manuales visuales, videos tutoriales						
Humanos	Facilitadores, ingenieros o técnicos en mantenimiento básico, talleristas																	
Materiales	Tecnología piloto (prensas manuales, triciclos adaptados, balanzas, clasificadores móviles)																	
Logísticos	Espacios comunitarios, movilidad para visitas técnicas, refrigerios para talleres																	
Financieros	Gestionable mediante alianzas con programas de economía circular del MINAM, fondos regionales o cooperación internacional (p. ej. KOICA, GIZ, APCI)																	
Tecnológicos	Manuales visuales, videos tutoriales																	
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Coordinación institucional y planificación participativa con asociaciones y aliados técnicos</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Ejecución del mapeo participativo de cuellos de botella (Subacción 1)</td></tr><tr><td>5-6</td><td>Evaluación técnica y selección de tecnologías apropiadas (Subacción 2)</td></tr><tr><td>7-8</td><td>Instalación e implementación de experiencias piloto en asociaciones seleccionadas (Subacción 3)</td></tr><tr><td>8-10</td><td>Desarrollo de talleres de capacitación sobre uso, mantenimiento y mejora de tecnologías (Subacción 4)</td></tr><tr><td>11-12</td><td>Sistematización de resultados y elaboración del plan de réplica (Subacción 5)</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	Meses	Actividades principales	1-2	Coordinación institucional y planificación participativa con asociaciones y aliados técnicos	3-4	Ejecución del mapeo participativo de cuellos de botella (Subacción 1)	5-6	Evaluación técnica y selección de tecnologías apropiadas (Subacción 2)	7-8	Instalación e implementación de experiencias piloto en asociaciones seleccionadas (Subacción 3)	8-10	Desarrollo de talleres de capacitación sobre uso, mantenimiento y mejora de tecnologías (Subacción 4)	11-12	Sistematización de resultados y elaboración del plan de réplica (Subacción 5)		
Meses	Actividades principales																	
1-2	Coordinación institucional y planificación participativa con asociaciones y aliados técnicos																	
3-4	Ejecución del mapeo participativo de cuellos de botella (Subacción 1)																	
5-6	Evaluación técnica y selección de tecnologías apropiadas (Subacción 2)																	
7-8	Instalación e implementación de experiencias piloto en asociaciones seleccionadas (Subacción 3)																	
8-10	Desarrollo de talleres de capacitación sobre uso, mantenimiento y mejora de tecnologías (Subacción 4)																	
11-12	Sistematización de resultados y elaboración del plan de réplica (Subacción 5)																	
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subaccion</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (\$/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Personal técnico</td><td>Consultor para mapeo participativo</td><td>3000</td></tr><tr><td>1</td><td>Logística</td><td>Movilidad, refrigerios, papelería para talleres</td><td>1500</td></tr><tr><td>2</td><td>Evaluación técnica</td><td>Análisis de tecnologías apropiadas y su factibilidad</td><td>2500</td></tr></table>	Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (\$/)	1	Personal técnico	Consultor para mapeo participativo	3000	1	Logística	Movilidad, refrigerios, papelería para talleres	1500	2	Evaluación técnica	Análisis de tecnologías apropiadas y su factibilidad	2500
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (\$/)															
1	Personal técnico	Consultor para mapeo participativo	3000															
1	Logística	Movilidad, refrigerios, papelería para talleres	1500															
2	Evaluación técnica	Análisis de tecnologías apropiadas y su factibilidad	2500															

		3	Tecnología piloto	Adquisición o construcción básica de equipos de bajo costo	10000
		4	Capacitación técnica	Facilitación, materiales pedagógicos, manuales en quechua y español	3000
		5	Sistematización	Documentación de resultados, informe final	2000
		-	Contingencia y monitoreo	Costos imprevistos y refuerzo de alguna fase crítica	3000
		TOTAL ESTIMADO			

Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).

O.2. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Optimizar el proceso operativo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Desarrollar talleres de capacitación técnica básica y continua en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca fortalecer las capacidades técnicas de los integrantes de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco mediante talleres de formación continua, enfocados en mejorar la eficiencia de sus actividades cotidianas como recolección, clasificación, almacenamiento y comercialización de residuos reciclables. Las capacitaciones se desarrollarán con un enfoque práctico, adaptado cultural y lingüísticamente, y orientado a mejorar directamente el rendimiento operativo de las asociaciones, en el marco del tránsito hacia una economía circular inclusiva.
4.	SUBACCIONES	1. Identificar, junto a los recicladores, las brechas de conocimiento técnico que afectan su rendimiento laboral. 2. Diseñar módulos de capacitación técnica básica con enfoque práctico y adaptado culturalmente. 3. Implementar ciclos de talleres formativos presenciales en zonas priorizadas. 4. Establecer un calendario rotativo de talleres continuos entre asociaciones de la provincia. 5. Fortalecer capacidades de recicladores líderes para que se conviertan en multiplicadores técnicos.
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe participativo que detalla las principales necesidades formativas técnicas por asociación. 2. Módulos impresos y digitales con contenidos en español orientados a la mejora operativa.

		3. Talleres ejecutados en asociaciones seleccionadas, con registro de participantes y contenido aplicado. 4. Cronograma anual consensuado con asociaciones, facilitando cobertura descentralizada. 5. Grupo de recicladores capacitados como facilitadores, con materiales para replicar la formación.												
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Ejecución</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo pedagógico y metodológico</td><td>Universidades locales, SENATI, CETPROS de la región</td></tr><tr><td>Articulación interinstitucional</td><td>ONG con experiencia en capacitación comunitaria (Ciudad Saludable, Recicla.pe, etc.)</td></tr><tr><td>Supervisión y seguimiento</td><td>Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo pedagógico y metodológico	Universidades locales, SENATI, CETPROS de la región	Articulación interinstitucional	ONG con experiencia en capacitación comunitaria (Ciudad Saludable, Recicla.pe, etc.)	Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco
Rol	Entidad/Actor Sugerido													
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)													
Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas													
Apoyo pedagógico y metodológico	Universidades locales, SENATI, CETPROS de la región													
Articulación interinstitucional	ONG con experiencia en capacitación comunitaria (Ciudad Saludable, Recicla.pe, etc.)													
Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco													
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, educadores comunitarios, traductores interculturales</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Cartillas ilustradas, presentaciones impresas y digitales</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Espacios comunales para talleres, movilidad, refrigerios para participantes</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Gestionable mediante fondos municipales, convenios con instituciones técnicas, cooperación internacional (KOICA, GIZ, APCI) o programas de responsabilidad social empresarial.</td></tr><tr><td>Tecnológicos</td><td>Proyector portátil, parlante móvil, rotafolios, grabadora para sistematización</td></tr></table>	Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Facilitadores, educadores comunitarios, traductores interculturales	Materiales	Cartillas ilustradas, presentaciones impresas y digitales	Logísticos	Espacios comunales para talleres, movilidad, refrigerios para participantes	Financieros	Gestionable mediante fondos municipales, convenios con instituciones técnicas, cooperación internacional (KOICA, GIZ, APCI) o programas de responsabilidad social empresarial.	Tecnológicos	Proyector portátil, parlante móvil, rotafolios, grabadora para sistematización
Tipo de Recurso	Detalle													
Humanos	Facilitadores, educadores comunitarios, traductores interculturales													
Materiales	Cartillas ilustradas, presentaciones impresas y digitales													
Logísticos	Espacios comunales para talleres, movilidad, refrigerios para participantes													
Financieros	Gestionable mediante fondos municipales, convenios con instituciones técnicas, cooperación internacional (KOICA, GIZ, APCI) o programas de responsabilidad social empresarial.													
Tecnológicos	Proyector portátil, parlante móvil, rotafolios, grabadora para sistematización													
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Coordinación inicial con asociaciones, universidades, ONG y aliados locales</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Diagnóstico participativo de brechas técnicas (Subacción 1)</td></tr></table>	Meses	Actividades principales	1-2	Coordinación inicial con asociaciones, universidades, ONG y aliados locales	3-4	Diagnóstico participativo de brechas técnicas (Subacción 1)						
Meses	Actividades principales													
1-2	Coordinación inicial con asociaciones, universidades, ONG y aliados locales													
3-4	Diagnóstico participativo de brechas técnicas (Subacción 1)													

O.3. FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Optimizar el proceso operativo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco

2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Aplicar métodos simples para reducir desperdicios y mejorar la eficiencia en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco											
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca mejorar la eficiencia operativa de los integrantes de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco a través de la aplicación de métodos sencillos y contextualizados para reducir desperdicios en toda la cadena de valor: desde la recolección y clasificación hasta el transporte y almacenamiento. Se implementarán acciones prácticas que permitan identificar ineficiencias, mejorar procesos y fomentar una cultura de mejora continua, con enfoque participativo, culturalmente adaptado y de bajo costo.											
4.	SUBACCIONES	1. Realizar un diagnóstico participativo sobre puntos críticos de desperdicio en las actividades operativas de las asociaciones. 2. Elaborar y difundir guías prácticas sobre métodos simples para reducir pérdidas de materiales y tiempo. 3. Capacitar a recicladores en técnicas operativas para la optimización del espacio, transporte y clasificación. 4. Establecer rutinas de mejora continua dentro de las asociaciones con base en la autoevaluación colectiva. 5. Implementar experiencias piloto de reorganización de espacios o rutas con base en criterios de eficiencia.											
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe participativo con mapa de ineficiencias comunes en la cadena de trabajo del reciclador. 2. Guías ilustradas en español sobre buenas prácticas para reducir desperdicios. 3. Talleres prácticos realizados, con evidencias de participación y contenidos aplicados. 4. Herramientas básicas de autoevaluación implementadas. 5. Experiencias piloto documentadas con resultados en reducción de tiempo o pérdidas.											
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Ejecución</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo técnico y metodológica</td><td>Universidades locales (UNSAAC, TECSUP), SENATI, ONG con experiencia en logística o mejora de procesos productivos (Ciudad Saludable, Recicla.pe)</td></tr><tr><td>Supervisión y seguimiento</td><td>Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>		Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo técnico y metodológica	Universidades locales (UNSAAC, TECSUP), SENATI, ONG con experiencia en logística o mejora de procesos productivos (Ciudad Saludable, Recicla.pe)	Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco
Rol	Entidad/Actor Sugerido												
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)												
Ejecución	Asociaciones de recicladores organizadas												
Apoyo técnico y metodológica	Universidades locales (UNSAAC, TECSUP), SENATI, ONG con experiencia en logística o mejora de procesos productivos (Ciudad Saludable, Recicla.pe)												
Supervisión y seguimiento	Comité técnico del Plan Estratégico para la Economía Circular del Cusco												
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		Tipo de Recurso	Detalle								
Tipo de Recurso	Detalle												

		<table><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, promotores comunitarios, consultores en mejora de procesos</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Guías impresas, rotafolios, fichas de observación, videos explicativos</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Espacios comunales, movilidad local para visitas de campo y talleres, refrigerios</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Gestionable mediante fondos municipales, convenios con instituciones técnicas, cooperación internacional (KOICA, GIZ, APCI) o programas de responsabilidad social empresarial.</td></tr><tr><td>Tecnológicos</td><td>Elementos básicos para reorganización de rutas, marcadores de áreas, cajas clasificadoras, etiquetas</td></tr></table>	Humanos	Facilitadores, promotores comunitarios, consultores en mejora de procesos	Materiales	Guías impresas, rotafolios, fichas de observación, videos explicativos	Logísticos	Espacios comunales, movilidad local para visitas de campo y talleres, refrigerios	Financieros	Gestionable mediante fondos municipales, convenios con instituciones técnicas, cooperación internacional (KOICA, GIZ, APCI) o programas de responsabilidad social empresarial.	Tecnológicos	Elementos básicos para reorganización de rutas, marcadores de áreas, cajas clasificadoras, etiquetas						
Humanos	Facilitadores, promotores comunitarios, consultores en mejora de procesos																	
Materiales	Guías impresas, rotafolios, fichas de observación, videos explicativos																	
Logísticos	Espacios comunales, movilidad local para visitas de campo y talleres, refrigerios																	
Financieros	Gestionable mediante fondos municipales, convenios con instituciones técnicas, cooperación internacional (KOICA, GIZ, APCI) o programas de responsabilidad social empresarial.																	
Tecnológicos	Elementos básicos para reorganización de rutas, marcadores de áreas, cajas clasificadoras, etiquetas																	
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Coordinación con asociaciones, diagnóstico participativo sobre desperdicios (Subacción 1)</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Diseño y validación de guías prácticas sobre métodos de reducción de pérdidas (Subacción 2)</td></tr><tr><td>5-7</td><td>Ejecución de talleres técnicos sobre optimización operativa (Subacción 3)</td></tr><tr><td>6-9</td><td>Establecimiento de rutinas internas de mejora continua (Subacción 4)</td></tr><tr><td>10-12</td><td>Implementación y evaluación de experiencias piloto de reorganización eficiente (Subacción 5)</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	Meses	Actividades principales	1-2	Coordinación con asociaciones, diagnóstico participativo sobre desperdicios (Subacción 1)	3-4	Diseño y validación de guías prácticas sobre métodos de reducción de pérdidas (Subacción 2)	5-7	Ejecución de talleres técnicos sobre optimización operativa (Subacción 3)	6-9	Establecimiento de rutinas internas de mejora continua (Subacción 4)	10-12	Implementación y evaluación de experiencias piloto de reorganización eficiente (Subacción 5)				
Meses	Actividades principales																	
1-2	Coordinación con asociaciones, diagnóstico participativo sobre desperdicios (Subacción 1)																	
3-4	Diseño y validación de guías prácticas sobre métodos de reducción de pérdidas (Subacción 2)																	
5-7	Ejecución de talleres técnicos sobre optimización operativa (Subacción 3)																	
6-9	Establecimiento de rutinas internas de mejora continua (Subacción 4)																	
10-12	Implementación y evaluación de experiencias piloto de reorganización eficiente (Subacción 5)																	
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subaccion</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (\$)</th></tr><tr><td>1</td><td>Facilitación técnica</td><td>Consultor para diagnóstico y sistematización participativa</td><td>3000</td></tr><tr><td>1</td><td>Logística local</td><td>Movilidad, refrigerios, papelería</td><td>1500</td></tr><tr><td>2</td><td>Diseño gráfico y edición</td><td>Elaboración de guías prácticas en dos idiomas</td><td>3000</td></tr></table>	Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (\$)	1	Facilitación técnica	Consultor para diagnóstico y sistematización participativa	3000	1	Logística local	Movilidad, refrigerios, papelería	1500	2	Diseño gráfico y edición	Elaboración de guías prácticas en dos idiomas	3000
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (\$)															
1	Facilitación técnica	Consultor para diagnóstico y sistematización participativa	3000															
1	Logística local	Movilidad, refrigerios, papelería	1500															
2	Diseño gráfico y edición	Elaboración de guías prácticas en dos idiomas	3000															

		3	Capacitación técnica	Facilitadores, materiales, alquiler de espacios, refrigerios	4500
		4	Herramientas internas	Fichas de autoevaluación, hojas de control, impresión de plantillas	2000
		5	Experiencias piloto	Implementación ligera: señalización, organización, registros	5000
		-	Contingencia y monitoreo	Costos imprevistos y refuerzo de alguna fase crítica	2000
		TOTAL ESTIMADO			

Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).

CC.1 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Formalizar el proceso de cierre de ciclo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Capacitar en técnicas básicas de reparación y reutilización, a partir de la identificación participativa de materiales y residuos con potencial de valorización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca desarrollar capacidades técnicas básicas en los miembros de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco para que puedan identificar materiales con potencial de valorización, y aplicar técnicas sencillas de reparación y reutilización. La intervención se inicia con una caracterización participativa de los materiales que recolectan, y continúa con una capacitación práctica, contextualizada y accesible, orientada a mejorar el aprovechamiento de recursos, diversificar oportunidades económicas y avanzar hacia el cierre de ciclo en el marco de la economía circular. Esta acción se concibe como una etapa preparatoria para el reconocimiento progresivo de nuevas actividades productivas.
4.	SUBACCIONES	1. Diagnóstico participativo de materiales con potencial de valorización 2. Diseño y planificación de módulos de capacitación técnica 3. Ejecución de talleres prácticos 4. Evaluación de aprendizajes y seguimiento práctico
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe participativo que identifica y tipifica materiales con posibilidad de reparación o reutilización 2. Módulos de formación diseñados y validados, con enfoque práctico y adaptado al contexto local 3. Recicladores capacitados en técnicas básicas aplicadas a materiales reales 4. Informe de evaluación de aprendizajes, con recomendaciones para continuidad o réplica

6.	RESPONSABLES		
		Rol	Entidad/Actor Sugerido
		Coordinación general de la acción	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)
		Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas
		Apoyo técnico en diseño y contenido	Universidades locales, SENATI, ONG locales
		Asistencia metodológica	Universidades locales, SENATI, ONG locales
		Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)		
		Tipo de Recurso	Detalle
		Humanos	Facilitadores, técnicos de capacitación, diseñadores de módulos, evaluadores de procesos.
		Materiales	Herramientas básicas (destornilladores, martillos, lijas, etc.), materiales reciclables para práctica, cuadernos, papelógrafos.
		Logísticos	Espacios comunales, acceso a conectividad local.
		Financieros	Fondos municipales, ONG locales, MINAM universidades locales
		Tecnológico	Equipos de proyección (si se requiere), impresiones de manuales, celulares o tablets para seguimiento.
		Institucional	Convenios con universidades, ONG locales, SENATI, respaldo de gobierno local
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN		
		Meses	Actividades principales
		1, 2, 3	Talleres participativos de diagnóstico de materiales con potencial de reparación (Subacción 1).

		4, 5, 6	Diseño de módulos de capacitación técnica adaptados al contexto local (Subacción 2).		
		7, 8, 9	Ejecución de talleres prácticos con asociaciones seleccionadas (Subacción 3).		
		10, 11, 12	Evaluación de aprendizajes y seguimiento inicial al uso de técnicas aprendidas (Subacción 4).		
		Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.			
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA				
		Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)
		1	Personal técnico/formativo	Facilitadores y consultoría metodológica para diseño participativo	12000
		1	Materiales	Hojas de registro, papelógrafos, tarjetas visuales, materiales para talleres de diagnóstico	2000
		2	Logística	Alquiler de espacios, refrigerios y transporte para validación participativa de módulos	3000
		2	Personal técnico/formativo	Consultores para diseño de módulos de capacitación técnica y validación local	9000
		3	Bienes y equipos técnicos	Herramientas básicas y materiales reciclables para prácticas (madera, plástico, etc.)	7000
		3	Personal técnico/formativo	Capacitadores técnicos para talleres prácticos	8000
		4	Logística	Transporte, refrigerio y materiales de evaluación práctica	3000

		4	Personal técnico/formativo	Personal de campo para visitas de seguimiento y evaluación directa	4000
		-	Sistematización y evaluación	Informe técnico final y propuesta de continuidad o réplica	3000
		-	Contingencias y soporte general	Para imprevistos, insumos menores y coordinación general	5000
		TOTAL ESTIMADO			S/ 56000
		Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).			

CC.2 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Formalizar el proceso de cierre de ciclo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Promover el registro y reconocimiento progresivo de actividades de reparación y reutilización realizadas por las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca visibilizar, sistematizar y promover el reconocimiento progresivo de las actividades de reparación y reutilización desarrolladas por las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, como parte de su contribución al cierre de ciclo en la economía circular. A partir de las capacidades desarrolladas en acciones anteriores, se identificarán y documentarán experiencias reales en campo, se elaborarán lineamientos orientadores para su validación institucional y se impulsará su integración progresiva en instrumentos locales como ordenanzas, programas o ferias municipales. Finalmente, se fomentará la sensibilización pública e institucional sobre el valor social, ambiental y económico de estas prácticas.
4.	SUBACCIONES	1. Registro y documentación participativa de las prácticas de reparación y reutilización 2. Elaborar lineamientos básicos y accesibles para el reconocimiento local de estas actividades 3. Gestionar la promoción de acuerdos institucionales y ordenanzas municipales para el reconocimiento progresivo 4. Desarrollar acciones de sensibilización pública e institucional (como eventos, materiales gráficos o cápsulas informativas) sobre el valor de las prácticas de reparación y reutilización en la economía circular.

5.	PRODUCTOS ESPERADOS	
----	---------------------	--

		<table><tr><td>Tecnológico</td><td>Equipos de proyección o grabación, herramientas para sistematización digital.</td></tr><tr><td>Institucional</td><td>Apoyo del gobierno local, convenios con universidades, ONG locales</td></tr></table>	Tecnológico	Equipos de proyección o grabación, herramientas para sistematización digital.	Institucional	Apoyo del gobierno local, convenios con universidades, ONG locales																
Tecnológico	Equipos de proyección o grabación, herramientas para sistematización digital.																					
Institucional	Apoyo del gobierno local, convenios con universidades, ONG locales																					
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><td>Meses</td><td>Actividades principales</td></tr><tr><td>1, 2, 3</td><td>Registro y documentación participativa de experiencias reales de reparación y reutilización (Subacción 1).</td></tr><tr><td>4, 5, 6</td><td>Elaboración y validación de lineamientos básicos para reconocimiento local (Subacción 2).</td></tr><tr><td>7, 8, 9</td><td>Gestión institucional para la promoción de acuerdos o normativas locales (Subacción 3).</td></tr><tr><td>10, 11, 12</td><td>Ejecución de acciones de sensibilización pública e institucional (materiales, difusión, participación) (Subacción 4).</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	Meses	Actividades principales	1, 2, 3	Registro y documentación participativa de experiencias reales de reparación y reutilización (Subacción 1).	4, 5, 6	Elaboración y validación de lineamientos básicos para reconocimiento local (Subacción 2).	7, 8, 9	Gestión institucional para la promoción de acuerdos o normativas locales (Subacción 3).	10, 11, 12	Ejecución de acciones de sensibilización pública e institucional (materiales, difusión, participación) (Subacción 4).										
Meses	Actividades principales																					
1, 2, 3	Registro y documentación participativa de experiencias reales de reparación y reutilización (Subacción 1).																					
4, 5, 6	Elaboración y validación de lineamientos básicos para reconocimiento local (Subacción 2).																					
7, 8, 9	Gestión institucional para la promoción de acuerdos o normativas locales (Subacción 3).																					
10, 11, 12	Ejecución de acciones de sensibilización pública e institucional (materiales, difusión, participación) (Subacción 4).																					
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><td>Subaccion</td><td>Rubro</td><td>Detalle</td><td>Monto (S/)</td></tr><tr><td>1</td><td>Personal técnico/formativo</td><td>Facilitadores y consultores para levantamiento y sistematización participativa en campo</td><td>11000</td></tr><tr><td>1</td><td>Materiales</td><td>Fichas de registro, hojas, carpetas, insumos visuales para documentación y entrevistas</td><td>2000</td></tr><tr><td>2</td><td>Personal técnico/formativo</td><td>Equipo técnico para elaboración y validación de lineamientos de reconocimiento</td><td>9000</td></tr><tr><td>3</td><td>Logística</td><td>Transporte, alquiler de espacio, refrigerios para talleres de validación</td><td>3000</td></tr></table>	Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Personal técnico/formativo	Facilitadores y consultores para levantamiento y sistematización participativa en campo	11000	1	Materiales	Fichas de registro, hojas, carpetas, insumos visuales para documentación y entrevistas	2000	2	Personal técnico/formativo	Equipo técnico para elaboración y validación de lineamientos de reconocimiento	9000	3	Logística	Transporte, alquiler de espacio, refrigerios para talleres de validación	3000
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)																			
1	Personal técnico/formativo	Facilitadores y consultores para levantamiento y sistematización participativa en campo	11000																			
1	Materiales	Fichas de registro, hojas, carpetas, insumos visuales para documentación y entrevistas	2000																			
2	Personal técnico/formativo	Equipo técnico para elaboración y validación de lineamientos de reconocimiento	9000																			
3	Logística	Transporte, alquiler de espacio, refrigerios para talleres de validación	3000																			

		3	Asistencia institucional	Gestores de incidencia, elaboración de propuestas normativas, reuniones con concejo y áreas municipales	6000	
		4	Materiales	Propuesta impresa, insumos para sesiones municipales, minutas informativas	1500	
		4	Logística y difusión	Producción de materiales gráficos (afiches, boletines, paneles), impresión y redes sociales	4500	
		5	Comunicación	Evento o feria local, participación de asociaciones, medios comunitarios y respaldo institucional	5000	
		-	Sistematización final	Informe técnico consolidado con resultados y propuestas	3000	
		-	Contingencias y soporte general	Coordinación, gastos menores e imprevistos	5000	
		TOTAL ESTIMADO				S/ 50000
		Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).				

CC.3 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Formalizar el proceso de cierre de ciclo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Implementar sistemas simples y progresivos de registro, trazabilidad y visibilización de productos recuperados por las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco

3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca fortalecer las capacidades de las asociaciones de recicladores para registrar, organizar y dar visibilidad a los productos recuperados mediante prácticas de reparación y reutilización. A través del diseño y aplicación de formatos simples de trazabilidad, y del acompañamiento a experiencias piloto, se busca generar información útil, mejorar la organización interna, y abrir oportunidades de presentación o comercialización de estos productos en entornos locales. Esta acción consolida el enfoque de cierre de ciclo, haciendo visibles los resultados del trabajo transformador de las asociaciones en la economía circular.												
4.	SUBACCIONES	1. Diseñar formatos simples y adaptados (físicos o digitales) para el registro de productos reparados o reutilizados 2. Capacitar a las asociaciones en el uso funcional de los formatos, incorporando criterios básicos de presentación del producto recuperado. 3. Ejecutar un piloto de trazabilidad y presentación en asociaciones seleccionadas, con acompañamiento técnico y revisión participativa. 4. Identificar y documentar oportunidades locales de visibilización y venta (ferias, tiendas de reciclaje, redes solidarias, etc.) de productos recuperados. 5. Evaluar los resultados del piloto, y formular propuestas de mejora para su réplica o escalamiento en otras asociaciones interesadas.												
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Plantillas físicas y/o digitales validadas para registrar productos reparados o reutilizados, adaptadas al contexto local 2. Asociaciones piloto capacitadas en registro funcional y presentación visual básica de productos recuperados 3. Asociaciones aplicando los formatos de trazabilidad y presentación, con asistencia y monitoreo técnico 4. Mapeo documentado de espacios o circuitos locales con potencial para visibilizar y comercializar productos 5. Informe de evaluación participativa con propuestas técnicas para ajuste, réplica o escalamiento.												
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Articulación y facilitación</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo técnico en trazabilidad</td><td>Universidades locales, SENATI</td></tr><tr><td>Acompañamiento al piloto</td><td>Municipalidad, ONG locales, universidades locales</td></tr><tr><td>Identificación de espacios de venta</td><td>Municipalidad, ONG locales, voluntariado</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo técnico en trazabilidad	Universidades locales, SENATI	Acompañamiento al piloto	Municipalidad, ONG locales, universidades locales	Identificación de espacios de venta	Municipalidad, ONG locales, voluntariado
Rol	Entidad/Actor Sugerido													
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)													
Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas													
Apoyo técnico en trazabilidad	Universidades locales, SENATI													
Acompañamiento al piloto	Municipalidad, ONG locales, universidades locales													
Identificación de espacios de venta	Municipalidad, ONG locales, voluntariado													

		Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco														
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, técnicos en trazabilidad básica, capacitadores en presentación y seguimiento.</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Hojas de registro, cuadernos, plantillas impresas, carteles simples, materiales para visibilización local.</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Espacios comunitarios o municipales.</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Fondos municipales, MINAM, ONG locales, universidades.</td></tr><tr><td>Tecnológico</td><td>Equipos móviles básicos, herramientas para captura o visualización de datos.</td></tr><tr><td>Institucional</td><td>Respaldo del gobierno local, convenios con universidades, apoyo de redes comerciales locales.</td></tr></table>		Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Facilitadores, técnicos en trazabilidad básica, capacitadores en presentación y seguimiento.	Materiales	Hojas de registro, cuadernos, plantillas impresas, carteles simples, materiales para visibilización local.	Logísticos	Espacios comunitarios o municipales.	Financieros	Fondos municipales, MINAM, ONG locales, universidades.	Tecnológico	Equipos móviles básicos, herramientas para captura o visualización de datos.	Institucional	Respaldo del gobierno local, convenios con universidades, apoyo de redes comerciales locales.
Tipo de Recurso	Detalle																
Humanos	Facilitadores, técnicos en trazabilidad básica, capacitadores en presentación y seguimiento.																
Materiales	Hojas de registro, cuadernos, plantillas impresas, carteles simples, materiales para visibilización local.																
Logísticos	Espacios comunitarios o municipales.																
Financieros	Fondos municipales, MINAM, ONG locales, universidades.																
Tecnológico	Equipos móviles básicos, herramientas para captura o visualización de datos.																
Institucional	Respaldo del gobierno local, convenios con universidades, apoyo de redes comerciales locales.																
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1, 2, 3</td><td>Diseño participativo de formatos de registro y presentación de productos recuperados (Subacción 1).</td></tr><tr><td>4, 5, 6</td><td>Capacitación a asociaciones piloto sobre trazabilidad y presentación de productos (Subacción 2).</td></tr><tr><td>7, 8</td><td>Implementación del piloto de trazabilidad y acompañamiento técnico (Subacción 3).</td></tr><tr><td>8, 9, 10</td><td>Identificación y documentación de oportunidades de visibilización y venta local (Subacción 4).</td></tr><tr><td>11, 12</td><td>Evaluación del piloto, ajustes a formatos y formulación de propuestas para réplica o escalamiento (Subacción 5).</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.		Meses	Actividades principales	1, 2, 3	Diseño participativo de formatos de registro y presentación de productos recuperados (Subacción 1).	4, 5, 6	Capacitación a asociaciones piloto sobre trazabilidad y presentación de productos (Subacción 2).	7, 8	Implementación del piloto de trazabilidad y acompañamiento técnico (Subacción 3).	8, 9, 10	Identificación y documentación de oportunidades de visibilización y venta local (Subacción 4).	11, 12	Evaluación del piloto, ajustes a formatos y formulación de propuestas para réplica o escalamiento (Subacción 5).		
Meses	Actividades principales																
1, 2, 3	Diseño participativo de formatos de registro y presentación de productos recuperados (Subacción 1).																
4, 5, 6	Capacitación a asociaciones piloto sobre trazabilidad y presentación de productos (Subacción 2).																
7, 8	Implementación del piloto de trazabilidad y acompañamiento técnico (Subacción 3).																
8, 9, 10	Identificación y documentación de oportunidades de visibilización y venta local (Subacción 4).																
11, 12	Evaluación del piloto, ajustes a formatos y formulación de propuestas para réplica o escalamiento (Subacción 5).																

9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA				
		Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)
		1	Personal técnico/formativo	Facilitadores para diseño participativo de formatos y categorización de productos	6000
		1	Materiales	Hojas de registro, formularios impresos, cartillas visuales, carpetas	2000
		2	Personal técnico/formativo	Capacitadores en trazabilidad básica y presentación funcional de productos	6000
		3	Logística	Transporte, refrigerios, alquiler de espacios para talleres	3000
		3	Acompañamiento técnico	Seguimiento en campo a asociaciones piloto y asistencia en uso de formatos	5000
		4	Sistematización comercial	Consultoría ligera para mapeo de circuitos de visibilización y venta local	4000
		4	Materiales de visibilización	Afiches, cartillas, etiquetas simples para producto recuperado	2000
		5	Evaluación y propuesta	Informe de resultados y propuesta técnica de escalamiento	3000
		-	Contingencias y soporte	Gastos menores, coordinación general, insumos adicionales	3000
		TOTAL ESTIMADO			
Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).					

D.1 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA														
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Impulsar el proceso de digitalización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco												
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Diagnóstico participativo sobre necesidades y barreras digitales en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco												
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca comprender en profundidad el nivel actual de acceso, uso y apropiación de herramientas digitales por parte de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, así como las principales barreras que enfrentan en el proceso de digitalización. A través de un enfoque participativo, inclusivo y adaptado al contexto local, se desarrollarán herramientas de diagnóstico que permitan levantar información confiable, identificar perfiles digitales, y generar una base técnica y social para diseñar intervenciones digitales pertinentes y efectivas.												
4.	SUBACCIONES	1. Diseño metodológico del diagnóstico digital 2. Aplicación de encuestas y talleres participativos. 3. Análisis de resultados e identificación de perfiles digitales. 4. Socialización de resultados y propuestas de acción.												
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Guía metodológica validada para el levantamiento de necesidades y barreras digitales. 2. Base de datos cualitativa y cuantitativa sobre el nivel de alfabetización digital y barreras existentes. 3. Informe técnico que describe los perfiles digitales y barreras por tipo de asociación y territorio. 4. Documento final del diagnóstico con propuestas validadas por las asociaciones y actores institucionales.												
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Articulación y facilitación</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo técnico y metodológico</td><td>Universidades locales, SENATI</td></tr><tr><td>Apoyo logístico y operativo</td><td>MINAM, ONG locales, voluntariado técnico</td></tr><tr><td>Supervisión y seguimiento</td><td>Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo técnico y metodológico	Universidades locales, SENATI	Apoyo logístico y operativo	MINAM, ONG locales, voluntariado técnico	Supervisión y seguimiento	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco
Rol	Entidad/Actor Sugerido													
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)													
Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas													
Apoyo técnico y metodológico	Universidades locales, SENATI													
Apoyo logístico y operativo	MINAM, ONG locales, voluntariado técnico													
Supervisión y seguimiento	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco													

7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th colspan="3">Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td colspan="3">Facilitadores, encuestadores, analistas sociales, técnicos en alfabetización digital.</td></tr><tr><td>Materiales</td><td colspan="3">Materiales impresos, guías impresas para el levantamiento de información, formularios físicos de encuestas, carpetas organizadoras, hojas de registro, y papelería general para trabajo de campo.</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td colspan="3">Espacios comunitarios, movilidad local.</td></tr><tr><td>Financieros</td><td colspan="3">Fondos municipales, MINAM, ONG locales, universidades</td></tr><tr><td>Tecnológico</td><td colspan="3">Equipos informáticos para sistematización, equipos móviles como tablets o laptops</td></tr><tr><td>Institucional</td><td colspan="3">Convenios con universidades, ONG y del gobierno local.</td></tr></table>				Tipo de Recurso	Detalle			Humanos	Facilitadores, encuestadores, analistas sociales, técnicos en alfabetización digital.			Materiales	Materiales impresos, guías impresas para el levantamiento de información, formularios físicos de encuestas, carpetas organizadoras, hojas de registro, y papelería general para trabajo de campo.			Logísticos	Espacios comunitarios, movilidad local.			Financieros	Fondos municipales, MINAM, ONG locales, universidades			Tecnológico	Equipos informáticos para sistematización, equipos móviles como tablets o laptops			Institucional	Convenios con universidades, ONG y del gobierno local.		
Tipo de Recurso	Detalle																																
Humanos	Facilitadores, encuestadores, analistas sociales, técnicos en alfabetización digital.																																
Materiales	Materiales impresos, guías impresas para el levantamiento de información, formularios físicos de encuestas, carpetas organizadoras, hojas de registro, y papelería general para trabajo de campo.																																
Logísticos	Espacios comunitarios, movilidad local.																																
Financieros	Fondos municipales, MINAM, ONG locales, universidades																																
Tecnológico	Equipos informáticos para sistematización, equipos móviles como tablets o laptops																																
Institucional	Convenios con universidades, ONG y del gobierno local.																																
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th colspan="3">Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td colspan="3">Elaboración y validación de la guía metodológica del diagnóstico (Subacción 1).</td></tr><tr><td>3-4</td><td colspan="3">Aplicación de encuestas y realización de talleres participativos en campo (Subacción 2)</td></tr><tr><td>5-6</td><td colspan="3">Procesamiento de la información, análisis de resultados y elaboración de informe (Subacción 3)</td></tr><tr><td>7</td><td colspan="3">Revisión técnica y preparación del evento de socialización (Subacción 4).</td></tr><tr><td>8</td><td colspan="3">Evento de validación comunitaria y entrega del diagnóstico final (Subacción 4).</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.				Meses	Actividades principales			1-2	Elaboración y validación de la guía metodológica del diagnóstico (Subacción 1).			3-4	Aplicación de encuestas y realización de talleres participativos en campo (Subacción 2)			5-6	Procesamiento de la información, análisis de resultados y elaboración de informe (Subacción 3)			7	Revisión técnica y preparación del evento de socialización (Subacción 4).			8	Evento de validación comunitaria y entrega del diagnóstico final (Subacción 4).						
Meses	Actividades principales																																
1-2	Elaboración y validación de la guía metodológica del diagnóstico (Subacción 1).																																
3-4	Aplicación de encuestas y realización de talleres participativos en campo (Subacción 2)																																
5-6	Procesamiento de la información, análisis de resultados y elaboración de informe (Subacción 3)																																
7	Revisión técnica y preparación del evento de socialización (Subacción 4).																																
8	Evento de validación comunitaria y entrega del diagnóstico final (Subacción 4).																																
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subaccion</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr></table>				Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)																								
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)																														

		1	Consultoría técnica	Especialista en diseño de diagnósticos participativos y alfabetización digital	12000
		1	Reuniones técnicas	Validación metodológica con actores locales	3000
		1	Materiales	Documentos de trabajo, impresión	2000
		2	Facilitadores/encuestadores	Honorarios y movilización para 4 facilitadores de campo	16000
		2	Logística talleres	Alquiler de espacios comunales, refrigerios, materiales visuales	8000
		2	Instrumentos de recolección	Fichas, formularios impresos	2500
		3	Personal técnico	Análisis cualitativo y cuantitativo, elaboración de informe técnico	12000
		3	Software/suporte	Herramientas de análisis de datos, sistematización	3000
		3	Validación técnica	Taller de revisión con expertos y asociaciones	3000
		4	Evento de socialización	Logística completa: local, difusión, materiales, alimentación	10000
		4	Materiales comunicacionales	Infografías, resúmenes accesibles, banners	4000

		4	Moderadores y relatores	Apoyo para sistematización del evento	3000
		-	Varios	Coordinación, transporte interno, imprevistos	8200
		TOTAL ESTIMADO			S/ 86700
		Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).			

D.2 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Impulsar el proceso de digitalización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Capacitación práctica en habilidades digitales aplicadas a la actividad recicladora de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca fortalecer las competencias digitales básicas de los miembros de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, mediante procesos formativos prácticos, progresivos y adaptados a su realidad tecnológica y educativa. Se prioriza el uso de herramientas digitales aplicables directamente a su actividad diaria —como el registro de materiales, la organización interna y la comunicación— utilizando principalmente celulares u otros dispositivos disponibles. La acción parte de los resultados del diagnóstico de necesidades y barreras digitales, e incorpora metodologías participativas, acompañamiento técnico, y espacios comunitarios de práctica, con miras a lograr una digitalización funcional, inclusiva y sostenible.
4.	SUBACCIONES	1. Diseño de módulos de capacitación práctica adaptados al contexto. 2. Ejecución de talleres prácticos presenciales y asistidos por pares. 3. Instalación de puntos comunitarios de práctica digital asistida. 4. Evaluación participativa de aprendizajes y ajustes.
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Módulos didácticos (impresos y digitales) sobre competencias digitales básicas aplicadas a la actividad recicladora, validados con actores locales. 2. Recicladores capacitados en competencias digitales básicas mediante sesiones participativas. 3. Puntos comunitarios habilitados (en sedes o centros de acopio) con equipamiento básico y asistencia técnica. 4. Informe técnico de evaluación de resultados formativos, con retroalimentación de los recicladores y ajustes sugeridos para futuras intervenciones.

6.	RESPONSABLES		
		Rol	Entidad/Actor Sugerido
		Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)
		Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas
		Apoyo pedagógico y contenidos	Universidades locales, SENATI, organizaciones sociales con experiencia educativa.
		Capacitación y formación práctica	Universidades locales, SENATI
		Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)		
		Tipo de Recurso	Detalle
		Humanos	Facilitadores, instructores en alfabetización digital, técnicos de apoyo
		Materiales	Impresiones de módulos, kits básicos para sesiones (cuadernos, lapiceros, cartillas visuales)
		Logísticos	Espacios comunales, centros de acopio o locales de las asociaciones
		Financieros	Fondos municipales, universidades y programas como MINAM
		Tecnológico	Uso de celulares de los propios participantes (cuando sea posible), préstamo de tablets o laptops para prácticas, software gratuito (Google Forms, Sheets, etc.)
		Institucional	Convenios con universidades, ONG locales, gobierno local.
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN		
		Meses	Actividades principales

		<table><tr><td>1</td><td>Reunión inicial con asociaciones y validación participativa del plan de capacitación (Subacción 1).</td></tr><tr><td>2</td><td>Codiseño participativo del contenido de los módulos y validación por parte de líderes recicladores (Subacción 1)</td></tr><tr><td>3</td><td>Preparación logística: impresión de materiales, calendarización, confirmación de facilitadores (Subacción 2).</td></tr><tr><td>4</td><td>Inicio de talleres presenciales y prácticos (primer grupo de asociaciones) (Subacción 3).</td></tr><tr><td>5</td><td>Continuación de talleres (segundo grupo de asociaciones) (Subacción 3).</td></tr><tr><td>6</td><td>Finalización de talleres (último grupo) y sesiones de retroalimentación participativa (Subacción 3).</td></tr><tr><td>7</td><td>Seguimiento individual a recicladores: verificación de aprendizajes aplicados (Subacción 4).</td></tr><tr><td>8</td><td>Revisión de casos de éxito y elaboración de cartilla o ficha con buenas prácticas (Subacción 4).</td></tr><tr><td>9</td><td>Evaluación final con instrumentos sencillos (listas de cotejo, entrevistas grupales, observación) (Subacción 5).</td></tr><tr><td>10</td><td>Evento comunitario de cierre y socialización de resultados con aliados institucionales (Subacción 5).</td></tr><tr><td>11</td><td>Informe final técnico y recomendaciones para sostenibilidad del proceso (Subacción 5).</td></tr><tr><td>12</td><td>Presentación del informe al comité del plan y a las autoridades locales (Subacción 5).</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	1	Reunión inicial con asociaciones y validación participativa del plan de capacitación (Subacción 1).	2	Codiseño participativo del contenido de los módulos y validación por parte de líderes recicladores (Subacción 1)	3	Preparación logística: impresión de materiales, calendarización, confirmación de facilitadores (Subacción 2).	4	Inicio de talleres presenciales y prácticos (primer grupo de asociaciones) (Subacción 3).	5	Continuación de talleres (segundo grupo de asociaciones) (Subacción 3).	6	Finalización de talleres (último grupo) y sesiones de retroalimentación participativa (Subacción 3).	7	Seguimiento individual a recicladores: verificación de aprendizajes aplicados (Subacción 4).	8	Revisión de casos de éxito y elaboración de cartilla o ficha con buenas prácticas (Subacción 4).	9	Evaluación final con instrumentos sencillos (listas de cotejo, entrevistas grupales, observación) (Subacción 5).	10	Evento comunitario de cierre y socialización de resultados con aliados institucionales (Subacción 5).	11	Informe final técnico y recomendaciones para sostenibilidad del proceso (Subacción 5).	12	Presentación del informe al comité del plan y a las autoridades locales (Subacción 5).
1	Reunión inicial con asociaciones y validación participativa del plan de capacitación (Subacción 1).																									
2	Codiseño participativo del contenido de los módulos y validación por parte de líderes recicladores (Subacción 1)																									
3	Preparación logística: impresión de materiales, calendarización, confirmación de facilitadores (Subacción 2).																									
4	Inicio de talleres presenciales y prácticos (primer grupo de asociaciones) (Subacción 3).																									
5	Continuación de talleres (segundo grupo de asociaciones) (Subacción 3).																									
6	Finalización de talleres (último grupo) y sesiones de retroalimentación participativa (Subacción 3).																									
7	Seguimiento individual a recicladores: verificación de aprendizajes aplicados (Subacción 4).																									
8	Revisión de casos de éxito y elaboración de cartilla o ficha con buenas prácticas (Subacción 4).																									
9	Evaluación final con instrumentos sencillos (listas de cotejo, entrevistas grupales, observación) (Subacción 5).																									
10	Evento comunitario de cierre y socialización de resultados con aliados institucionales (Subacción 5).																									
11	Informe final técnico y recomendaciones para sostenibilidad del proceso (Subacción 5).																									
12	Presentación del informe al comité del plan y a las autoridades locales (Subacción 5).																									
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subaccion</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Consultoría técnica</td><td>Contratación de especialista en educación digital y especialista técnico (2 sesiones conjuntas)</td><td>8000</td></tr></table>	Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Consultoría técnica	Contratación de especialista en educación digital y especialista técnico (2 sesiones conjuntas)	8000																
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)																							
1	Consultoría técnica	Contratación de especialista en educación digital y especialista técnico (2 sesiones conjuntas)	8000																							

	1	Materiales	Impresión de módulos, cartillas participativas y fichas para 66 recicladores	6500	
	2	Logística	Adquisición/adaptación de herramientas digitales (extensiones, soportes, etc.)	4800	
	2	Reuniones técnicas	Reuniones de coordinación con asociaciones y actores locales	4000	
	2	Alquiler de equipos	Préstamo temporal de 2 tablets/laptops para prueba	4800	
	3	Facilitadores	Facilitadores locales por ciclo (S/ 300 x 3 grupos)	7300	
	3	Logística de talleres	Materiales de práctica: cuadernos, bolígrafos, guías impresas, carpetas	5300	
	3	Transporte local	Movilidad para el equipo técnico a los puntos de capacitación (6 visitas)	4800	
	4	Consultoría técnica	Visitas de seguimiento técnico y asesoría post-capacitación	4000	
	4	Sistematización	Redacción de informe de aprendizajes y buenas prácticas	3200	
	5	Evento comunitario	Alquiler de local, refrigerios, facilitación de la jornada participativa final	8000	
	5	Validación técnica	Supervisión por comité técnico del plan (viáticos y reuniones)	4000	
	5	Publicación de informe	Diseño, impresión y entrega del informe final	4800	
	TOTAL ESTIMADO				S/ 69500
	Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).				

D.3 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA												
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Impulsar el proceso de digitalización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco										
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Incorporación progresiva de herramientas digitales en procesos internos de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco										
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca facilitar la adopción progresiva de herramientas digitales simples y accesibles en los procesos internos de gestión de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco. Se enfoca en mejorar tareas como el registro de ingresos y salidas de materiales, control de asistencia, planificación de actividades y organización administrativa, utilizando tecnologías de bajo costo y fácil uso. La acción parte de un enfoque participativo, se apoya en las capacidades digitales previamente desarrolladas y se implementa de forma gradual mediante pilotos, formación técnica aplicada y acompañamiento continuo										
4.	SUBACCIONES	1. Identificación participativa de procesos internos susceptibles de digitalización 2. Selección e implementación piloto de herramientas digitales básicas 3. Capacitación técnica práctica para el uso continuo de herramientas 4. Monitoreo, acompañamiento y evaluación del uso de herramientas digitales										
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe técnico con procesos internos priorizados por las asociaciones según utilidad percibida. 2. Asociaciones utilizando dos herramientas digitales simples en su gestión interna. 3. Recicladores capacitados en el uso funcional de herramientas digitales básicas. 4. Informe de seguimiento con recomendaciones de mejora y condiciones para escalamiento.										
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Articulación y facilitación</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo técnico y asistencia digital</td><td>Universidades locales, especialistas en tecnologías apropiadas</td></tr><tr><td>Capacitación y formación práctica</td><td>Universidades locales, SENATI, organizaciones con experiencia en inclusión digital comunitaria</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo técnico y asistencia digital	Universidades locales, especialistas en tecnologías apropiadas	Capacitación y formación práctica	Universidades locales, SENATI, organizaciones con experiencia en inclusión digital comunitaria
Rol	Entidad/Actor Sugerido											
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)											
Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas											
Apoyo técnico y asistencia digital	Universidades locales, especialistas en tecnologías apropiadas											
Capacitación y formación práctica	Universidades locales, SENATI, organizaciones con experiencia en inclusión digital comunitaria											

		<table><tr><td>Supervisión y monitoreo</td><td>Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>	Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco												
Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco															
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, instructores en alfabetización digital, técnicos de apoyo, personal de monitoreo.</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Materiales didácticos como guías y fichas, cuadernos de apuntes, carpetas organizadoras, papelería básica para registros</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Espacios comunitarios, mobiliarios para capacitación, acceso a conectividad local.</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Fondos municipales, fondos a gestionar con MINAM, convenios con instituciones educativas</td></tr><tr><td>Tecnológico</td><td>Herramientas digitales gratuitas (Google sheets, Forms, apps móviles), celulares con funcionalidad básica.</td></tr><tr><td>Institucional</td><td>Convenios con universidades, ONG locales, gobierno local.</td></tr></table>	Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Facilitadores, instructores en alfabetización digital, técnicos de apoyo, personal de monitoreo.	Materiales	Materiales didácticos como guías y fichas, cuadernos de apuntes, carpetas organizadoras, papelería básica para registros	Logísticos	Espacios comunitarios, mobiliarios para capacitación, acceso a conectividad local.	Financieros	Fondos municipales, fondos a gestionar con MINAM, convenios con instituciones educativas	Tecnológico	Herramientas digitales gratuitas (Google sheets, Forms, apps móviles), celulares con funcionalidad básica.	Institucional	Convenios con universidades, ONG locales, gobierno local.
Tipo de Recurso	Detalle															
Humanos	Facilitadores, instructores en alfabetización digital, técnicos de apoyo, personal de monitoreo.															
Materiales	Materiales didácticos como guías y fichas, cuadernos de apuntes, carpetas organizadoras, papelería básica para registros															
Logísticos	Espacios comunitarios, mobiliarios para capacitación, acceso a conectividad local.															
Financieros	Fondos municipales, fondos a gestionar con MINAM, convenios con instituciones educativas															
Tecnológico	Herramientas digitales gratuitas (Google sheets, Forms, apps móviles), celulares con funcionalidad básica.															
Institucional	Convenios con universidades, ONG locales, gobierno local.															
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Talleres con asociaciones para identificar procesos internos a digitalizar (Subacción 1).</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Selección e implementación piloto de herramientas digitales en 3 asociaciones (Subacción 2).</td></tr><tr><td>5-6</td><td>Capacitación técnica práctica en el uso funcional de herramientas digitales (Subacción 3).</td></tr><tr><td>7-8</td><td>Monitoreo, acompañamiento técnico y evaluación del uso de herramientas (Subacción 4).</td></tr><tr><td>9</td><td>Ajustes a herramientas e inicio de sistematización para réplica (Subacción 4).</td></tr></table>	Meses	Actividades principales	1-2	Talleres con asociaciones para identificar procesos internos a digitalizar (Subacción 1).	3-4	Selección e implementación piloto de herramientas digitales en 3 asociaciones (Subacción 2).	5-6	Capacitación técnica práctica en el uso funcional de herramientas digitales (Subacción 3).	7-8	Monitoreo, acompañamiento técnico y evaluación del uso de herramientas (Subacción 4).	9	Ajustes a herramientas e inicio de sistematización para réplica (Subacción 4).		
Meses	Actividades principales															
1-2	Talleres con asociaciones para identificar procesos internos a digitalizar (Subacción 1).															
3-4	Selección e implementación piloto de herramientas digitales en 3 asociaciones (Subacción 2).															
5-6	Capacitación técnica práctica en el uso funcional de herramientas digitales (Subacción 3).															
7-8	Monitoreo, acompañamiento técnico y evaluación del uso de herramientas (Subacción 4).															
9	Ajustes a herramientas e inicio de sistematización para réplica (Subacción 4).															

		Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.			
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA				
		Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)
		1	Personal técnico/formativo	Facilitadores y consultoría metodológica para diseño participativo	13000
		1	Materiales	Fichas, hojas, materiales de diagnóstico participativo	1500
		2	Logística	Transporte, refrigerios, alquiler de espacios	1500
		2	Bienes y equipos tecnológicos	Celulares/tablets para asociaciones piloto (9 equipos)	18000
		3	Personal técnico/formativo	Asistencia técnica de campo durante la implementación	10000
		3	Personal técnico/formativo	Capacitadores para uso funcional de herramientas digitales	6000
		3	Materiales	Guías prácticas, cuadernos de ejercicios	2500
		3	Logística	Refrigerio, alquiler de ambientes, apoyo logístico local	2500
		4	Logística	Visitas de seguimiento, bitácoras, transporte	5000
		4	Sistematización y evaluación	Informe técnico final, recomendaciones para replica y mejora	4000
		-	Contingencias	Para imprevistos, insumos menores y coordinación general	6400

		<table><tr><td>TOTAL ESTIMADO</td><td>S/ 70400</td></tr></table> Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).	TOTAL ESTIMADO	S/ 70400
TOTAL ESTIMADO	S/ 70400			

I.1 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA						
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Dinamizar el proceso de intercambio en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco				
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Difundir innovaciones tecnológicas apropiadas a través de medios accesibles y contextualizados en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco				
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca promover la apropiación progresiva de tecnologías útiles para la labor de reciclaje en las asociaciones de la provincia del Cusco, asegurando que su difusión se realice mediante canales comprensibles, accesibles y culturalmente pertinentes. Se enfoca en tecnologías que optimicen el trabajo diario de los recicladores, respetando su contexto económico, organizativo y territorial.				
4.	SUBACCIONES	1. Gestionar el levantamiento participativo de necesidades tecnológicas de las asociaciones de recicladores. 2. Diseñar y producir materiales formativos sobre tecnologías apropiadas, dirigidos exclusivamente a recicladores. 3. Promover la creación de módulos demostrativos para la aplicación de tecnologías recicladoras. 4. Diseñar e implementar jornadas de capacitación práctica con enfoque de “aprender haciendo”. 5. Establecer mecanismos de soporte técnico progresivo para la adopción tecnológica.				
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe participativo sobre necesidades tecnológicas de las asociaciones de recicladores. 2. Paquete de materiales comunicacionales (videos, afiches, audios). 3. Propuesta técnica para módulos demostrativos gestionada con actores aliados. 4. Desarrollo de jornadas de capacitación práctica realizadas en zonas priorizadas. 5. Protocolo para soporte técnico continuo y plan piloto de acompañamiento implementado.				
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)
Rol	Entidad/Actor Sugerido					
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)					

		<table><tr><td>Articulación y facilitación</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo técnico y pedagógico</td><td>Universidades locales, SENATI</td></tr><tr><td>Asistencia metodológica</td><td>MINAM, DIGESA, ONG (como “Ciudad Saludable”, “Recicla.pe”)</td></tr><tr><td>Supervisión y seguimiento</td><td>Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>	Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo técnico y pedagógico	Universidades locales, SENATI	Asistencia metodológica	MINAM, DIGESA, ONG (como “Ciudad Saludable”, “Recicla.pe”)	Supervisión y seguimiento	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco				
Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas													
Apoyo técnico y pedagógico	Universidades locales, SENATI													
Asistencia metodológica	MINAM, DIGESA, ONG (como “Ciudad Saludable”, “Recicla.pe”)													
Supervisión y seguimiento	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco													
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, técnicos ambientales, comunicadores</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Material didáctico impreso, afiches ilustrativos, cartillas, paneles informativos, y papelería para talleres</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Espacios comunitarios, movilidad local, alimentación básica en talleres</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Fondos municipales, ONG, universidades, fondos concursables</td></tr><tr><td>Tecnológico</td><td>Equipos de grabación básica, software de edición</td></tr></table>	Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Facilitadores, técnicos ambientales, comunicadores	Materiales	Material didáctico impreso, afiches ilustrativos, cartillas, paneles informativos, y papelería para talleres	Logísticos	Espacios comunitarios, movilidad local, alimentación básica en talleres	Financieros	Fondos municipales, ONG, universidades, fondos concursables	Tecnológico	Equipos de grabación básica, software de edición
Tipo de Recurso	Detalle													
Humanos	Facilitadores, técnicos ambientales, comunicadores													
Materiales	Material didáctico impreso, afiches ilustrativos, cartillas, paneles informativos, y papelería para talleres													
Logísticos	Espacios comunitarios, movilidad local, alimentación básica en talleres													
Financieros	Fondos municipales, ONG, universidades, fondos concursables													
Tecnológico	Equipos de grabación básica, software de edición													
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Planificación y coordinación institucional (reuniones con asociaciones, aliados estratégicos)</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Ejecución del diagnóstico participativo sobre necesidades tecnológicas (Subacción 1)</td></tr><tr><td>5-6</td><td>Diseño y producción de materiales comunicacionales (Subacción 2)</td></tr><tr><td>7-8</td><td>Gestión y formulación de propuesta para módulos demostrativos (Subacción 3)</td></tr><tr><td>8-9</td><td>Realización de jornadas de capacitación práctica (Subacción 4)</td></tr></table>	Meses	Actividades principales	1-2	Planificación y coordinación institucional (reuniones con asociaciones, aliados estratégicos)	3-4	Ejecución del diagnóstico participativo sobre necesidades tecnológicas (Subacción 1)	5-6	Diseño y producción de materiales comunicacionales (Subacción 2)	7-8	Gestión y formulación de propuesta para módulos demostrativos (Subacción 3)	8-9	Realización de jornadas de capacitación práctica (Subacción 4)
Meses	Actividades principales													
1-2	Planificación y coordinación institucional (reuniones con asociaciones, aliados estratégicos)													
3-4	Ejecución del diagnóstico participativo sobre necesidades tecnológicas (Subacción 1)													
5-6	Diseño y producción de materiales comunicacionales (Subacción 2)													
7-8	Gestión y formulación de propuesta para módulos demostrativos (Subacción 3)													
8-9	Realización de jornadas de capacitación práctica (Subacción 4)													

		<table><tr><td>10-12</td><td>Implementación de plan piloto de acompañamiento técnico (Subacción 5)</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	10-12	Implementación de plan piloto de acompañamiento técnico (Subacción 5)																																														
10-12	Implementación de plan piloto de acompañamiento técnico (Subacción 5)																																																	
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subaccion</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Personal técnico</td><td>Consultores para diagnóstico participativo</td><td>6000</td></tr><tr><td>1</td><td>Logística</td><td>Movilidad, refrigerios, materiales para talleres</td><td>3000</td></tr><tr><td>2</td><td>Diseño y producción</td><td>Diseño gráfico, traducción, impresión, edición de video y audio</td><td>8000</td></tr><tr><td>3</td><td>Estudios previos</td><td>Diagnóstico rápido para definir ubicación de módulos</td><td>2000</td></tr><tr><td>3</td><td>Formulación de propuesta técnica</td><td>Diseño de módulos con aliados estratégicos</td><td>4000</td></tr><tr><td>4</td><td>Facilitación</td><td>Honorarios de capacitadores</td><td>5000</td></tr><tr><td>4</td><td>Logística</td><td>Materiales, alquiler de espacios, alimentación</td><td>3000</td></tr><tr><td>5</td><td>Asistencia técnica</td><td>Personal técnico itinerante o virtual</td><td>6000</td></tr><tr><td>5</td><td>Herramientas TIC básicas</td><td>Chips, datos móviles, asistencia remota</td><td>3000</td></tr><tr><td>-</td><td>Contingencia y monitoreo</td><td>Informes, visitas de seguimiento, imprevistos</td><td>5000</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL ESTIMADO</td><td>S/ 45000</td></tr></table> Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).	Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Personal técnico	Consultores para diagnóstico participativo	6000	1	Logística	Movilidad, refrigerios, materiales para talleres	3000	2	Diseño y producción	Diseño gráfico, traducción, impresión, edición de video y audio	8000	3	Estudios previos	Diagnóstico rápido para definir ubicación de módulos	2000	3	Formulación de propuesta técnica	Diseño de módulos con aliados estratégicos	4000	4	Facilitación	Honorarios de capacitadores	5000	4	Logística	Materiales, alquiler de espacios, alimentación	3000	5	Asistencia técnica	Personal técnico itinerante o virtual	6000	5	Herramientas TIC básicas	Chips, datos móviles, asistencia remota	3000	-	Contingencia y monitoreo	Informes, visitas de seguimiento, imprevistos	5000	TOTAL ESTIMADO			S/ 45000
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)																																															
1	Personal técnico	Consultores para diagnóstico participativo	6000																																															
1	Logística	Movilidad, refrigerios, materiales para talleres	3000																																															
2	Diseño y producción	Diseño gráfico, traducción, impresión, edición de video y audio	8000																																															
3	Estudios previos	Diagnóstico rápido para definir ubicación de módulos	2000																																															
3	Formulación de propuesta técnica	Diseño de módulos con aliados estratégicos	4000																																															
4	Facilitación	Honorarios de capacitadores	5000																																															
4	Logística	Materiales, alquiler de espacios, alimentación	3000																																															
5	Asistencia técnica	Personal técnico itinerante o virtual	6000																																															
5	Herramientas TIC básicas	Chips, datos móviles, asistencia remota	3000																																															
-	Contingencia y monitoreo	Informes, visitas de seguimiento, imprevistos	5000																																															
TOTAL ESTIMADO			S/ 45000																																															

I.2 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA												
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Dinamizar el proceso de intercambio en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco										
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Fortalecer la articulación con instituciones públicas en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco										
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca establecer y fortalecer mecanismos permanentes de coordinación entre las asociaciones de recicladores y las instituciones públicas, en especial los gobiernos locales, a fin de facilitar el acceso a productos, equipamiento y servicios esenciales que contribuyan a su inclusión efectiva en la economía circular. A través del diálogo, la cooperación interinstitucional y la formalización de compromisos, se pretende crear un entorno favorable para que los recicladores accedan de manera continua y equitativa a beneficios públicos.										
4.	SUBACCIONES	1. Promover el levantamiento de un mapeo institucional sobre servicios y productos públicos disponibles para asociaciones de recicladores. 2. Impulsar la conformación de mesas técnicas de diálogo entre asociaciones de recicladores y gobiernos locales. 3. Gestionar la formulación de convenios marco de cooperación entre asociaciones y entidades públicas vinculadas al ambiente, salud y desarrollo económico. 4. Formular propuestas de campañas interinstitucionales para mejorar el acceso de recicladores a servicios públicos básicos. 5. Diseñar un protocolo de articulación institucional con enfoque de economía circular inclusiva.										
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Informe consolidado sobre servicios y productos públicos disponibles para recicladores a nivel distrital y provincial. 2. Actas de instalación de mesas técnicas de diálogo en distritos priorizados de la provincia del Cusco. 3. Borradores de convenios marco de cooperación listos para suscripción con entidades públicas clave. 4. Propuesta de campaña institucional integrada para el acceso a servicios públicos básicos por parte de recicladores. 5. Documento técnico del protocolo de articulación institucional con enfoque de economía circular inclusiva.										
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Articulación y facilitación</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo técnico y jurídico</td><td>MINAM, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Defensoría del Pueblo</td></tr><tr><td>Apoyo académico</td><td>Universidades locales, SENATI</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo técnico y jurídico	MINAM, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Defensoría del Pueblo	Apoyo académico	Universidades locales, SENATI
Rol	Entidad/Actor Sugerido											
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)											
Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas											
Apoyo técnico y jurídico	MINAM, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Defensoría del Pueblo											
Apoyo académico	Universidades locales, SENATI											

		<table><tr><td>Supervisión y monitoreo</td><td>Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>	Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco														
Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco																	
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, técnicos en gestión pública, asesores legales, redactores de protocolos</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Hojas, carpetas, papelería, banners, materiales gráficos</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Espacios para reuniones, transporte local, refrigerios</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Fondos municipales, cooperación técnica de ONG, universidades</td></tr><tr><td>Tecnológicos</td><td>Equipos de cómputo, proyectores, plataformas virtuales (Zoom, Meet)</td></tr></table>	Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Facilitadores, técnicos en gestión pública, asesores legales, redactores de protocolos	Materiales	Hojas, carpetas, papelería, banners, materiales gráficos	Logísticos	Espacios para reuniones, transporte local, refrigerios	Financieros	Fondos municipales, cooperación técnica de ONG, universidades	Tecnológicos	Equipos de cómputo, proyectores, plataformas virtuales (Zoom, Meet)				
Tipo de Recurso	Detalle																	
Humanos	Facilitadores, técnicos en gestión pública, asesores legales, redactores de protocolos																	
Materiales	Hojas, carpetas, papelería, banners, materiales gráficos																	
Logísticos	Espacios para reuniones, transporte local, refrigerios																	
Financieros	Fondos municipales, cooperación técnica de ONG, universidades																	
Tecnológicos	Equipos de cómputo, proyectores, plataformas virtuales (Zoom, Meet)																	
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Meses</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td>1-2</td><td>Reuniones de coordinación con actores públicos y asociaciones (preparación y sensibilización)</td></tr><tr><td>3-4</td><td>Levantamiento de información y mapeo institucional (Subacción 1)</td></tr><tr><td>5-6</td><td>Impulso de mesas técnicas de diálogo (Subacción 2)</td></tr><tr><td>7-8</td><td>Formulación y revisión participativa de convenios (Subacción 3)</td></tr><tr><td>8-9</td><td>Elaboración de propuestas de campaña para acceso a servicios (Subacción 4)</td></tr><tr><td>10-12</td><td>Diseño del protocolo de articulación institucional (Subacción 5)</td></tr></table> Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.	Meses	Actividades principales	1-2	Reuniones de coordinación con actores públicos y asociaciones (preparación y sensibilización)	3-4	Levantamiento de información y mapeo institucional (Subacción 1)	5-6	Impulso de mesas técnicas de diálogo (Subacción 2)	7-8	Formulación y revisión participativa de convenios (Subacción 3)	8-9	Elaboración de propuestas de campaña para acceso a servicios (Subacción 4)	10-12	Diseño del protocolo de articulación institucional (Subacción 5)		
Meses	Actividades principales																	
1-2	Reuniones de coordinación con actores públicos y asociaciones (preparación y sensibilización)																	
3-4	Levantamiento de información y mapeo institucional (Subacción 1)																	
5-6	Impulso de mesas técnicas de diálogo (Subacción 2)																	
7-8	Formulación y revisión participativa de convenios (Subacción 3)																	
8-9	Elaboración de propuestas de campaña para acceso a servicios (Subacción 4)																	
10-12	Diseño del protocolo de articulación institucional (Subacción 5)																	
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subaccion</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Consultoría técnica</td><td>Recolección y sistematización de información institucional</td><td>4000</td></tr><tr><td>2</td><td>Facilitación logística</td><td>Reuniones, materiales y movilización para mesas técnicas</td><td>5000</td></tr><tr><td>3</td><td>Asesoría legal</td><td>Elaboración y validación de convenios marco</td><td>4000</td></tr></table>	Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Consultoría técnica	Recolección y sistematización de información institucional	4000	2	Facilitación logística	Reuniones, materiales y movilización para mesas técnicas	5000	3	Asesoría legal	Elaboración y validación de convenios marco	4000
Subaccion	Rubro	Detalle	Monto (S/)															
1	Consultoría técnica	Recolección y sistematización de información institucional	4000															
2	Facilitación logística	Reuniones, materiales y movilización para mesas técnicas	5000															
3	Asesoría legal	Elaboración y validación de convenios marco	4000															

		4	Comunicación y diseño	Diseño de materiales de campaña y articulación con entidades	4000
		5	Redacción técnica	Formulación del protocolo de articulación institucional	5000
		-	Monitoreo y gestión	Informes, acompañamiento, reuniones de evaluación	3000
		-	Contingencia	Gastos imprevistos o requerimientos adicionales	3000
		TOTAL ESTIMADO			
Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios).					

I.3 FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA		
1.	OBJETIVO ESPECÍFICO VINCULADO	Dinamizar el proceso de intercambio en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
2.	DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA	Identificar y promover la adopción progresiva de innovaciones accesibles en productos y servicios en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco
3.	DESCRIPCIÓN	Esta acción busca facilitar que las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco incorporen de forma progresiva innovaciones accesibles en productos y servicios que mejoren su eficiencia, seguridad y sostenibilidad operativa. Esto incluye desde herramientas tecnológicas simples hasta servicios de apoyo como capacitación, asistencia técnica o asesoría legal. La acción se desarrolla mediante un proceso participativo que comprende la identificación de necesidades, el mapeo de soluciones disponibles, la implementación piloto, y la creación de mecanismos que aseguren su acceso sostenido.
4.	SUBACCIONES	1. Diagnóstico participativo de necesidades en productos y servicios accesibles a incorporar en las asociaciones de recicladores 2. Identificación y evaluación de ofertas tecnológicas y servicios adecuados al contexto local 3. Implementación de pilotos de adquisición e incorporación de innovaciones 4. Gestión de mecanismos que aseguren el acceso sostenido a servicios estratégicos 5. Monitoreo y sistematización de la experiencia de incorporación de innovaciones
5.	PRODUCTOS ESPERADOS	1. Diagnóstico participativo de necesidades en productos y servicios accesibles, elaborado y validado con asociaciones de recicladores. 2. Catálogo técnico y visual de productos y servicios accesibles, adecuados al contexto local, publicado y distribuido. 3. Experiencias piloto implementadas, documentadas y evaluadas en asociaciones seleccionadas.

		4. Alianzas institucionales formadas para asegurar el acceso continuo a servicios estratégicos (capacitación, asesoría, mantenimiento). 5. Informe de evaluación participativa sobre la adopción de innovaciones y propuesta de escalamiento.												
6.	RESPONSABLES	<table><tr><th>Rol</th><th>Entidad/Actor Sugerido</th></tr><tr><td>Coordinación general</td><td>Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)</td></tr><tr><td>Articulación y facilitación</td><td>Asociaciones de recicladores organizadas</td></tr><tr><td>Apoyo académico</td><td>Universidades locales, SENATI</td></tr><tr><td>Supervisión y monitoreo</td><td>Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco</td></tr></table>	Rol	Entidad/Actor Sugerido	Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)	Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas	Apoyo académico	Universidades locales, SENATI	Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco		
Rol	Entidad/Actor Sugerido													
Coordinación general	Municipalidad Provincial del Cusco (Gerencia de Medio Ambiente)													
Articulación y facilitación	Asociaciones de recicladores organizadas													
Apoyo académico	Universidades locales, SENATI													
Supervisión y monitoreo	Comité técnico del plan estratégico para la Economía Circular del Cusco													
7.	RECURSOS ESTIMADOS (APROXIMADOS Y GESTIONABLES)	<table><tr><th>Tipo de Recurso</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Humanos</td><td>Facilitadores, técnicos del gobierno local, especialistas en innovación social, personal académico, líderes de asociaciones.</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>Hojas, carpetas, papelería, materiales gráficos.</td></tr><tr><td>Logísticos</td><td>Espacios para talleres y reuniones, medios de transporte para visitas de campo.</td></tr><tr><td>Financieros</td><td>Fondos municipales, programas sociales del MINAM, fondos concursables de innovación.</td></tr><tr><td>Tecnológicos</td><td>Equipos informáticos básicos, conectividad para plataformas de registro y monitoreo, catálogos digitales.</td></tr></table>	Tipo de Recurso	Detalle	Humanos	Facilitadores, técnicos del gobierno local, especialistas en innovación social, personal académico, líderes de asociaciones.	Materiales	Hojas, carpetas, papelería, materiales gráficos.	Logísticos	Espacios para talleres y reuniones, medios de transporte para visitas de campo.	Financieros	Fondos municipales, programas sociales del MINAM, fondos concursables de innovación.	Tecnológicos	Equipos informáticos básicos, conectividad para plataformas de registro y monitoreo, catálogos digitales.
Tipo de Recurso	Detalle													
Humanos	Facilitadores, técnicos del gobierno local, especialistas en innovación social, personal académico, líderes de asociaciones.													
Materiales	Hojas, carpetas, papelería, materiales gráficos.													
Logísticos	Espacios para talleres y reuniones, medios de transporte para visitas de campo.													
Financieros	Fondos municipales, programas sociales del MINAM, fondos concursables de innovación.													
Tecnológicos	Equipos informáticos básicos, conectividad para plataformas de registro y monitoreo, catálogos digitales.													
8.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	<table><tr><th>Año</th><th>Actividades principales</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td>Diagnóstico participativo de necesidades y mapeo de innovaciones accesibles (Subacción 1).</td></tr><tr><td>Elaboración y validación del catálogo técnico de productos y servicios (Subacción 2).</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>Selección de asociaciones piloto y ejecución de implementación inicial (Subacción 3).</td></tr><tr><td>Gestión de alianzas para acceso sostenido a servicios estratégicos (Subacción 4).</td></tr></table>	Año	Actividades principales	1	Diagnóstico participativo de necesidades y mapeo de innovaciones accesibles (Subacción 1).	Elaboración y validación del catálogo técnico de productos y servicios (Subacción 2).	2	Selección de asociaciones piloto y ejecución de implementación inicial (Subacción 3).	Gestión de alianzas para acceso sostenido a servicios estratégicos (Subacción 4).				
Año	Actividades principales													
1	Diagnóstico participativo de necesidades y mapeo de innovaciones accesibles (Subacción 1).													
	Elaboración y validación del catálogo técnico de productos y servicios (Subacción 2).													
2	Selección de asociaciones piloto y ejecución de implementación inicial (Subacción 3).													
	Gestión de alianzas para acceso sostenido a servicios estratégicos (Subacción 4).													

		<table><tr><td rowspan="2">3</td><td>Monitoreo, evaluación y sistematización de los pilotos (Subacción 5).</td></tr><tr><td>Propuesta de escalamiento y réplica. (Subacción 5).</td></tr></table>	3	Monitoreo, evaluación y sistematización de los pilotos (Subacción 5).	Propuesta de escalamiento y réplica. (Subacción 5).																																													
3	Monitoreo, evaluación y sistematización de los pilotos (Subacción 5).																																																	
	Propuesta de escalamiento y réplica. (Subacción 5).																																																	
		Nota: Las actividades pueden solaparse parcialmente si hay equipos paralelos trabajando. El cronograma puede ajustarse según calendario fiscal o apoyo externo.																																																
9.	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA	<table><tr><th>Subacción</th><th>Rubro</th><th>Detalle</th><th>Monto (S/)</th></tr><tr><td>1</td><td>Personal técnico</td><td>Facilitadores comunitarios y sistematizador del diagnóstico</td><td>18000</td></tr><tr><td>1</td><td>Logística y materiales</td><td>Impresiones, alimentación, transporte, alquiler de espacios</td><td>12000</td></tr><tr><td>1</td><td>Otros</td><td>Sistematización de resultados y validación</td><td>5000</td></tr><tr><td>2</td><td>Consultoría técnica</td><td>Expertos en tecnologías apropiadas y servicios estratégicos</td><td>25000</td></tr><tr><td>2</td><td>Publicaciones</td><td>Diseño, edición e impresión de catálogo técnico</td><td>15000</td></tr><tr><td>2</td><td>Validación técnica</td><td>Talleres de validación con actores locales</td><td>5000</td></tr><tr><td>3</td><td>Equipamiento</td><td>Adquisición de productos innovadores para 3 asociaciones (S/ 20,000 c/u)</td><td>60000</td></tr><tr><td>3</td><td>Asistencia técnica</td><td>Capacitación, acompañamiento y monitoreo durante los pilotos</td><td>20000</td></tr><tr><td>3</td><td>Evaluación</td><td>Seguimiento y documentación</td><td>10000</td></tr><tr><td>4</td><td>Coordinación interinstitucional</td><td>Reuniones, logística, elaboración de convenios</td><td>12000</td></tr><tr><td>4</td><td>Comunicaciones</td><td>Material de difusión, boletines, notas institucionales</td><td>5000</td></tr></table>	Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)	1	Personal técnico	Facilitadores comunitarios y sistematizador del diagnóstico	18000	1	Logística y materiales	Impresiones, alimentación, transporte, alquiler de espacios	12000	1	Otros	Sistematización de resultados y validación	5000	2	Consultoría técnica	Expertos en tecnologías apropiadas y servicios estratégicos	25000	2	Publicaciones	Diseño, edición e impresión de catálogo técnico	15000	2	Validación técnica	Talleres de validación con actores locales	5000	3	Equipamiento	Adquisición de productos innovadores para 3 asociaciones (S/ 20,000 c/u)	60000	3	Asistencia técnica	Capacitación, acompañamiento y monitoreo durante los pilotos	20000	3	Evaluación	Seguimiento y documentación	10000	4	Coordinación interinstitucional	Reuniones, logística, elaboración de convenios	12000	4	Comunicaciones	Material de difusión, boletines, notas institucionales	5000
		Subacción	Rubro	Detalle	Monto (S/)																																													
		1	Personal técnico	Facilitadores comunitarios y sistematizador del diagnóstico	18000																																													
		1	Logística y materiales	Impresiones, alimentación, transporte, alquiler de espacios	12000																																													
		1	Otros	Sistematización de resultados y validación	5000																																													
		2	Consultoría técnica	Expertos en tecnologías apropiadas y servicios estratégicos	25000																																													
		2	Publicaciones	Diseño, edición e impresión de catálogo técnico	15000																																													
		2	Validación técnica	Talleres de validación con actores locales	5000																																													
		3	Equipamiento	Adquisición de productos innovadores para 3 asociaciones (S/ 20,000 c/u)	60000																																													
		3	Asistencia técnica	Capacitación, acompañamiento y monitoreo durante los pilotos	20000																																													
		3	Evaluación	Seguimiento y documentación	10000																																													
		4	Coordinación interinstitucional	Reuniones, logística, elaboración de convenios	12000																																													
		4	Comunicaciones	Material de difusión, boletines, notas institucionales	5000																																													

		4	Seguimiento	Personal para articulación institucional	3000
		5	Herramientas digitales	Plataforma de registro y evaluación (si aplica)	10000
		5	Evaluación técnica	Elaboración de informe final, análisis de datos	12000
		5	Evento de cierre	Presentación de resultados, testimonios, difusión pública	8000
		Contingencia	Varios	Gestión, soporte administrativo, imprevistos	22000
		TOTAL ESTIMADO			S/ 242000
		Este presupuesto es referencial y puede ajustarse de acuerdo a disponibilidad financiera o aportes en especie (movilidad personal, espacios comunitarios, etc.).			

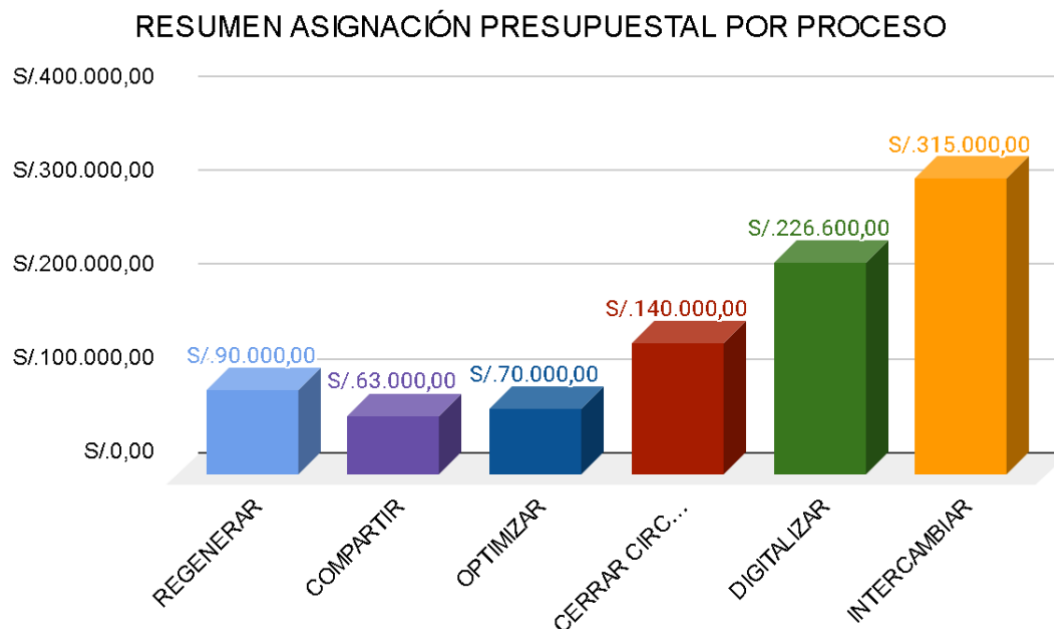
5.8. Resumen asignación presupuestal detallada

Ficha	Acción Estratégica	Total estimado
R.1	Promover prácticas ambientales básicas entre los socios de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 31000
R.2	Implementar protocolos simples para residuos peligrosos con apoyo técnico en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 29000
R.3	Fomentar alianzas con instituciones para proyectos piloto de recuperación ambiental en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 30000
C.1	Establecer espacios coordinación y toma de decisiones conjunta en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 20000
C.2	Promover actividades grupales para fortalecer la confianza y cooperación en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 25000
C.3	Facilitar el trueque o préstamo de materiales y conocimientos entre asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 18000
O.1	Introducir tecnologías de bajo costo adaptadas al contexto local en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 27000

O.2	Desarrollar talleres de capacitación técnica básica y continua en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 22000
O.3	Aplicar métodos simples para reducir desperdicios y mejorar la eficiencia en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 21000
CC.1	Capacitar en técnicas básicas de recuperación y reutilización, a partir de la identificación participativa de materiales y residuos con potencial de valorización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 56000
CC.2	Promover el registro y reconocimiento progresivo de actividades de reparación y reutilización realizadas por las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 50000
CC.3	Implementar sistemas simples y progresivos de registro, trazabilidad y visibilización de productos recuperados por las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 34000
D.1	Diagnóstico participativo sobre necesidades y barreras digitales en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 86700
D.2	Capacitación práctica en habilidades digitales aplicadas a la actividad recicladora de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 69500
D.3	Incorporación progresiva de herramientas digitales en procesos internos de las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 70400
I.1	Difundir innovaciones tecnológicas apropiadas a través de medios accesibles y contextualizados en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 45000
I.2	Fortalecer la articulación con instituciones públicas en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 28000
I.3	Identificar y promover la adopción progresiva de innovaciones accesibles en productos y servicios en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	S/ 242000
TOTAL ESTIMADO		S/ 904600

A continuación, se presenta la asignación presupuestal por procedimiento, representada mediante un gráfico de barras. Esta herramienta visual permite realizar una comparación clara y directa entre los distintos procesos contemplados, facilitando la identificación de las diferencias en los montos asignados, resaltando cuáles procedimientos reciben mayor o menor

asignación, lo cual es fundamental para el análisis y la toma de decisiones en la gestión de recursos.



5.9. Indicadores Clave de Seguimiento

Nº	Acción Estratégica	Indicador	Línea base	Meta 2029	Unidad de medida	Fuente
1	Promover prácticas ambientales básicas entre los socios	% de recicladores que aplican prácticas sostenibles en la clasificación de residuos	56%	100%	Porcentaje	Encuestas plan de seguimiento
2	Implementar protocolos simples para residuos peligrosos	% de recicladores que aplican protocolos implementados para residuos peligrosos	13.64%	100%	Porcentaje	Informes técnicos municipales

Nº	Acción Estratégica	Indicador	Línea base	Meta 2029	Unidad de medida	Fuente
3	Fomentar alianzas para proyectos de recuperación ambiental	Nº de proyectos piloto de recuperación ambiental ejecutados	0	3	Número	Registros municipales y convenios
4	Establecer espacios de coordinación y toma de decisiones conjunta	Nº de comités interasociativos activos	0	1	Número	Actas y registros de reuniones
5	Promover actividades grupales para confianza y cooperación	% de asociaciones que participan en al menos 2 actividades grupales al año	0	90%	Porcentaje	Registros de asistencia a eventos
6	Facilitar el trueque o préstamo de materiales y conocimientos	Nº de intercambios solidarios registrados entre asociaciones	0	12	Número	Bitácoras de intercambios
7	Introducir tecnologías de bajo costo adaptadas al contexto	Nº de asociaciones que adoptan tecnologías apropiadas	0	5	Número	Informes de instalación y capacitación
8	Desarrollar talleres de capacitación técnica	Nº de recicladores capacitados técnicamente	0	60	Número	Listas de asistencia y certificados
9	Aplicar métodos simples para reducir desperdicios	% de asociaciones con rutina de mejora continua implementada	57%	100%	Porcentaje	Informes internos y sistematizaciones

Nº	Acción Estratégica	Indicador	Línea base	Meta 2029	Unidad de medida	Fuente
10	Capacitar en técnicas básicas de reparación y reutilización	Nº de recicladores capacitados en reparación/reutilización	0	40	Número	Informes de talleres
11	Promover el registro y reconocimiento progresivo de reparación y reutilización	Nº acuerdos que reconocen estas actividades	0	5	Número	Acuerdos aprobados
12	Implementar sistemas de trazabilidad de productos recuperados	Nº de asociaciones que implementan sistemas de trazabilidad	0	5	Número	Registros de trazabilidad
13	Diagnóstico sobre necesidades y barreras digitales	Diagnóstico digital elaborado y validado	No	Sí	Sí/No	Documento de diagnóstico
14	Capacitación práctica en habilidades digitales	Nº de recicladores con habilidades digitales básicas	0	66	Número	Evaluaciones formativas
15	Incorporación de herramientas digitales en procesos internos	% de asociaciones que utilizan herramientas digitales para organización o comunicación	33%	100%	Porcentaje	Encuestas de seguimiento
16	Difundir innovaciones tecnológicas apropiadas	Nº de tecnologías difundidas entre asociaciones	0	6	Número	Informes de difusión

Nº	Acción Estratégica	Indicador	Línea base	Meta 2029	Unidad de medida	Fuente
17	Fortalecer articulación con instituciones públicas	Nº de convenios o alianzas firmadas	0	5	Número	Convenios, actas
18	Promover la adopción de innovaciones accesibles en productos y servicios	Nº de innovaciones adoptadas por asociaciones	0	5	Número	Registro técnico y sistematización

5.10. Matriz de evaluación de beneficios para las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco

N.º	Acción Estratégica (nombre)	Tipo de beneficio	Intensidad	Comentario
1	Promover prácticas ambientales básicas	Formativo / Cultura	Alta	Genera un cambio en las prácticas cotidianas de los recicladores, promoviendo la valorización ambiental de materiales de bajo valor comercial y fomentando conciencia ecológica directa.
2	Implementar protocolos para residuos peligrosos	Sanitario / Operativo	Alta	Disminuye el riesgo de accidentes y enfermedades mediante procedimientos claros de manejo, lo que impacta directamente en la seguridad y condiciones de trabajo de los recicladores.

N.º	Acción Estratégica (nombre)	Tipo de beneficio	Intensidad	Comentario
3	Fomentar alianzas para recuperación ambiental	Participativo / Reconocimiento social	Media	Permite a las asociaciones participar activamente en proyectos de recuperación ecosistémica, posicionándolas como agentes ambientales relevantes en su territorio. Esto mejora su visibilidad pública, refuerza su legitimidad y puede abrir oportunidades para acceder a recursos y apoyo institucional en el futuro.
4	Establecer espacios de coordinación conjunta	Organizativo / Representativo	Alta	Mejora el poder de negociación, la coordinación y la planificación colectiva entre asociaciones, con beneficios organizativos directos como el acceso a recursos o acuerdos compartidos.
5	Promover actividades grupales para cooperación	Organizativo / Relacional	Media	Refuerza relaciones de confianza entre asociaciones, reduciendo conflictos territoriales y fortaleciendo el trabajo conjunto; el beneficio se da en la cohesión interna.
6	Facilitar el trueque o préstamo interasociativo	Económico / Organizativo	Media	Disminuye costos operativos inmediatos (herramientas, insumos) y promueve el aprovechamiento colectivo de activos, con efectos directos en la operación diaria.
7	Introducir tecnologías de bajo costo	Económico / Productivo / Tecnológico	Alta	Mejora inmediata en la eficiencia operativa (clasificación, pesaje, acopio), lo que permite mayor rendimiento y mejores ingresos para las asociaciones.

N.º	Acción Estratégica (nombre)	Tipo de beneficio	Intensidad	Comentario
8	Talleres de capacitación técnica continua	Formativo / Productivo	Alta	Aumenta el conocimiento técnico de los recicladores, con impacto directo en la calidad del trabajo, el manejo de residuos y la posibilidad de asumir nuevos roles operativos.
9	Métodos simples para reducir desperdicios	Operativo / Logístico	Alta	Optimiza tiempo, espacio y recursos, generando un beneficio tangible y medible en la rutina de trabajo de las asociaciones.
10	Capacitación en reparación y reutilización	Formativo / Económico	Alta	Diversifica las oportunidades de valorización de residuos, creando capacidades productivas nuevas en los recicladores con impacto directo en sus ingresos.
11	Reconocimiento de actividades de reparación	Institucional / Económico	Media	Aunque es un proceso institucional, permite validar actividades ya realizadas por los recicladores, abriendo puertas a incentivos o reconocimiento local.
12	Registro y trazabilidad de productos recuperados	Organizativo / Comercial	Alta	Brinda herramientas directas para organizar y presentar sus productos, mejorando la visibilidad y potencial comercial de su trabajo como asociaciones.
13	Diagnóstico de barreras digitales	Diagnóstico / Organizativo	Media	El beneficio directo es limitado a corto plazo; sin embargo, permite comprender las condiciones reales de los recicladores y diseñar acciones pertinentes.
14	Capacitación en habilidades digitales	Formativo / Organizativo	Alta	Empodera digitalmente a los recicladores, facilitando registros, coordinación interna y relación con instituciones

N.º	Acción Estratégica (nombre)	Tipo de beneficio	Intensidad	Comentario
				mediante herramientas tecnológicas básicas.
15	Incorporación de herramientas digitales	Tecnológico / Organizativo	Alta	Tiene efectos directos en la modernización de procesos de gestión interna y operativa dentro de las asociaciones.
16	Difusión de innovaciones tecnológicas	Tecnológico / Informativo	Media	Acerca a los recicladores al conocimiento de nuevas soluciones tecnológicas adecuadas a su realidad. Este acceso temprano a información puede inspirar mejoras operativas, facilitar la toma de decisiones informadas y prepararlos para adoptar herramientas que mejoren su eficiencia y productividad.
17	Fortalecer articulación con instituciones	Institucional / Estratégico	Media	Beneficia a las asociaciones cuando hay articulación efectiva que se traduzca en acceso a apoyos o acuerdos específicos. El impacto directo depende de su implementación.
18	Promover adopción de innovaciones accesibles	Tecnológico / Económico	Media	Tiene impacto directo si se acompaña de asesoría técnica y recursos. Por sí sola, puede quedar como una propuesta sin adopción efectiva por limitaciones económicas.

GLOSARIO:

- **Equipo técnico del plan estratégico (comité multisectorial local)** se refiere a un grupo de personas conformado por representantes de diferentes sectores e instituciones

(por eso se llama *multisectorial*), que se reúnen a nivel local (por ejemplo, en un distrito, provincia o región) con el objetivo de elaborar, implementar y dar seguimiento a un **plan estratégico**.

- **Residuos inorgánicos renovables:** Son residuos de origen no biológico (no provienen de seres vivos), **pero cuya fuente puede regenerarse en un plazo relativamente corto** o cuyo uso no implica su agotamiento inmediato.
- **Residuos inorgánicos reciclables:** Son residuos inorgánicos que **pueden ser transformados para elaborar nuevos productos** mediante procesos industriales.
- **Residuos inorgánicos no renovables:** Son residuos cuya **fuentes de origen es finita o tarda millones de años en regenerarse**, y su uso continuo lleva al agotamiento de los recursos.
- **Reciclables con bajo impacto:** Son residuos inorgánicos que **se pueden reciclar fácilmente** con tecnologías accesibles, provienen de **materiales abundantes o renovables** y tienen **un bajo impacto ambiental** si se gestionan correctamente.
- **Reciclables de difícil manejo:** Son residuos que **sí pueden reciclarse**, pero requieren procesos **tecnológicamente complejos o costosos**, a menudo necesitan **separación previa** y condiciones especiales, su mala gestión puede generar **alto impacto ambiental**.
- **No renovables:** Son residuos que provienen de **recursos finitos** (como petróleo o minerales), **no se regeneran naturalmente** en escalas de tiempo humanas, y su reciclaje **es limitado o poco rentable**, y su impacto ambiental es elevado si no se trata adecuadamente.
- **Plásticos Tipo 1: PET (Tereftalato de polietileno):** Es **transparente, liviano y resistente**, muy común en envases de **bebidas, agua, aceites, botellas desechables**, y fácil de reciclar y tiene **gran demanda en la industria del reciclaje**.

- **Plásticos Tipo 2: HDPE (Polietileno de alta densidad):** Es más **opaco, rígido y resistente** que el PET y se usa en envases de **productos de limpieza, leche, detergentes, aceites de motor**, bolsas resistentes.
- **Promoción organizativa:** Conjunto de acciones o estrategias que fortalecen la estructura, funcionamiento y liderazgo de una organización, especialmente en contextos comunitarios, sociales o asociativos.

CONCLUSIONES

1. La investigación revela que las asociaciones de recicladores del Cusco han incorporado parcialmente los principios de la economía circular. Aunque reconocen la importancia de reciclar y reducir residuos, sus prácticas son aún limitadas y orientadas principalmente por incentivos económicos. En general, las asociaciones mantienen un esquema operativo casi lineal (recolectar para vender) en lugar de cerrar los ciclos de uso, evidenciando que la aplicación de la economía circular es incompleta en el ámbito local. Este resultado responde al objetivo general, pues describe cómo es la economía circular en estas asociaciones: un modelo incipiente y fragmentado, con avances aislados, pero sin una integración real de todos sus procesos clave.
2. Las Asociaciones practican parcialmente la regeneración ambiental. Por un lado, recolectan la mayoría de los materiales reciclables aprovechables (como plástico PET), pero priorizando aquellos de mayor valor económico en lugar de criterios ambientales puros. Por otro lado, casi no realizan actividades para restaurar ecosistemas o tratar residuos peligrosos debido a la falta de capacitación, equipamiento, espacios ni recursos necesarios para hacerlo, lo que impide completar el proceso de regenerar. En síntesis, la regeneración operativa existe solo en función del negocio (recolección de materiales valiosos), y no se logra una verdadera regeneración del entorno debido a deficiencias institucionales y técnicas.
3. Se muestra que la mayoría de los recicladores rechaza compartir activos o colaborar con otras agrupaciones (más del 70%), lo que indica una fuerte fragmentación territorial e individualismo. Solo se comparten bienes y espacios de forma puntual dentro de la misma asociación, pero no entre organizaciones. Sin embargo, se identificó que los recicladores sí realizan esfuerzos por prolongar la vida útil de sus herramientas y equipos, ya sea mediante mantenimiento preventivo o al elegir materiales duraderos

que resistan el uso intensivo. Así mismo, el uso de equipos de segunda mano es relativamente común (50% lo practica) como medida de ahorro económico. En síntesis, compartir activos es una práctica casi inexistente entre asociaciones, mientras que la reutilización de herramientas y el uso de equipos de segunda mano destaca por su carácter económico-preventivo.

4. Las asociaciones muestran voluntad de mejorar la eficiencia de sus operaciones, usando maquinaria básica (prensas hidráulicas, vehículos) y ajustando rutas y horarios para acelerar el trabajo diario. Sin embargo, sus limitaciones estructurales son evidentes: la falta de inversión, tecnología avanzada y capacitación mantiene la mayoría de los procesos en niveles manuales. A pesar de esto, existen iniciativas internas para reducir desperdicios (detalle de segregación, inclusión de materiales de baja rentabilidad). En conclusión, se cumple parcialmente con optimizar (hay impulso hacia la eficiencia), pero las aspiraciones de mejora superan ampliamente los recursos disponibles, estableciendo otra brecha entre los objetivos de optimización y la capacidad instalada
5. El cierre formal de ciclos es prácticamente inexistente. Aunque un 56,06% apoya la idea de reparar o restaurar equipos, dichas reparaciones son principalmente informales y orientadas al uso personal o reventa, debido a barreras normativas y enfoque en rentabilidad. En ausencia de refabricación organizada (siguiendo estándares técnicos), el ciclo de vida de los productos no se completa. En efecto, existe predisposición a reusar componentes, pero las condiciones técnicas, legales y económicas actuales limitan la implementación de un cierre de ciclo pleno.
6. Ambos procesos están en una fase muy inicial. Respecto a digitalizar, las asociaciones usan tecnología limitada: emplean Excel para finanzas y WhatsApp o Facebook para comunicación, mientras que mantienen la documentación y pagos en papel debido a la brecha generacional y falta de formación. En conclusión, la desmaterialización

indirecta es aún marginal y se limita principalmente a la comunicación, mientras que la desmaterialización de procesos productivos no se ha asumido realmente.

7. Existe interés por innovar, pero con barreras evidentes. La mayoría ha sustituido materiales convencionales por otras opciones más avanzadas al no suponer una mayor inversión, comparado a quienes no han reemplazado sus equipos con nuevas tecnologías, debido a limitantes económicas y de formación. Sólo una minoría (36,37%) adopta nuevos productos o servicios de apoyo. Estos hallazgos coinciden con las entrevistas que apuntan a escaso apoyo institucional y resistencia interna. En síntesis, aunque hay cierta disposición a sustituir materiales y aplicar tecnologías, productos o servicios nuevos, su concreción se ve limitada por la falta de recursos y coordinación; el intercambio de innovaciones ocurre más en la intención que en la práctica real.
8. Con base en los hallazgos previos, en la presente investigación se plantea un modelo de economía circular adaptado a las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco. Este modelo enfatiza la integración de los procesos de regenerar, compartir, optimizar, cerrar ciclos, digitalizar e intercambiar, y subraya la necesidad de superar las deficiencias institucionales y operativas detectadas (capacitación técnica, coordinación interinstitucional, financiamiento). En conjunto, el modelo propuesto sugiere fortalecer la formalización de las asociaciones y la innovación tecnológica como ejes para cerrar los ciclos de materiales analizados.

RECOMENDACIONES

1. Se propone adoptar un enfoque integral que fomente la economía circular. En concreto, se recomienda la creación de ordenanzas municipales que reconozcan y regulen la labor de los recicladores, fomenten la segregación en la fuente y habiliten incentivos (subsidios, acceso a fondos, reconocimientos) para la adopción de tecnologías limpias y de reciclaje más completas. Además, deben promover alianzas estratégicas (público-privadas, con universidades u organizaciones no gubernamentales) para dotar de infraestructura (planta de procesamiento, centros de acopio mejor equipados) y capacitación especializada.
2. Implementar programas de capacitación y sensibilización ambiental dirigidos a los recicladores, con énfasis en el manejo adecuado de materiales inorgánicos peligrosos y recuperación eficiente de materiales inorgánicos reciclables con el fin de reducir la extracción de materias primas vírgenes en los procesos comerciales. Asimismo, facilitar el acceso a infraestructura básica —como centros de acopio especializados, equipos de protección personal y herramientas adecuadas— permitiría avanzar hacia prácticas reales de regeneración ecosistémica, contribuyendo a una gestión más sostenible de los residuos inorgánicos en la provincia del Cusco.
3. Promover mecanismos formales de colaboración entre asociaciones de recicladores, tales como redes o cooperativas locales, que les permitan compartir herramientas, vehículos y conocimientos. Dado que la competencia por zonas de recolección fue identificada como una barrera que genera división, es necesario organizar reuniones periódicas entre asociaciones para coordinar actividades y resolver conflictos. Además, los municipios de distintos distritos deberían firmar convenios de cooperación que faciliten el uso compartido de infraestructura o equipos entre asociaciones vecinas.

Estas acciones permitirían aprovechar mejor los recursos disponibles y mejorar la eficiencia del trabajo mediante una gestión conjunta y coordinada.

4. Gestionar recursos (públicos o privados) para la adquisición de equipos básicos de mecanización (compactadora o prensa hidráulica, trituradora, peletizadora, faja transportadora, sopladora) y ofrecer formación en gestión empresarial y logística. Esto atendería la voluntad de optimización detectada y superaría la falta de inversión identificada. Así mismo, las municipalidades u ONG podrían apoyar con programas de equipamiento y cursos de capacitación técnica orientados a mejorar la eficiencia operativa de los recicladores.
5. Desarrollar iniciativas de reparación y refabricación comunitaria mediante la creación de talleres financiados por el municipio o a través de incentivos económicos dirigidos a proyectos locales de refabricación. Estas acciones permitirían dar un uso productivo a equipos y materiales inorgánicos que de otro modo serían desechados. Los programas deben centrarse en la enseñanza de técnicas básicas de restauración, así como en establecer vínculos con empresas, mercados locales u organizaciones dedicadas a la reutilización de productos restaurados. De este modo, estas actividades dejarían de realizarse de manera informal y aislada, para integrarse en una red organizada de reutilización. Esto contribuiría a formalizar el cierre del ciclo de los materiales, generando mayor valor económico para los recicladores y reduciendo el impacto ambiental.
6. Implementar programas de alfabetización digital dirigidos a los recicladores, que les permitan, de manera progresiva, familiarizarse con el uso de herramientas tecnológicas básicas, como aplicaciones móviles, software de gestión contable y plataformas de comunicación. La incorporación de estas tecnologías facilitaría la coordinación administrativa, el registro sistemático de actividades y el uso de medios de pago

electrónicos. Para ello, se sugiere que instituciones educativas o entidades municipales desarrollen talleres de capacitación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), adaptados a las características y necesidades específicas del sector reciclador.

7. Establecer alianzas público-privadas o incubadoras, que, de manera continua y consistente, ofrezcan asesoramiento legal, consultoría ambiental y formación técnica, orientados a fortalecer su formalización, mejorar el impacto ecológico y modernizar los procesos de trabajo, así como desarrollar nuevas habilidades. Para superar las limitaciones económicas detectadas, se sugiere explorar fuentes de financiamiento como incentivos o microcréditos, que permitan invertir tanto en equipamiento moderno como en la contratación de servicios especializados.
8. Finalmente, realizar estudios complementarios que profundicen en los desafíos no cubiertos por esta investigación. Entre ellos, investigar cuantitativamente el impacto ambiental y económico de ampliar las prácticas circulares en la región, comparar casos de éxito en otras provincias o países vecinos, y explorar en mayor detalle las causas de resistencia a la digitalización o a compartir recursos. También sería útil monitorear a largo plazo los efectos de las recomendaciones implementadas. Estas investigaciones pueden guiar mejor las políticas y prácticas futuras y validar las conclusiones actuales, enriqueciendo el conocimiento sobre cómo cerrar eficazmente los ciclos de economía circular en el Cusco.

REFERENCIAS

- Aica, J. (2022). *Mejora en la Gestión de los Residuos Sólidos en el Distrito de Andahuaylillas, Provincia de Quispicanchi, Cusco, 2022 Basado en la Economía Circular*. Universidad Antonio Ruiz de Montoya.
- Alexandris, G. (2020). *A Framework for Pairing Circular Economy and IoT: IoT as an enabler of the Circular Economy & circularity-by-design as an enabler for IoT*.
- Antikainen, M., Uusitalo, T., & Kivikytö-Reponen, P. (2018). Digitalisation as an Enabler of Circular Economy. *Procedia CIRP*, 73, 45–49.
<https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.04.027>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva*.
www.asambleanacional.gob.ec
- Asociación Internacional de Residuos Sólidos. (2016). *Camino crítico para el cierre de los basurales: Los lugares más contaminados del mundo*.
- Benkler, Y. (2004). *Essay Sharing Nicely: On Shareable Goods and the Emergence of Sharing as a Modality of Economic Production*. <http://ssrn.com/abstract=361400>.
- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna. *Revista de Salud Pública*, 10, 831–839.
- Cappellaro, F., Cutaia, L., Innella, C., Meloni, C., Pentassuglia, R., & Porretto, V. (2019). Investigating circular economy urban practices in Centocell, Rome district. *Environmental Engineering and Management Journal*, 18(10), 2146–2153.
- Chernyavskaya, T. (2019). *Towards Circular Economy Application: MSW Reform in Russia*. <http://www.ub.tuwien.ac.at><http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>
- Circle Economy Foundation. (2024). *The Circularity Gap Report 2024*.
<https://reports.circularity-gap.world/cgr-global-2024-37b5f198/CGR+Global+2024+-+Report.pdf>

- Coari, I. (2024, September 5). *Cusco: Retrasos en la reubicación del botadero de Haqira preocupan a la ciudadanía*. <https://pachamamaradio.org/cusco-retrasos-en-la-reubicacion-del-botadero-de-haqira-preocupan-a-la-ciudadania/>
- Creswell, J. (2009). *Research Design*.
- Cueva, T., Jara, O., Arias, J., Flores, F., & Balmaceda, C. (2023). Métodos mixtos de investigación para principiantes. In *Métodos mixtos de investigación para principiantes*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.106>
- Decreto Legislativo N° 1065 (2017).
- Decreto Legislativo No 1278 (2016).
- Diaz, L. F. (2012). *The 3Rs as the Basis for Sustainable Waste Management: Moving Towards Zero Waste*.
- Domínguez, J., Vega, J., Rodríguez, F., & Espitia, S. (n.d.). *La Economía Verde en el Desarrollo Empresarial del Siglo XXI*.
- Escajadillo, W. M. (2023). *Síntesis de evidencia sobre el estado actual de la Economía Circular en la gestión de residuos sólidos en la región: una revisión sistemática*. Universidad César Vallejo.
- Espinoza, R. Z. (2022). *Economía circular y sostenibilidad empresarial de la empresa agraria azucarera Andahuasi, Sayán - 2022*. <http://hdl.handle.net/20.500.14067/7130>
- Falappa, M. B., Lamy, M., & Vázquez, M. (2019). *De una economía lineal a una circular, en el siglo XXI. Análisis realizado en la sociedad mendocina, 2019* [Universidad Nacional de Cuyo]. <http://repositoriorscj.dyndns.org:8080/xmlui/handle/PSCJ/1437>

- Fundación Ellen MacArthur. (n.d.). *What is a circular economy?* Retrieved July 6, 2024, from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Fundación Ellen MacArthur. (2015a). *Delivering the circular economy: A toolkit for policymakers*. Ellen MacArthur Foundation.
- Fundación Ellen MacArthur. (2015b). *TOWARDS THE CIRCULAR ECONOMY Economic and business rationale for an accelerated transition*.
- Fundación Ellen MacArthur. (2022, February 16). *Circular Productos y Materiales*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/circular-productos-y-materiales>
- Gago, I. L. (2017). *Economía circular: de la “eco-obligación a la eco-oportunidad.”* Iván Lobato Gago.
- Galindo, D. (2020). *Economía Circular: de Alternativa a Necesidad. Desarrollo y Territorio*.
- Galván, F., & Bautista, M. (2010). *Breviario sobre Prevención y Gestión Integral de Residuos. Arlequín*.
- Gastelumendi, I., Tarí, A., & Mora, D. (2019). *INFORME SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR APLICADA AL TURISMO*. <https://www.segittur.es/wp-content/>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Gobierno Regional Cusco. (2024, June 10). *Gobierno Regional Transferirá Presupuesto Para Cierre De Botadero De Haquira A Municipalidad Provincial Del Cusco*. <https://www.gob.pe/institucion/regioncusco/noticias/969555-gobierno-regional-transferira-presupuesto-para-cierre-de-botadero-de-haquira-a-municipalidad-provincial-del-cusco>

- Gonzalez, L. A. (2020). *Stop Filling the World with Trash: A Study of Circular Waste Management Strategies in NYC*. Columbia University.
- Guillén, J. (2021). ¿Cuánto avanza la implementación de la economía circular en el Perú? *Stakeholders*. <https://stakeholders.com.pe/opinion/cuanto-avanza-la-implementacion-de-la-economia-circular-en-el-peru/>
- Hernández, Roberto., & Mendoza, C. Paulina. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hildenbrand, J., Shahbazi, S., Dahlström, J., Jensen, T. H., Pigosso, D. C. A., & McAloone, T. C. (2020). *Closing the Loop for a Circular Economy: CIRCit Workbook 5*. Technical University of Denmark.
- Huancachoque, C. (2024). *Análisis de la Gestión de Residuos Sólidos en una Municipalidad Distrital de Cusco, 2023* [Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/143384>
- Huaynate, N. M. (2024). *Gestión Integral de Residuos Sólidos Segregados en la Fuente de Generación y la Economía Circular Municipal Perú periodo – 2022*. Universidad Ricardo Palma.
- Jiménez, V. (2020, July 2). Triangulación Metodológica Cualitativa y Cuantitativa. *Revista Sobre Estudios e Investigaciones Del Saber Académico*, 76–81.
- Khiết, B., Yên, T., Phuong, N., & Quân, N. (2023). *Aplicación del marco de análisis ReSOLVE para evaluar el potencial para desarrollar un modelo de economía circular en la industria del plástico en Vietnam*. 11–15.
- Kuzma, E., & Sehnem, S. (2022). VALIDATION OF THE MEASUREMENT SCALE FOR THE CIRCULAR ECONOMY: A PROPOSAL BASED ON THE PRECEPTS OF INNOVATION. *International Journal of Professional Business Review*, 7(1). <https://doi.org/10.26668/businessreview/2022.v7i1.278>

Ministerio del Ambiente. (2024b, July). *Indicadores RRSS - CUSCO*.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiY2I4Y2YwNmEtM2U0Zi00NTM2LTllZWEtNjFINDc5MWVkbMDQwIiwidCI6IjBIMmFiZjRlLWExZjUtNDFlZi1iOWE0LWM5YWE2ZGQ1NTE4MCJ9&pageName=55c508f90ed25db0b4cb>

Municipalidad Provincial del Cusco. (2021). *Plan de manejo de residuos solidos*

permitirá repotenciar planta de reciclaje, compostaje y adquisición de compactadoras, para mejorar la recolección y tratamiento de la basura en la ciudad. <https://web.cusco.gob.pe/category/noticias/>

Municipalidad Provincial del Cusco. (2023). *Cusco tendrá una planta de tratamiento de*

residuos sólidos orgánicos. <https://web.cusco.gob.pe/noticias/por-fin-cusco-tendra-una-planta-de-tratamiento-de-residuos-solidos-organicos/>

Muñoz, P., & Cohen, B. (2017). Mapping out the sharing economy: A configurational

approach to sharing business modeling. *Technological Forecasting and Social Change*, 125, 21–37. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.035>

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2023, March 14). *OEFA ordena a*

la Municipalidad Provincial del Cusco la cobertura de los residuos sólidos dispuestos en el botadero de Jaquira.

<https://www.gob.pe/institucion/oefa/noticias/725391-oefa-ordena-a-la-municipalidad-provincial-del-cusco-la-cobertura-de-los-residuos-solidos-dispuestos-en-el-botadero-de-jaquira>

Organismo de las Naciones Unidas. (n.d.). *Sostenibilidad | Naciones Unidas*. Retrieved

October 31, 2024, from <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>

- Organización de las Naciones Unidas. (2021, March 26). *La economía circular: un modelo económico que lleva al crecimiento y al empleo sin comprometer el medio ambiente*. <https://news.un.org/es/story/2021/03/1490082>
- Oriundo, F. (2024). *Implementación del Enfoque de Economía Circular en la Gestión de Residuos Sólidos en Municipalidad de Jesús Nazareno, Ayacucho, 2023* [Universidad San Ignacio de Loyola]. www.madrid.org
- Paternina, A. E. (2021). *Lineamientos de Gestión para el Aprovechamiento de los Residuos Sólidos en el Municipio de Sincelejo*.
- Prado, J. (2022). La economía circular en el Perú actual. *El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/195908-la-economia-circular-en-el-peru-actual>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2018). Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe. *UNEP*. www.puntoaparte.org
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2024). *Global Waste Management Outlook 2024 - Beyond an age of waste: Turning rubbish into a resource*. United Nations Environment Programme. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/44939>
- Quinteros, J. P. (2023). Ciclo de vida del Producto y Economía Circular. *Revista Moneda*, 1–48. www.bcrp.gob.pe
- Rada, D. M. (2007). *El Rigor en la Investigación cualitativa: Técnicas de Análisis, Credibilidad, Transferibilidad y Confirmabilidad*. 7.
- Real Academia Española. (2024a). *Asociación* | *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/asociaci%C3%B3n>
- Real Academia Española. (2024b). *Economía* | *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/econom%C3%ADa>

- Real Academia Española. (2024c, November 4). *Vertedero* | *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/vertedero>
- Rocha, M. C. R. M. da. (2020). *Economia Circular: Para além do reaproveitamento de resíduos*.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. (2010). *Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica* (19th ed.). McGraw Hill.
- Sánchez, I. (2023). *Economía Circular y Sostenibilidad Empresarial de la Empresa Rubberaction Cia Ltda en la Provincia de Pichincha*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Saravia, A. (2024). *Economía Circular y su Relación con la Gestión de Residuos Sólidos en Pobladores de la Provincia de Pisco, 2024*. Universidad Cesar Vallejo.
- Schröder, P., Albaladejo, M., Ribas, P. A., MacEwen, M., & Tilkanen, J. (2020). The circular economy in Latin America and the Caribbean: Opportunities for building resilience. *The Royal Institute of International Affairs, Chatham House*.
<https://www.chathamhouse.org/2020/09/circular-economy-latin-america-and-caribbean/02-lac-institutions-and-policies>
- Ta, T. Y., Nguyen, K. L. P., Nguyen, T. H. T., Le, D. T., Nguyen, M. T., Nguyen, Q. L., Nguyen, H.-Q., & Bui, T.-K. L. (2024). Integrated life cycle assessment with the ReSOLVE framework for environmental impacts mitigation in mushroom growing: The case in Lam Dong province, Vietnam. *Environmental Development*, 51, 101024. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2024.101024>
- Tedesco, M., Simioni, F. J., Sehnem, S., Soares, J. F., & Coelho Junior, L. M. (2022). Assessment of the circular economy in the Brazilian planted tree sector using the ReSOLVE framework. *Sustainable Production and Consumption*, 31, 397–406. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.03.005>

- Vara-Horna, A. (2012). *Desde la idea inicial hasta la sustentación: Siete Pasos para una Tesis Exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales* (Tercera Edición). Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres.
- Vásquez, A. S. (2022). *Análisis de los beneficios generados por la implementación de la economía circular en empresas agroalimentarias de México* [Universidad Autónoma del Estado de México]. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/112930>
- Veral, E. S. (2019). An Evaluation on the Circular Economy Model and the Loops Design in the Context of Waste Management. *European Journal of Science and Technology*, 18–27. <https://doi.org/10.31590/ejosat.479333>
- Videla, Á., Eguía, R., & Barraza, M. (2024). *Ventajas del uso del coeficiente de omega de McDonald frente al alfa de Cronbach*. <https://doi.org/10.20960>
- Zuñiga, Y. P., & Urquiza, D. A. (2021). *El Botadero de Haquira y el Impacto en la Calidad de Vida de las Comunidades Campesinas Ccachona y Chocco del Distrito de Santiago, 2017-2019*. Universidad Andina del Cusco.
- Zurita, M. (2024). *Economía circular: ¿Cuánto ha avanzado en los negocios en Perú?* <https://forbes.pe/sostenibilidad/2024-03-14/economia-circular-cuanto-ha-avanzado-en-los-negocios-en-peru>

ANEXOS

Matriz de Consistencia

Título: Economía Circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General ¿Cuáles son las prácticas en economía circular en las asociaciones de recicladores en la provincia del Cusco, 2024? Problemas Específicos 1. ¿Cómo es el proceso de regeneración en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024? 2. ¿Cómo es el proceso de compartir en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024? 3. ¿Cómo es el proceso de optimización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024? 4. ¿Cómo es el proceso de cerrar el círculo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024? 5. ¿Cómo es el proceso de digitalización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024? 6. ¿Cómo es el proceso de intercambiar en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024? 7. ¿Cómo mejorar la economía circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco, 2024?	Objetivo General Describir las prácticas en economía circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024. Objetivos Específicos 1. Describir cómo es el proceso de regeneración en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024. 2. Describir cómo es el proceso de compartir en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024. 3. Describir cómo es el proceso de optimización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024. 4. Describir cómo es el proceso de cerrar el círculo en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024. 5. Describir cómo es el proceso de digitalización en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024. 6. Describir cómo es el proceso de intercambiar en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco en el año 2024. 7. Proponer un modelo de Economía Circular en las asociaciones de recicladores de la provincia del Cusco	Economía Circular	Proceso de Regenerar Proceso de Compartir Procesos de Optimizar Proceso de Cerrar Círculo Proceso de Digitalizar Proceso de Intercambiar	• Cambiar a materiales renovables • Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas • Compartir activos • Reutilizar / segunda mano • Prolongar la vida útil mediante mantenimiento, diseño para durabilidad, actualización • Incrementar el rendimiento/eficiencia • Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministro • Refabricar productos o componentes • Desmaterializar directamente • Desmaterializar indirectamente • Sustituir materiales viejos con materiales avanzados renovables • Aplicar nuevas tecnologías • Elegir nuevos productos y servicios	Enfoque: Mixto - Aplicado Alcance: Descriptivo Diseño: No experimental Población: 66 socios de las 8 asociaciones de la provincia del Cusco y 6 biólogos pertenecientes a las municipalidades de la provincia del Cusco.

Instrumentos de Recolección de Datos

Ficha de Cuestionarios:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y TURISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CUESTIONARIO:

ECONOMÍA CIRCULAR EN LAS ASOCIACIONES DE RECICLADORES DE LA PROVINCIA DEL CUSCO

Estimado Señor(a), la presente encuesta es anónima y tiene como objetivo recabar información sobre la economía circular en su asociación de reciclaje. Se le pide contestar desde su experiencia y con veracidad cada uno de los enunciados planteados. De antemano agradecemos su participación.

SECCIÓN I: INFORMACIÓN GENERAL

1. Indique el nombre de la asociación a la que pertenece:

SECCIÓN II: INDICACIONES

A continuación, encontrará afirmaciones sobre acciones y/o medidas en su asociación. Indique con una “X” su nivel de acuerdo con cada afirmación, utilizando la siguiente escala:

ESCALA				
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

ITEMS	Escala de Valoración				
PROCESO DE REGENERAR	1	2	3	4	5
1. Dentro de los materiales reciclables que recolectamos, buscamos también aquellos elaborados con recursos renovables como papel; cartón (cajas, bolsas, empaques); madera (pallets, cajones); textiles naturales (algodón, lana, yute, mantas); corcho.					
2. Realizamos procesos controlados de trituración, desecho de etiquetas y lavado de envases para no generar residuos tóxicos (Ej. no generamos polvillo de plástico triturado, no desechamos etiquetas de envases de plástico, filtramos sustancias químicas de residuos mal clasificados, etc.).					
3. Contribuimos a restablecer y cuidar la salud del medio ambiente (Ej. con recuperación de residuos en ríos para reciclaje, plantación de árboles en zonas contaminadas por residuos).					
4. Realizamos campañas de concientización para mejorar la calidad del medio ambiente del lugar donde nos encontramos ubicados (Ej. campañas de concientización para promover la segregación en fuente y reciclaje).					
PROCESO DE COMPARTIR	1	2	3	4	5
5. Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otros miembros de la asociación.					
6. Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otras asociaciones de recicladores (Ej. materiales, equipos, capacitaciones o conocimientos).					
7. Utilizamos equipos o herramientas de segunda mano.					
8. Prolongamos la vida útil de nuestras herramientas y/o equipos mediante el mantenimiento.					
9. Elegimos herramientas y equipos que puedan resistir el uso intensivo y por más tiempo (durabilidad).					
PROCESO DE OPTIMIZAR	1	2	3	4	5
10. Utilizamos tecnología para aprovechar al máximo nuestros recursos (Ej. carretillas más resistentes, balanzas electrónicas (Max. 100 kg), compactadoras manuales).					
11. Utilizamos formas de trabajo (procesos) que nos permiten incrementar la velocidad de nuestro trabajo (Ej. organización en áreas especializadas para plástico, metal, cartón, etc.; compactación de materiales para transporte; zonas y rutas de recolección)					
12. Evitamos / reducimos la generación de residuos durante nuestro proceso de trabajo (Ej. evitamos la contaminación entre materiales reciclables, aprovechamos todas las partes de los materiales que recolectamos para no desperdiciar nada, etc.).					
PROCESO DE CERRAR CÍRCULO	1	2	3	4	5
13. Reparamos y restauramos equipos y/o herramientas, hallados en nuestras					

actividades de recolección , como una alternativa a su eliminación. (Ej. barras de metal en barretas, puntos y cinceles; palets; televisores; radios; etc.)					
14.Reparamos y restauramos nuestros equipos y/o herramientas como una alternativa a su eliminación. (Ej. carritos de carga, amoladora, trituradora, triciclo, etc.)					
PROCESO DE DIGITALIZAR	1	2	3	4	5
15.Fomentamos el uso de herramientas digitales, como aplicaciones o programas de computadora, en beneficio de nuestro trabajo diario (Ej. programas para la planificación de rutas de recolección, aplicaciones de calendario y recordatorios, herramientas de control de inventario, capacitaciones virtuales, pagos por transferencia, etc.).					
16.Usamos medios digitales para comunicarnos y organizarnos con los demás (Ej. grupos de WhatsApp o aplicaciones de mensajería, sistemas en línea para trámites documentarios, aplicaciones de geolocalización, etc.).					
PROCESO DE INTERCAMBIAR	1	2	3	4	5
17.Sustituimos materiales por productos/componentes de mayor calidad, más avanzados y eco amigables con el medio ambiente (Ej. lonas o sacos reutilizables para el transporte, pilas recargables, sogas, redes, etc.).					
18.Hemos reemplazado equipos antiguos por nueva tecnología para mejorar nuestro trabajo (Ej. trituradora, compactadora, cortadora automática, etc.).					
19.Elegimos nuevos productos que mejoren nuestro trabajo (Ej. carros de carga más eficientes, cintas de clasificación móvil, o herramientas que faciliten la recolección, etc.).					
20. Recurrimos a nuevos servicios que apoyen nuestro trabajo (Ej. asesorías legales, consultorías ambientales, programas de capacitación para mejorar nuestras habilidades, etc.).					

¡Agradecemos mucho su colaboración!

Ficha de Entrevistas:

GUÍA DE ENTREVISTA

Entrevistado(a):.....

Municipalidad:

Cargo:

Profesión:.....

Fecha/Hora:.....

Lugar:.....

Buenos días, y gracias por participar en esta entrevista.

Somos Josefina Candis Vilca Guzmán y Julio Alipio Quispe Peralta, bachilleres de la Escuela Profesional de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Actualmente, estamos realizando una investigación sobre la Economía Circular en las asociaciones de recicladores de la provincia de Cusco. El objetivo de esta entrevista es recopilar información valiosa para nuestro estudio, por lo que su percepción como personal encargado de apoyar y fortalecer estas asociaciones es de gran importancia. Queremos asegurarle que sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines académicos y dentro del marco de esta investigación.

De antemano agradecemos su tiempo y colaboración.

Tiempo aproximado de duración de la entrevista: 30 minutos.

Aspectos generales:

1. ¿Podría describir el proceso que siguen las asociaciones para llevar a cabo sus actividades?
2. ¿Cuál es el nivel de participación de las asociaciones de recicladores en el sistema de gestión de residuos de la municipalidad? ¿Cómo intervienen en la segregación de los residuos inorgánicos recolectados por los camiones compactadores?

Proceso de Regenerar

3. ¿Cuáles son las razones por la que los materiales elaborados con recursos renovables también son seleccionados en sus actividades de recolección? ¿Podría dar ejemplos?
4. ¿Qué acciones y/o actividades realizan las asociaciones de recicladores para evitar la generación de residuos tóxicos? ¿Por qué algunos no las realizan?

Proceso de Compartir

5. ¿A qué cree que se debe la falta de colaboración entre diferentes asociaciones de recicladores? ¿Qué beneficios podría traer?
6. ¿Qué opinión tiene sobre el uso de **equipos de segunda mano** en las asociaciones de recicladores? ¿Lo ve como una alternativa viable para mejorar su trabajo?

Proceso de Optimizar

7. ¿Qué tecnologías ha visto que **utilicen** para aprovechar al máximo sus recursos? ¿Cuáles recomienda introducir a sus operaciones?
8. Desde su perspectiva, ¿qué esfuerzos realizan las asociaciones para mejorar su eficiencia y rendimiento en sus labores diarias? ¿Qué resultados han alcanzado estos esfuerzos?
9. ¿Qué acciones o medidas utilizan las asociaciones para minimizar desperdicios en sus procesos y cadena de suministro?

Proceso de Cerrar Círculo

10. En su experiencia, ¿cómo se lleva a cabo la **reparación y reutilización de herramientas o equipos encontrados en la recolección**? ¿Considera que estos productos reparados son seguros para su uso y/o venta?

Proceso de Digitalizar

11. ¿Qué sistemas o herramientas digitales ha observado que los recicladores utilizan directamente en sus actividades diarias (ej. recolección, clasificación, venta de materiales, pagos por transferencia)? ¿Cuáles cree que son las principales razones por las que muchas de estas herramientas aún no se implementan o adoptan ampliamente?
12. Desde su perspectiva, ¿qué tecnologías o recursos digitales facilitan o complementan el trabajo de las asociaciones de recicladores, aunque no estén directamente relacionados con la actividad de reciclaje? (Ej. WhatsApp para comunicación, aplicativos de geolocalización para planificación de rutas, mesas de partes virtuales para trámites administrativos, etc.)

Proceso de Intercambiar

13. ¿Qué obstáculos enfrentan los recicladores para **reemplazar** sus equipos y herramientas con tecnología más moderna?
14. ¿Observa predisposición en la elección de nuevos productos adaptados a sus actividades que mejoren su trabajo? ¿Cuáles son? (carros de carga livianos, ergonómicos; prensas manuales o eléctricas; trituradoras portátiles; guantes de alta resistencia)
15. De acuerdo a lo observado ¿A qué servicios recurren para mejorar su labor como recicladores? (asesorías legales, consultorías ambientales o programas de capacitación)

Preguntas generales para concluir

16. ¿Qué sugerencias e iniciativas podría dar para apoyar y fortalecer su transición hacia una economía circular?

Cierre de la Entrevista

17. "Gracias por su tiempo y sus respuestas. Su perspectiva es muy valiosa para nuestra investigación. Si tiene algún comentario adicional sobre este tema, nos encantaría escucharlo."

Validación de Instrumentos

Matriz de Construcción para la elaboración del Cuestionario:

Dimensiones	Ítems	Fuente
Proceso de Regenerar	Dentro de los materiales reciclables que recolectamos, buscamos también aquellos elaborados con recursos renovables como papel; cartón (cajas, bolsas, empaques); madera (pallets, cajones); textiles naturales (algodón, lana, yute, mantas); corcho.	Llantoy & Mejia (2023); Tedesco et al. (2022)
	Realizamos procesos controlados de trituración, desecho de etiquetas y lavado de envases para no generar residuos tóxicos (<i>Ej. no generamos polvillo de plástico triturado, no desechamos etiquetas de envases de plástico, filtramos sustancias químicas de residuos mal clasificados, etc.</i>).	Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
	Contribuimos a restablecer y cuidar la salud del medio ambiente (<i>Ej. con recuperación de residuos en ríos para reciclaje, plantación de árboles en zonas contaminadas por residuos</i>).	Llantoy & Mejia (2023); Sánchez (2023)
	Realizamos campañas de concientización para mejorar la calidad del medio ambiente del lugar donde nos encontramos ubicados (<i>Ej. campañas de concientización para promover la segregación en fuente y reciclaje</i>).	Llantoy & Mejia (2023)
Proceso de Compartir	Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otros miembros de la asociación	Sánchez (2023); Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
	Compartimos herramientas, vehículos, equipos o espacios de trabajo con otras asociaciones de recicladores (<i>Ej. materiales, equipos, capacitaciones o conocimientos</i>).	Llantoy & Mejía (2023); Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
	Utilizamos equipos o herramientas de segunda mano	Ta et al. (2024); Kuzma & Sehnem (2022); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
	Prolongamos la vida útil de nuestras herramientas y/o equipos mediante el mantenimiento	Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
	Elegimos herramientas y equipos que puedan resistir el uso intensivo y por más tiempo (durabilidad)	Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
Proceso de Optimizar	Utilizamos tecnología para aprovechar al máximo nuestros recursos (<i>Ej. carretillas más resistentes, balanzas electrónicas (Max. 100 kg), compactadoras manuales</i>).	Ta et al. (2024); Kuzma & Sehnem (2022); Tedesco et al. (2022)
	Utilizamos formas de trabajo (procesos) que nos permiten incrementar la velocidad de nuestro trabajo (<i>Ej. organización en áreas especializadas para plástico, metal, cartón, etc.; compactación de materiales para transporte; zonas y rutas de recolección</i>).	Llantoy & Mejía (2023); Sánchez (2023); Espinoza (2022)
	Evitamos / reducimos la generación de residuos durante nuestro proceso de trabajo (<i>Ej. evitamos la contaminación entre materiales reciclables, aprovechamos todas las partes de los materiales que recolectamos para no desperdiciar nada, etc.</i>).	Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)

Proceso de Cerrar círculo	Reparamos y restauramos equipos y/o herramientas, hallados en nuestras actividades de recolección , como una alternativa a su eliminación. <i>(Ej. barras de metal en barretas, puntos y cinceles; palets; televisores; radios; etc.)</i>	Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
	Reparamos y restauramos nuestros equipos y/o herramientas como una alternativa a su eliminación. <i>(Ej. carritos de carga, amoladora, trituradora, triciclo, etc.)</i>	Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
Proceso de Digitalizar	Fomentamos el uso de herramientas digitales, como aplicaciones o programas de computadora, en beneficio de nuestro trabajo diario <i>(Ej. programas para la planificación de rutas de recolección, aplicaciones de calendario y recordatorios, herramientas de control de inventario, capacitaciones virtuales, pagos por transferencia, etc.)</i>	Llantoy & Mejía (2023); Sánchez (2023); Espinoza (2022)
	Usamos medios digitales para comunicarnos y organizarnos con los demás <i>(Ej. grupos de WhatsApp o aplicaciones de mensajería, sistemas en línea para trámites documentarios, aplicaciones de geolocalización, etc.)</i>	Llantoy & Mejía (2023); Ta et al. (2024); Tedesco et al. (2022)
Proceso de Intercambiar	Sustituimos materiales por productos/componentes de mayor calidad, más avanzados y eco amigables con el medio ambiente <i>(Ej. lonas o sacos reutilizables para el transporte, pilas recargables, sogas, redes, etc.)</i>	Llantoy & Mejía (2023); Sánchez (2023); Espinoza (2022); Ta et al. (2024); Kuzma & Sehnem (2022); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
	Hemos reemplazado equipos antiguos por nueva tecnología para mejorar nuestro trabajo <i>(Ej. trituradora, compactadora, cortadora automática, etc.)</i>	Llantoy & Mejía (2023), Sánchez (2023), Espinoza (2022)
	Elegimos nuevos productos que mejoren nuestro trabajo <i>(Ej. carros de carga más eficientes, cintas de clasificación móvil, o herramientas que faciliten la recolección, etc.)</i>	Ta, et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)
	Recurrimos a nuevos servicios que apoyen nuestro trabajo <i>(Ej. asesorías legales, consultorías ambientales, programas de capacitación para mejorar nuestras habilidades, etc.)</i>	Ta, et al. (2024); Tedesco et al. (2022); Khiết et al. (2023)

Registro de evidencias

Transcripción de Entrevistas Recopiladas

ASPECTOS GENERALES	
1. ¿Podría describir el proceso que siguen las asociaciones para llevar a cabo sus actividades?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Primero son las sensibilizaciones, capacitaciones, empadronamiento, luego la recolección selectiva, el transporte, el almacenamiento en sus puntos de acopio y finalmente la comercialización.
Entrevista 02 (Santiago)	Se hace una sensibilización a la población; luego el recojo; el acopio de los residuos sólidos aprovechables; una vez acopiada se lleva al depósito que manejan y se hace la segregación, clasificación para su posterior comercialización.
Entrevista 03 (San Sebastián)	Primero la sensibilización que hacen por parte de la Municipalidad y ellos netamente hacen la recolección selectiva de los residuos en viviendas, lo llevan a su centro de acopio temporal, lo procesan, lo clasifican y recién hacen la comercialización ellos mismos, nosotros como municipio no comercializamos.
Entrevista 04 (Saylla)	La única forma de nosotros trabajar juntamente con él es mediante las actividades que desarrollamos, ya sean los “Ecocines” o “Ecotrueques”. Recaudamos todo lo que son los residuos aprovechables, ya sean latas, botellas o cartones, y esto es después entregado al reciclador formal para que lo valore y pueda seguir el proceso. Después él lo lleva a otros recicladores más grandes, como los de San Jerónimo.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Las asociaciones de recicladores deben estar formalizadas para realizar sus actividades correctamente. Su proceso inicia con la recolección de residuos inorgánicos aprovechables (como botellas, latas o chatarra), los cuales, en su mayoría, son comercializados directamente, ya que pocas asociaciones cuentan con maquinaria para procesarlos (como prensas hidráulicas). La municipalidad les brinda asistencia técnica para su formalización, inscripción en el Registro Nacional de Recicladores, y facilita espacios y logística mediante programas como “Mi Barrio Recicla” o “Ecotrueque”. Es importante destacar que, por ley, los residuos no pueden ser aprovechados una vez que han sido entregados a los camiones compactadores o llevados a rellenos sanitarios, por lo que se promueve la segregación en la fuente antes de la recolección municipal.
Entrevista 06 (Cusco)	Los procesos que siguen los recicladores es que inicialmente se realiza un proceso de sensibilización a nivel de toda la población de Cusco ya sea en viviendas o en establecimientos comerciales; Posterior a ello, se realiza lo que es el empadronamiento a cada uno de ellos; y posterior a ello, se realiza lo que es la recolección selectiva de residuos sólidos. Obviamente que en la sensibilización se les indica que ellos deben segregar sus residuos o deben separar o segregar sus residuos de manera adecuada; una vez que realizan la recolección, pasa el transporte; nosotros tenemos acá un carro, un camión furgón, que está destinado a recolectar todos los residuos aprovechables que se recolectan en todo Cusco; entonces una vez que lo recolectan lo traen aquí a la planta, aquí es su planta de acopio.
2. ¿Podría describir el proceso que siguen las asociaciones para llevar a cabo sus actividades?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Los recicladores netamente tocan residuos inorgánicos aprovechables y solo a través de ellos se realiza la comercialización. Según norma la segregación es en fuente, es decir casa por casa, local por local, no en compactadoras o segregación en un punto crítico; lo que pasa con el tema de las compactadoras es que muchas veces recogen en sacos de reciclado de manera informal, juntan sacos y lo venden a mayoristas o recicladores que se encuentran en el botadero de Haquira.
Entrevista 02 (Santiago)	Las asociaciones trabajan todas las semanas, algunos trabajan de lunes a viernes, otros fines de semana y otras también por la noche, el fin es abarcar todo el distrito. Los recicladores recogen directamente de zonas, de viviendas y comercios.

Entrevista 03 (San Sebastián)	Su nivel de participación es netamente en la recolección, en la selección y en la comercialización. Ellos no intervienen en eso, porque en el tema de los camiones compactadores tenemos otro tipo de ruta. la asociación ingresa a las APV dos veces al mes porque no es mucho lo que generan en residuos inorgánicos.
Entrevista 04 (Saylla)	Directamente con los camiones compactadores no tiene trato alguno, el trato es más con nosotros, ya que estamos con el programa “Pachawan”, en el cual se recauda todo lo que son residuos aprovechables e inorgánicos. Solo con ese programa trabaja junto con nosotros. Son tres cosas: los “Ecocines”, “Ecotrueques” y el programa “Pachawan”. Directamente a él le damos todo lo que son los aprovechables, nosotros realizamos todas las actividades y al juntarlo, todo esto lo entregamos a él. Básicamente él solo recepciona.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Las asociaciones de recicladores cumplen un rol fundamental en el sistema de gestión de residuos de la municipalidad, especialmente ante la crisis del botadero de Haquira, que ha sido declarado en emergencia. Su participación es clave en la promoción del reciclaje desde la fuente, ya que la solución más práctica al incremento de residuos es que los generadores separen los residuos desde el origen, antes de la intervención de los camiones compactadores.
Entrevista 06 (Cusco)	El nivel, se podría decir, intermedio. porque, si bien es cierto, la municipalidad de Cusco abarca muchas zonas, y en la actualidad ahorita solo tenemos cinco asociaciones de recicladores, de las cuales solo tres están trabajando y no abarcan en totalidad todo lo que es el sector Cusco. Solo las zonas residenciales, el centro histórico y algunas zonas comerciales del distrito de Cusco. A las zonas que ellos no van, nosotros realizamos campañas ambientales. Entonces, realizamos al mes, por ejemplo, unas 20 campañas, Sectorizamos las diferentes APVs, pueblos jóvenes, urbanizaciones y vamos en cierto tiempo. De alguna u otra manera, obviamente que la persona o la vivienda no pueda acumular por mucho tiempo sus residuos y a veces, por ende, sí lo disponen en el compactador. Posteriormente, nosotros les entregamos a las asociaciones. Aquí está prohibido que los camiones compactadores de todas las municipalidades realicen la segregación dentro de los camiones compactadores, por ese motivo, tampoco las asociaciones pueden intervenir en ello. De repente antes que pase el carro, podría ser la posibilidad de que las asociaciones pasen, recolecten los residuos aprovechables antes que el carro compactador, obviamente. Pero no al momento de que el carro compactador esté recolectando, ahí no puede, pero la realidad es otra y evidentemente se muestra que los trabajadores realizan ese tipo de acciones.
CATEGORÍA: PROCESO DE REGENERAR	
Subcategoría: Cambiar a materiales renovables	
3. ¿Cuáles son las razones por la que los materiales elaborados con recursos renovables también son seleccionados en sus actividades de recolección? ¿Podría dar ejemplos?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	dado que estos materiales tienen un mercado; entonces es por eso que buscan la recolección de estos materiales, por el mercado de reciclaje, porque las asociaciones venden a un mayorista y el mayorista ya a una empresa.
Entrevista 02 (Santiago)	Porque tienen un segundo uso, se transforman los materiales que se reciclan o recolectan para ser transportados y ya en las grandes empresas son transformados en otro objeto-material. Recolectan todo; como trabajan con las municipalidades no hacen ese escojo, todo material aprovechable tiene que ser recogido sean cartones, latas, film, cocalata, PVC, entre otros, no tienen preferencia, incluso los de vidrio.
Entrevista 03 (San Sebastián)	Más que todo ellos ven el tema económico porque muchas veces con su nivel de estudios no pueden ingresar en una institución a trabajar, es por eso que les ayuda mucho este tema, más que todo al ser formales no solamente pueden trabajar en San Sebastián, pueden ir y trabajar en otros distritos. Lo que ellos más recolectan son los PET, los cartones y los papeles. El que tiene más valor y lo que más buscan es el tema del PET.

Entrevista 04 (Saylla)	Este tema se relaciona sobre todo con la valorización, ya que ellos les sacan más beneficios a las botellas, se reciclan generalmente más botellas en toda la zona. En cuanto al cartón es poco porque no todos tienen prensas para procesarlos, entonces depende también, por ejemplo, algunos almacenes grandes, tiendas o ferreterías tienen cajones en los cuales les llegan todos sus productos. Sin embargo, priorizamos el recojo de las botellas ya que es mucho más conveniente por el tema económico y se valoriza más. Van primero lo que son las botellas, después papeles mixtos o blancos, luego los cartones y las llantas o metales.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Los materiales son prioritarios en la recolección según su valor en el mercado, no necesariamente por su impacto ambiental. Por ejemplo, aunque las bolsas biodegradables se promocionan como solución, no son reutilizables ni rentables para los recicladores. En cambio, materiales como cartón, papel, latas o botellas plásticas se recolectan más cuando su precio sube. El mercado es muy fluctuante, por lo que las asociaciones priorizan los materiales que tienen mayor demanda y mejor cotización en el momento.
Entrevista 06 (Cusco)	Mira, los materiales, por ejemplo, el PET o el papel, el tetrapak, el fierro, el cobre, son materiales que son altamente reciclados porque estos vuelven en la cadena de producción de otros materiales. Póngase, por ejemplo, el cartón plomo se recicla. ¿Qué sale de esto? El cartón, por ejemplo, de la crema dental. Vamos a dar cuenta que ahí salen unos cartones delgaditos que son plastificados. Entonces, a partir de este tipo de materiales se generan otros. Es por eso que son prioritarios estos materiales. Entonces, ya de por sí, igual con el PET. El PET igual es muy utilizado para hacer muchas otras cosas.
Subcategoría: Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas	
4. ¿Qué acciones y/o actividades realizan las asociaciones de recicladores para evitar la generación de residuos tóxicos? ¿Por qué algunos no las realizan?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Los recicladores van a veces a puntos críticos, o están detrás de los carros compactadores o a veces a las mismas viviendas, lugares donde existen residuos peligrosos y tóxicos como medicamentos vencidos, o residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Los recicladores cuando tienen oportunidad sacan, valorizan todo lo que es metal. Ellos solo manejan los residuos tóxicos a través de sus EEPPs, ellos se capacitan, están sensibilizados de su peligrosidad, de los metales peligrosos que llegan a contener.
Entrevista 02 (Santiago)	Como hacemos previa sensibilizaciones y estas asociaciones ya vienen trabajando años, la población ya conoce que no botar y no se encuentra residuos tóxicos o peligrosos, así como las mismas asociaciones, evitan el recojo de aquel residuo que llegue a afectar la salud de las personas.
Entrevista 03 (San Sebastián)	Obviamente, una botella con contenido tóxico tiene que echarlo y así recién entregar el reciclador, porque ahorita no tienen una planta, porque una planta tendría que tener el tema de lavado y todo eso, ellos solamente recogen, segregan y nada más hacen eso, porque no tienen un proceso. Hasta la fecha no hemos tenido un reporte de ellos, que estén entregando con residuos tóxicos; si con contenido de agua, yogurt, gaseosa sobrante, y obviamente lo echan. No creo que sea por falta de conocimiento, más que todo lo que dicen ellos es el tema de su tiempo, o sea, la mayoría a veces en algo se tienen que ocupar, salen a trabajar entonces no hay quien los segregue o si es que hay una botella con contenido lo dejen ahí.
Entrevista 04 (Saylla)	El reciclador solo tiene unas pacas, los cuales son una especie de sacos grandes, donde todo lo reciclado lo coloca allí, eso lo transporta directamente a la empresa, entonces el polvillo ya se genera directamente allí. En cuanto a las botellas que tienen contenidos que no son permitidos, nosotros generalmente ya le entregamos segregado a él, con nuestro personal nos encargamos de dar al camión compactador todo lo que no sirve, porque todo lo que traen no está bien segregado, nosotros hacemos otra segregación con nuestro personal.

Entrevista 05 (Wanchaq)	Las asociaciones de recicladores no suelen realizar acciones específicas para evitar la generación de residuos tóxicos porque carecen de maquinaria, equipos y recursos económicos. Están conformadas mayormente por personas en situación vulnerable, lo que limita su capacidad para implementar procesos más avanzados. Además, el tratamiento de residuos tóxicos requiere cumplir estrictas normativas y el uso de equipos de protección, lo cual muchas asociaciones no pueden costear. Por ley, no todos los residuos tóxicos pueden ser reciclados, por lo que su manejo está restringido.
Entrevista 06 (Cusco)	Las empresas que generan estos residuos están obligadas a contratar empresas operadoras que estén específicamente destinadas a la operación de estos residuos. Obviamente que sí, hay productos muy buenos, por ejemplo, el caucho. Son envases de caucho en la cual vienen los residuos, o bueno, los insumos químicos, que sí se podrían aprovechar, sí, pero son muy dañinos para la salud. Por ende, los recicladores no ven ese tema. que de repente en el proceso de que ellos lo puedan moler, lo puedan triturar en plástico, ese proceso no lo hacemos acá en Cusco porque ellos solo se encargan de recolectar los residuos, lo empaquetan, ellos lo despachan a Lima o a Ica. Ahí es donde realizan ese proceso que se denomina, por ejemplo, trituración molienda para que ya puedan salir otros subproductos. Entonces, de por sí, los recicladores no están muy expuestos a este tema de los residuos tóxicos.
CATEGORÍA: PROCESO DE COMPARTIR	
Subcategoría: Cambiar a materiales renovables	
5. ¿A qué cree que se debe la falta de colaboración entre diferentes asociaciones de recicladores? ¿Qué beneficios podría traer?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Se debe a la competencia, cada asociación tiene una zona de trabajo, no pueden invadir la zona del otro. Podrían formar una empresa, que además de realizar el acopio, compacten, tengan enlace directo con las empresas que adquieren esta materia prima, como San Miguel y Aceros Arequipa y lo comercialicen directamente.
Entrevista 02 (Santiago)	No podría decir que falta colaboración, trabajan en colaboración, si por a o b una asociación no cubre una zona la otra asociación lo hace, el fin es abastecerse con la población. No he visto que compartan equipo, conocimiento. De hecho, cualquier trabajo corporativo o en unión va a ser siempre beneficioso porque se van a apoyar unos a otros tanto en zonas o en lo que venden, en el mismo comercio; a veces entre ellos se apoyan no solo del distrito, es como en cualquier trabajo o profesión.
Entrevista 03 (San Sebastián)	Según la normativa, la asociación debe contar con un personal continuo. El inconveniente radica en que, cuando se suma un nuevo socio, este puede permanecer solo uno o dos días y luego desaparecer. Como resultado, existe el riesgo de que estos nuevos integrantes abandonen rápidamente; además, al darse de baja, se debe realizar nuevamente el trámite para retirarlos del registro, lo cual representa una carga administrativa. Pero lo que he visto y he estado trabajando, es que no se apoyan las asociaciones, porque nosotros cuando hay más de dos asociaciones tenemos que darles rutas, ósea solo esa asociación puede entrar a tal ruta, no puede ir a otra parte y a veces ellos se miran, dicen que en esa ruta no hay muchos residuos y en esta sí, y se preguntan porque me dan esa ruta. Es por eso que a veces se tratan de rotar, más que todo ellos que es lo que ven el tema de cuánto van a captar para poderlo vender, más que todo lo económico. Si es que entre ellos se juntarían y hablarían bien, creo que entre ellos tendrían una ganancia equitativa, más que todo eso.
Entrevista 04 (Saylla)	Sobre todo, al tema de competencia ya que mientras más recicladores menos son los beneficios que obtienen ellos. A veces ellos viven del día a día. Como asociación tiene muchos más beneficios, son reconocidos legalmente y pueden obtener apoyo en ciertos aspectos como temas de capacitación de parte del municipio. Independientemente actuando no tienen muchos beneficios.
Entrevista 05 (Wanchaq)	La falta de colaboración entre asociaciones de recicladores se debe principalmente a celos laborales, disputas por zonas de trabajo y conflictos personales. Por ejemplo, hay tensión cuando una asociación es asignada a una zona más comercial. Para evitar favoritismos, las zonas se asignan al azar. Una mayor colaboración traería beneficios como un mercado más estable y mejores resultados en la gestión de residuos a nivel distrital y provincial.

Entrevista 06 (Cusco)	Uno de los motivos, por ejemplo, es que de todo lo recolectado por los recicladores, lo venden ellos mismos. Ellos no tienen una remuneración directa de la municipalidad. Ellos como asociación juntan sus residuos y lo que juntan lo comercializan. Entonces, lo que pasa es que no hay una buena relación entre ellos por el mismo hecho de que mientras juntan más, venden más. Entonces, por ese mismo hecho hay una disputa entre ellos donde siempre hay un miramiento. Por ejemplo, cuando le dices, que vayan a la zona de hoteles porque ahí se genera más y tienen bien segregado. Y otros van, por ejemplo, a la parte de los APVs donde no les dan mucha, la misma cantidad de residuos, hay miramiento entre ellos. Entonces, de alguna manera, el tema económico es lo que les hace la falta de colaboración entre ellos. Obviamente que si esto sería algo unido entre ellos, obviamente que sería un boom, desde el mismo Ministerio del Ambiente están promoviendo que ellos, a larga, sean una empresa. De asociación pasan a empresa. Entonces, mientras una empresa tenga más asociados, imagínense que tres, cuatro asociaciones se junten, entonces, obviamente que esto crece. Entonces, el beneficio sería para ellos mismos. Para ellos mismos, ¿por qué? Porque van a generar, van a tener más ingresos, van a recolectar más. Y, asimismo, otro beneficio para la municipalidad también es que disminuye la cantidad de residuos que se dispone en el botadero de Haquira. Entonces, el beneficio de una parte es para ambas partes, para ambos.
Subcategoría: Reutilizar / segunda mano	
6. ¿Qué opinión tiene sobre el uso de equipos de segunda mano en las asociaciones de recicladores? ¿Lo ve como una alternativa viable para mejorar su trabajo?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	La misma norma dicta que hay que reducir, rehusar y reutilizar, ya después de todo está la valorización. Es una alternativa viable dado que está en la norma.
Entrevista 02 (Santiago)	Si están en buenas condiciones y no son dañinos para ellos mismos estaría bien, la aplicación de las tres erres; y si, estaría bien en nuestra economía circular para no hacer gastos innecesarios, si ya tenemos podemos reparar. Pero siempre viendo su seguridad de antemano, no pueden estar, en mal estado, sea en metal o materiales punzo cortantes.
Entrevista 03 (San Sebastian)	Si es viable para el tema económico, para ellos sí, porque una máquina les está costando a ellos alrededor de 50.000 o más, entonces no tienen. Aparte de eso tienen que alquilarse o comprarse carros de segunda mano porque un carro nuevo para ellos no les conviene. Ellos están trabajando y está viendo el proceso de convertirse en una empresa operadora, pero el MINAM les exige tener un centro de acopio adecuado, ahorita no tienen por el tema económico, ahora no están bien por el tema de su economía.
Entrevista 04 (Saylla)	En este caso no corresponde porque el señor solo tiene una moto carga que creo que si es de segunda y antigua. Entonces, él solo tiene su balanza y su moto carga para trabajar.
Entrevista 05 (Wanchaq)	El uso de equipos de segunda mano es común entre las asociaciones de recicladores debido a la falta de recursos económicos. Aunque lo ideal sería adquirir equipos nuevos por su durabilidad y seguridad, muchos optan por maquinaria usada si está en buen estado y es accesible. Sin embargo, se debe tener precaución, ya que estos equipos pueden presentar fallas o generar accidentes si no se revisan adecuadamente. Por ello, es una alternativa viable, pero con ciertas limitaciones y riesgos.
Entrevista 06 (Cusco)	El uso de equipos de segunda mano es una alternativa viable para las asociaciones de recicladores, especialmente en sus inicios, ya que no cuentan con mucho presupuesto. Estos equipos les permiten iniciar sus labores de recolección y segregación. Con el tiempo, y a medida que generan ingresos, pueden reemplazarlos por equipos nuevos, ya sea por compra propia o con apoyo de la municipalidad.
CATEGORÍA: PROCESO DE OPTIMIZAR	
Subcategoría: Incrementar el rendimiento/eficiencia	
7. ¿Qué tecnologías ha visto que utilicen para aprovechar al máximo sus recursos? ¿Cuáles recomienda introducir a sus operaciones?	

Entrevista 01 (San Jerónimo)	Para aprovechar sus recursos solo cuentan con una prensa, hasta ahí, pero lo que implica transformar, por ejemplo, una botella en otra materia prima no se tienen esos equipos (peletizadora, destrozadora); en cusco casi todas las municipalidades hacen uso de la prensa hidráulica. Hay varios equipos que pueden introducir: la destrozadora, peletizadora que genera pequeños pellets como materia prima.
Entrevista 02 (Santiago)	Aun no tenemos tecnologías o no la tienen las asociaciones; ellos recolectan en sacos y carros que los recogen después, carro que ellos mismos alquilan. Serían las maquinarias trituradoras, compactadoras, sería bastante beneficioso para las asociaciones tener estas máquinas o alguna tecnología que no sea solo manual ya que les facilitaría el trabajo que de por sí ya es pesado.
Entrevista 03 (San Sebastián)	La prensadora que es de segunda mano, que según nos informan a veces sí funciona y a veces no funciona. Nosotros como Municipalidad estamos viendo para el siguiente año o de repente para este año la implementación de una planta de valorización de inorgánicos. Una vez que se instalen todas las maquinarias, desde la faja hasta el tema de convertir el plástico PET en una bolsa. En todo ese proceso nos gustaría incluirlos de repente a ellos
Entrevista 04 (Saylla)	La verdad es que no hay mejora. Él fácilmente podría adquirir una nueva balanza, pero en realidad tiene una antigua y su moto carga que también es antigua. Creo que sobre todo una mejor balanza porque la verdad no es buena.
Entrevista 05 (Wanchaq)	En general, las asociaciones de recicladores usan tecnologías básicas debido a sus limitaciones económicas. Por ejemplo, en Wanchaq solo se cuenta con una máquina compresora. Sin embargo, asociaciones con mayor capacidad operativa, que funcionan casi como empresas, utilizan tecnologías más avanzadas como fajas transportadoras, prensas hidráulicas, peletizadoras y máquinas sopladoras para producir bolsas o botellas plásticas. Estas tecnologías optimizan el trabajo físico y permiten aprovechar mejor los recursos. Se recomienda introducir progresivamente estas máquinas, especialmente las fajas y prensas, por su impacto en la eficiencia y reducción del esfuerzo manual.
Entrevista 06 (Cusco)	Actualmente, las asociaciones no utilizan tecnologías propias, ya que recolectan y venden los residuos en sacos a mayoristas, quienes realizan procesos como prensado, lavado y molienda. Sin embargo, están implementando una planta de acopio con apoyo de una IOAR, que contará con montacarga y prensadora. Esto permitirá que los recicladores procesen sus materiales directamente, eliminando intermediarios y aumentando sus beneficios económicos.
8. Desde su perspectiva, ¿qué esfuerzos realizan las asociaciones para mejorar su eficiencia y rendimiento en sus labores diarias? ¿Qué resultados han alcanzado estos esfuerzos?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Ellos son una pieza clave en esta cadena de reciclaje, son quienes valorizan la mayor cantidad de residuos, porque empresas casi todo está en la costa; por ejemplo, Aceros Arequipa, el cual pide cantidades fuertes para que puedan ingresar, lo mismo para San Miguel y Agua Pura. Los recicladores entran a segregar a puntos críticos solo por sacar un kilo de botella, un kilo de papel, de eso viven, es su trabajo con eso educan a sus hijos.
Entrevista 02 (Santiago)	Sería la sensibilización a la población, educación ambiental y conciencia en el segregado de sus residuos y no estén botando todo a los carros compactadores, por lo pronto ya la población ha entendido que no se debe votar los residuos peligrosos de manera inadecuada, venimos trabajando en eso y de hecho en el material que las asociaciones recogen ya no hay residuos peligrosos a lo que he visto hasta el momento.
Entrevista 03 (San Sebastián)	El esfuerzo que ellos están haciendo ahora es adaptarse de repente a un horario. Antes ellos salían solo de noche, entonces ahora se están adaptando de repente estar desde las 7 de la mañana hasta las 4:30 de la tarde, más que todo porque nuestro apoyo con promotores entra en ese horario. Un trabajo de 8 horas para que puedan abarcar más zonas. Su rutina ha cambiado bastante.

Entrevista 04 (Saylla)	No trabajamos muy constantemente con él y viene en ocasiones, no estamos al pendiente del reciclador mismo, de sus actividades o de cómo puede ir mejorado en ellas. No es muy permanente su participación de él, por eso es que nosotros también intentamos buscar contacto con otras empresas grandes como San Jerónimo para que ellos se lo lleven directamente.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Algunas asociaciones destinan presupuesto para mejorar su eficiencia mediante la compra de vehículos, adquisición de equipos de protección y contratación de personal. También hay casos donde se capacita al personal. Sin embargo, muchas mantienen una actitud conformista, lo que limita sus avances. Las asociaciones con visión más empresarial buscan expandirse y transformar sus operaciones, logrando mejores resultados.
Entrevista 06 (Cusco)	Las asociaciones de recicladores buscan mejorar su eficiencia ampliando las zonas de recolección. Para lograrlo, cuentan con el apoyo de la municipalidad, que contrata promotores para sensibilizar a más viviendas. Este esfuerzo conjunto ha permitido aumentar la cantidad de residuos recolectados y comercializados, lo que a su vez reduce los residuos enviados al botadero de Haqira y mejora los reportes al Ministerio del Ambiente.
Subcategoría: Eliminar desperdicios en la producción y la cadena de suministro	
9. ¿Qué acciones o medidas utilizan las asociaciones para minimizar desperdicios en sus procesos y cadena de suministro?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Para minimizar desperdicios en sus procesos tratan siempre de no recoger residuos como el plástico de un solo uso, (plástico de snacks), porque eso ya debe ir al carro compactador, no hay mercado para ese tipo de residuo. Aprovechan hasta lo más mínimo, incluso recogen lo que quizás no tiene mucho valor, por ejemplo, las botellas de vidrio.
Entrevista 02 (Santiago)	Siempre habrá material que va a estar destinado a disposición final, no el 100% del material que la población nos va a dar podrá ser reciclado, quizá cartones o plásticos que algunos miembros de las familias desconozcan. Todo lo que se pueda se recicla, no importa el precio; las asociaciones tienen bastante conciencia ecológica, así el material cueste barato lo recolectan, porque en cantidades el costo que va sumando.
Entrevista 03 (San Sebastián)	Lo primordial es una buena sensibilización. A la fecha sí se sigue encontrando residuos que no les sirve para comercializar a ellos, pero si hemos estado reduciéndolo, hemos iniciado con un 25% de desperdicio, que tenía que irse al botadero de Haqira; pero ahora estaremos hablando de un 10% u 8%. Aquellos materiales que sí son reciclables, pero no tienen el valor que ellos quieren, entonces se desechan; en el Cusco no tenemos un comprador exacto del Tetrapak, por eso es que para ellos no es un reciclado. Sin embargo, en Lima sí hay, pero las empresas grandes nos dicen que tiene que haber una gran cantidad para que puedan comprarlo, Es una pérdida para ellos.
Entrevista 04 (Saylla)	Bueno, aparte de lo que nosotros segregamos, creo que el también hace una tercera segregación, nos entregan los productos, nosotros acá segregamos y él también aparte los segrega para sacarle más beneficios; por ejemplo, en el tema de botellas, las tapas tienen un costo diferente a lo que es la botella.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Las asociaciones formalizadas tienden a minimizar desperdicios, ya que están sujetas a evaluación y fiscalización municipal. En cambio, los recicladores no formalizados generan más residuos, desechando lo que no les resulta útil en lugares no autorizados.
Entrevista 06 (Cusco)	Las asociaciones minimizan desperdicios a través de la segregación de materiales, intentando aprovechar al máximo los residuos recolectados. Aunque muchos ciudadanos entregan los residuos mezclados, los recicladores separan lo que es valorizable para luego comercializarlo.
CATEGORÍA: PROCESO DE CERRAR CÍRCULO	
Subcategoría: Refabricar productos o componentes	
10. En su experiencia, ¿cómo se lleva a cabo la reparación y reutilización de herramientas o equipos encontrados en la recolección? ¿Considera que estos productos reparados son seguros para su uso y/o venta?	

Entrevista 01 (San Jerónimo)	Los recicladores reutilizan, si ven algo que puede reutilizarse ellos lo hacen, de repente una herramienta, una pala, un pico o una cadena para su puerta o algo para sus cuatrimotos, un metal si es una varilla de fierro, etc. pero para eso también no todos los recicladores tienen conocimiento para poder reparar a nivel de un electricista, solo conocimientos soneros como un empalmado de cables, pero ya reparar un televisor quemado o una radio, eso no, ellos ven el metal para valorizar. Claro, porque las cosas que ellos reparan solo requieren de piezas como licuadoras que solo necesitan cuchillas nuevas, después de reparadas suelen llevarlos al sábado baratillo, todos los recicladores van al sábado baratillo.
Entrevista 02 (Santiago)	Por lo pronto no se ha visto todavía eso, la verdad
Entrevista 03 (San Sebastián)	En cuanto al tema de RAES, lo han estado recolectando, recogiendo y vendiendo. Lo consideramos algo informal, ellos no pueden hacer eso, les hemos prohibido. En cuanto a lo que no es RAES, por ejemplo, metales ellos si recogen, de las obras aquellos metales que tienen como desperdicio. Además, recogen juguetes, ellos lo llaman caucho y el caucho tiene mayor valor; todo lo sacan y lo que es caucho, lo que es metal, fierro, lo separan. Como le digo a parte de la recolección hacen una segregación todavía. Si es algún tipo de carritos o algún juguete lo llevan para sus menores hijos, pero no es lo adecuado, por algo también ha sido desperdicio de una persona, no es lo mejor, pero siempre reutilizan, hay veces que botan un televisor y ellos ven que está funcionando y lo pueden arreglar, después se lo quedan para uso personal.
Entrevista 04 (Saylla)	No he visto que él haya reparado algo de todo lo que él ha reciclado. La verdad es que como su trabajo es más con reciclables o aprovechables como botellas o cartones, no he podido observar eso. En temas de RAEE, los equipos tienen una vida útil y por más que los puedas reparar solo te van a durar un tiempo y siempre queda el hecho de que con el tiempo se van desgastando muchos materiales y puede ser peligroso en algún momento. Por ejemplo, reparas una computadora y quedan unos cables sueltos, estos pueden estallar. Entonces, no es recomendable.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Las asociaciones de recicladores no están autorizadas a reparar equipos o herramientas electrónicas, ya que la normativa solo les permite manejar residuos como cartón, metales o papel. Equipos como refrigeradoras, microondas o fluorescentes contienen componentes tóxicos y deben ser tratados por empresas especializadas autorizadas por el Ministerio del Ambiente.
Entrevista 06 (Cusco)	Los recicladores generalmente no reutilizan los equipos recolectados, como impresoras u otros aparatos electrónicos, ya que estos pertenecen a la categoría de RAE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos), que requieren un manejo especializado y suelen ser entregados a la municipalidad. En el caso de materiales como metales, juguetes u objetos de plástico, prefieren comercializarlos porque les resulta más rentable. Aunque algunos artículos podrían tener un segundo uso, en la mayoría de casos no los reutilizan para su propio trabajo. Se considera que con una mayor capacitación, podrían aprovechar mejor estos materiales, pero actualmente su enfoque está en la venta más que en la reparación o el uso personal.
CATEGORÍA: PROCESO DE DIGITALIZAR	
Subcategoría: Desmaterializar directamente	
11. ¿Qué sistemas o herramientas digitales ha observado que los recicladores utilizan directamente en sus actividades diarias (ej. recolección, clasificación, venta de materiales)? ¿Cuáles cree que son las principales razones por las que muchas de estas herramientas aún no se implementan o adoptan ampliamente?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Ellos no utilizan nada de digitación; muchas veces les creamos su drive y su correo porque no saben de su manejo, es que los recicladores de ahora son de la generación de los ochenta-noventa, del dos mil para arriba, son pocos los jóvenes ya que están estudiando o se han dedicado a otra cosa. El reciclador tendría que manejar si o si un buen celular, lo que dificulta, porque son personas de ya 40 o 50 años, uno que otro es de 35 para arriba pero no hay de 25 o de 30 años.
Entrevista 02 (Santiago)	Las asociaciones solo manejan boletas de venta y cuadernos de registro. Sería la falta de conocimiento y aparte no es tan necesario para ellos, lo que les interesa más es realizar la mayor cantidad de acopio, comercializarlo y poder solventarse económicamente.

Entrevista 03 (San Sebastián)	La asociación si tiene una oficina donde controla todo eso, tiene un encargado, aparte de eso nosotros tenemos un formulario donde se llenan toda la información de las nuevas personas empadronadas; ellas lo pueden ver para que la próxima vez que visiten esa vivienda puedan ir autorizados. Mas que todo porque las personas que están dentro de esta asociación son personas mayores, no encontramos muchos jóvenes que se puedan incorporar y usar esa tecnología.
Entrevista 04 (Saylla)	Él lo hace todo manual, no tiene un sistema. Por falta de economía, no se gana mucho. En el caso de él, como es particular, él no puede implementar por el tema económico.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Los recicladores principalmente utilizan redes sociales, ya que son accesibles y fáciles de manejar. El uso de otras herramientas digitales es limitado debido a la falta de conocimientos técnicos. Algunas asociaciones con mayor preparación sí emplean Excel u otros sistemas para gestionar sus finanzas. La principal barrera para una adopción más amplia es la falta de capacitación en tecnologías digitales.
Entrevista 06 (Cusco)	Actualmente, los recicladores no utilizan directamente herramientas digitales en sus actividades diarias. Por ejemplo, el sistema de rutas se gestiona con ARGIS, pero lo maneja la municipalidad. La principal razón de la baja adopción es la falta de capacitación, aunque se reconoce que sería beneficioso que los recicladores puedan usar estas herramientas de forma independiente.
Subcategoría: Desmaterializar indirectamente	
12. Desde su perspectiva, ¿qué tecnologías o recursos digitales facilitan o complementan el trabajo de las asociaciones de recicladores, aunque no estén directamente relacionados con la actividad de reciclaje? (Ej. WhatsApp para comunicación, aplicativos de geolocalización para planificación de rutas, mesas de partes virtuales para trámites administrativos, pagos por transferencia etc.)	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Hay uso de WhatsApp, tenemos 17 grupos en los que indican si tienen residuos, si el reciclador no está yendo o si hay quejas. Ahora la mesa de partes virtual siempre ha habido; las asociaciones utilizan estos medios, nosotros les ayudamos. La comercialización que ellos realizan siempre es en efectivo, de repente por yape, ellos comercializan con mayoristas y estos mismos son los que se encargan, pero yo creo que si, por yape y efectivo, mayormente efectivo.
Entrevista 02 (Santiago)	Utilizan el celular con sus redes para comunicarse con la población y entre sí, entre los miembros de las asociaciones. Se les da apoyo para los tramites que quieran realizar; utilizan medios de pago sea yape, plin o por transferencia con sus compradores, todo lo que manejamos el resto de las personas.
Entrevista 03 (San Sebastián)	El WhatsApp lo utilizan, en cuanto vienen personas aquí y queremos entregarles los residuos, les damos el WhatsApp del encargado de la asociación y entre ellos se comunican para que vayan a recoger. Cuando ellos comercializan ellos lo hacen por boletas, pero no estoy segura de como realizaran los pagos, pero si nos tienen que pasar las boletas o la factura que giran. Para cualquier tema de solicitud de parte de ellos es por mesa de partes, lo pueden hacer por mesa de partes virtual que tenemos o también por mesa de partes en físico.
Entrevista 04 (Saylla)	La verdad es que el señor usa más que todo el tema físico para pagar, Yape o Plin hemos llegado a usar con otras empresas, pero no con él directamente. La comunicación es por vía WhatsApp y también por vía llamadas, él tiene su celular. Otros aplicativos que él use no te podría indicar. En lo que nos compete y como nos comunicamos por lo general de esa manera.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Las asociaciones de recicladores utilizan principalmente redes sociales como WhatsApp y Facebook para comunicarse y coordinar actividades. En algunos casos, también emplean aplicativos de pago como Yape para ofrecer incentivos a quienes entregan residuos, aunque este tipo de práctica no es muy común.
Entrevista 06 (Cusco)	Las asociaciones de recicladores utilizan recursos digitales como WhatsApp para coordinar horarios de recolección con los centros residenciales, aplicativos de geolocalización para registrar viviendas y planificar rutas, y medios de pago digitales como transferencias o Plin para comercializar sus productos.
CATEGORÍA: PROCESO DE INTERCAMBIAR	

Subcategoría: Aplicar nuevas tecnologías	
13. ¿Qué obstáculos enfrentan los recicladores para reemplazar sus equipos y herramientas con tecnología más moderna?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Es la economía, la canasta de precios, eso influye mucho en la adquisición de un nuevo equipo o de una nueva herramienta de trabajo, como un motor carguero; si ganaran bien ya se hubieran comprado un furgón, un carro, pero ahora están con los moto cargueros, otros están con triciclos y con carretillas.
Entrevista 02 (Santiago)	La falta de recursos, de hecho, siempre va a ser eso y falta de conocimiento también.
Entrevista 03 (San Sebastián)	El tema económico, como le digo, y por eso es que en la municipalidad se va a implementar esa planta de valorización de residuos inorgánicos, para que de repente ellos con mano de obra puedan estar allí.
Entrevista 04 (Saylla)	La primera razón sería porque no puede manejar estos equipos ya que es una persona mayor y es difícil acostumbrarse a usar tecnologías nuevas e introducirlas en sus actividades. También para adquirirlos, el tema económico siempre es una limitante.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Los principales obstáculos para reemplazar equipos son la falta de recursos económicos y la ausencia de convenios que faciliten el acceso a maquinaria o herramientas modernas.
Entrevista 06 (Cusco)	El principal obstáculo para que los recicladores reemplacen sus equipos por tecnología más moderna es la falta de recursos económicos. Con mayores ingresos, podrían adquirir o alquilar herramientas como prensas, montacargas o vehículos propios.
Subcategoría: Elegir nuevos productos y servicios	
14. ¿Observa predisposición en la elección de nuevos productos adaptados a sus actividades que mejoren su trabajo? ¿Cuáles son? (carros de carga livianos, ergonómicos; prensas manuales o eléctricas; trituradores portátiles; guantes de alta resistencia)	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Se les da guantes de palma de jebe, delgadas, porque las gruesas de nitrilo que se les da a los de limpieza pública no les facilita la recolección. Desean implementar más equipos, pero la canasta de precios es lo que juega mucho en contra.
Entrevista 02 (Santiago)	De hecho, todo eso beneficiaría y mejorar en el trabajo de las asociaciones. Las asociaciones están abiertos a la elección, es más, ellos se equipan también y nosotros como Municipalidad también estamos prestos a apoyarlos.
Entrevista 03 (San Sebastián)	A ellos les convendría tenerlo para que hagan de mejor manera su trabajo, más rápido y lo puedan comercializar más rápido también. Es el tema de la faja transportadora, tendrían que tener eso para que hagan una buena selección y rápida y puedan vender rápido sus productos; porque la segregación que hacen en su punto de acopio demora 2- 3 semanas para que recién lo puedan vender, ósea es el tiempo, de repente sería mejor para ellos.
Entrevista 04 (Saylla)	Claro, definitivamente, para poder mejorar sus actividades y como se desarrolla en su trabajo. Yo creo que él estaría predispuesto a mejorar en eso.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Por lo general, sí, por que esto va a hacer que su trabajo sea más eficiente entonces. Pero no a todos, a veces sí, ellos a veces adquieren vehículos que como dijiste puede ser que les facilite el trabajo u otro tipo de complementos como herramientas. Pero por lo general no sucede, porque siempre va el tema económico por delante, ya que a veces gastar en algunos bienes que puedan mejorar la ergonomía del personal es un poco difícil, porque ellos lo ven como un tema secundario; sin embargo, sería lo ideal.
Entrevista 06 (Cusco)	Sí, hay predisposición a adoptar nuevos productos que mejoren su trabajo. Ya se cuenta con un carro furgón nuevo y una prensa, lo que facilita la recolección y procesamiento de residuos. Aunque aún no tienen trituradora, se reconoce su importancia y se espera implementarla a futuro por los beneficios económicos que ofrece.
15. De acuerdo a lo observado ¿A qué servicios recurren para mejorar su labor como recicladores? (asesorías legales, consultorías ambientales o programas de capacitación)	

Entrevista 01 (San Jerónimo)	El único que les brinda soporte es la Municipalidad, el gobierno; a través de promotores y campañas, se les da EEPPs, en el mantenimiento de la prensa, etc.; pero otro servicio que se solicite no se ha visto; también se les brinda las asesorías legales, por ejemplo, hay dos recicladores que son mayores de edad, ya están ingresados a Pensión 65. Cuando solicitan maquinaria o algo se les apoya, pero también ellos tienen que venir a apoyar.
Entrevista 02 (Santiago)	Hay programas de capacitación, charlas; además se les da la invitación para la formalización, para que puedan trabajar de manera más adecuada por su bien y el de la ciudad.
Entrevista 03 (San Sebastián)	Nosotros como municipio tenemos la obligación de hacer todo ese trámite de formalización, es un trámite de dos o tres meses. Si o si tenemos que dar la asesoría del abogado, también el tema técnico a ellos y a nosotros nos sirve eso para el cumplimiento de metas y para tener al próximo año un poco más de presupuesto si cumplimos. Capacitación si tienen ellos en el tema de seguridad y nuevas normativas, no solo deben de recoger y llevarse los residuos, tienen que estar informados de cómo es el proceso.
Entrevista 04 (Saylla)	Sí, es por esto que también está en un proceso de formalización. Con la Municipalidad ha recurrido al tema de trámite documentario, para legalizar o formalizarse también ha tenido que recurrir a estos aspectos.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Existe predisposición a adoptar productos que mejoren la eficiencia del trabajo, como vehículos o herramientas complementarias. Sin embargo, la limitación económica impide muchas veces adquirir equipos ergonómicos o especializados, ya que estos son vistos como secundarios frente a otras prioridades.
Entrevista 06 (Cusco)	Los recicladores recurren principalmente a programas de capacitación brindados por la municipalidad, que incluyen charlas de emprendimiento, seguridad laboral, salud mental, entre otros. También pueden recibir apoyo de entidades externas como ONGs, consultorías ambientales y centros jurídicos. Estas capacitaciones son requisitos para su formalización.
PREGUNTAS PARA CONCLUIR	
16. ¿Qué sugerencias e iniciativas podría dar para apoyar y fortalecer su transición hacia una economía circular?	
Entrevista 01 (San Jerónimo)	Lo principal ahora es la sensibilización y la sensibilidad ambiental a nivel de toda la provincia, muchos sabemos que es reciclar y segregar, pero muchos no lo hacen. Otro es el tema de Fiscalización, no hay a nivel de la provincia, no hay una buena ordenanza municipal o un buen proceso que lo sancione. Los mejores países en Europa resaltan por el tema de reciclaje y por el tema de fiscalización, entonces hay que fiscalizar. Se necesita apoyar más a los recicladores desde el gobierno, solo el año 2023 hubo un bono para los recicladores, por primera vez en más de 30 años; se necesita mayor presupuesto de este gobierno para apoyar a estos recicladores.
Entrevista 02 (Santiago)	La sugerencia sería seguir capacitando a las asociaciones para que trabajen de manera más digna y quizá fomentándoles a formar su propia empresa o crecer de asociaciones a empresas.
Entrevista 03 (San Sebastián)	La sugerencia y lo que ya se está queriendo implementar, es el tema de hacer una planta de valorización, vamos a empezar con el tema de PET, los cuales van a ingresar y van a salir las bolsas, esas bolsas nos van a ayudar para entregar a las mismas viviendas y así otra vez sigan segregando sus residuos.
Entrevista 04 (Saylla)	Primero él tendría que terminar de formalizarse correctamente y, como ustedes indicaban en sus preguntas, él debería de mejorar su servicio, por el bien de él y por el bien del trabajo en equipo que se hace juntamente con él.
Entrevista 05 (Wanchaq)	Se sugiere apoyar a las asociaciones mediante convenios, incentivos económicos y capacitaciones. Esto ayudaría a fortalecer su labor, considerando que muchas veces están conformadas por personas en situación vulnerable y que el reciclaje no siempre representa una fuente de ingresos estable.
Entrevista 06 (Cusco)	Se propone fomentar la independencia de las asociaciones, promoviendo que cuenten con su propio terreno, centro de acopio y movilidad. Al adoptar una visión empresarial y emprendedora, podrán fortalecerse y atraer mayor apoyo institucional, impulsando su transición hacia una economía circular.
CIERRE DE ENTREVISTA	
17. Algún comentario adicional sobre este tema	

Entrevista 01 (San Jerónimo)	He de comentar que para mejorar este sistema todas las municipalidades deberían hacer un proyecto integral, porque si las compactadoras en una municipalidad están bien y hacen su recolección no va a haber ningún problema, el barrido igual, la valorización va a funcionar de maravilla siempre y cuando haya una planta para inorgánicos, una planta para orgánicos; otro es la educación y finalmente la fiscalización. Son proyectos integrales que el ministerio del ambiente te da, no es cosa que nos inventamos, ya están en una ficha estándar.
Entrevista 02 (Santiago)	Solo ponerse en el lugar de las asociaciones para que no se les vea mal, eso a un inicio se veía, pero ahora no, como que la mente de la población está cambiando y hay esa respuesta positiva hacia los recicladores, que cuando los vean, ya estén corriendo para apoyarlos. La población se está acostumbrando a reciclar, es algo positivo, no en toda, pero sí se está viendo ese cambio.
Entrevista 03 (San Sebastián)	Al término de su investigación nos gustaría contar con el apoyo de ustedes, si es que tienen algunas otras ideas de como apoyar a estas asociaciones de recicladores, más que todo con tecnología. Nosotros queremos implementar sistemas, pero nos cuesta, a veces viene un proveedor y nos dice “tengo una app, pero está costando 5 mil soles o más”. De repente ustedes nos puedan apoyar al darnos una app, obviamente sin un costo; si no, como un beneficio para las asociaciones para que puedan recolectar más residuos y los puedan vender, para que también puedan pagar los sueldos de las demás personas que no tienen posibilidades de entrar a una institución a trabajar.
Entrevista 04 (Saylla)	Me parece interesante su trabajo y que bien que se estén enfocando en el tema de la valorización y de la economía circular. Espero que les vaya muy bien.
Entrevista 05 (Wanchaq)	No de manera particular pero bueno ustedes para tener información más asertiva y más valiosa podrían recurrir a ellos.
Entrevista 06 (Cusco)	No, nada, simplemente agradecer a los que estén realizando este tipo de estudios en las asociaciones de recicladores, que si bien es cierto, muchas de las personas lo ven como un trabajo no digno, se podría decir.

Base de Datos de Resultados Cuantitativos

Encuestados	Asociación	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20
1	QFLOR	1	1	1	1	1	1	4	5	1	1	5	4	4	5	1	4	5	1	1	4
2	QFLOR	5	2	3	4	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5
3	QFLOR	5	2	3	4	3	1	4	5	1	1	5	5	5	5	5	3	5	4	1	3
4	QFLOR	1	1	3	1	2	1	5	5	1	1	5	5	5	5	1	4	5	1	1	4
5	QFLOR	4	2	3	4	3	1	4	5	1	1	5	5	3	5	1	3	5	4	1	3
6	QFLOR	1	2	3	3	2	1	5	5	1	2	5	5	5	5	1	3	5	3	1	4
7	QFLOR	4	2	4	4	3	1	4	5	1	1	5	5	5	5	1	3	5	4	1	3
8	QFLOR	1	1	1	1	1	1	5	5	1	1	5	5	5	5	1	4	5	2	1	4
9	QFLOR	5	2	3	4	3	1	4	5	1	1	5	5	4	5	3	3	5	4	1	3
10	CMR	5	3	2	2	5	1	5	5	5	3	5	5	1	5	1	2	2	1	3	5
11	CMR	5	4	2	2	4	1	4	5	4	3	5	4	1	4	1	2	3	1	3	5
12	CMR	5	4	1	1	1	1	4	5	4	4	5	5	1	4	1	1	1	1	1	4
13	CMR	5	3	2	5	1	1	3	2	5	4	3	5	2	4	1	1	4	1	4	4
14	CMR	4	1	1	4	1	1	1	1	5	5	1	4	1	4	1	1	5	1	1	4
15	CMR	5	1	3	4	1	3	4	1	5	5	1	5	1	4	1	1	4	1	3	4
16	CMR	4	3	2	4	1	2	3	1	5	5	2	5	2	4	1	1	5	1	3	4
17	CMR	4	3	1	4	1	1	3	4	2	4	5	3	3	3	1	4	4	4	3	3
18	CMR	5	2	1	4	1	1	4	4	1	4	5	4	4	3	1	5	4	4	3	3
19	CMR	1	4	2	2	2	1	1	4	2	4	3	4	3	3	1	1	3	2	2	1
20	CMR	5	3	2	2	5	1	5	5	5	4	5	5	1	5	1	2	2	1	3	4
21	CMR	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2	3	4	4	4	1	3	4	1	2	1
22	CMR	2	2	1	1	1	2	2	3	2	4	5	4	5	4	1	4	4	1	3	1
23	CMR	5	1	1	1	1	1	5	4	1	1	5	4	1	4	1	1	1	1	1	1
24	CMR	4	1	3	3	1	1	4	3	1	3	4	4	1	1	1	1	3	1	1	1
25	CMR	4	3	3	3	1	1	2	4	2	2	4	4	1	4	1	1	3	1	1	1
26	CMR	4	2	1	1	2	4	2	5	3	4	4	4	3	4	1	3	3	2	4	4
27	CMR	5	2	3	3	1	5	1	5	1	5	4	5	2	5	1	4	3	1	3	3

28	CMR	5	2	2	2	2	4	1	4	2	5	4	5	3	5	1	1	2	1	4	4
29	CR	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	1	4	5
30	CR	4	2	5	5	1	1	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
31	CR	5	5	5	5	1	4	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	1	4	5
32	CR	5	2	5	5	1	1	3	4	4	4	5	3	3	5	4	4	5	4	4	4
33	CR	5	5	4	5	1	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	1	5	5
34	CR	5	2	5	5	1	1	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5
35	ARSJ	5	5	5	5	5	1	5	1	5	2	5	5	5	5	1	4	5	1	3	4
36	ARSJ	5	4	5	5	2	1	5	5	3	5	5	4	5	5	1	5	4	1	1	4
37	ARSJ	5	4	5	5	2	1	4	4	4	5	5	4	4	5	1	4	4	1	1	4
38	ARSJ	5	1	5	5	2	1	1	5	5	4	5	4	4	4	1	3	5	4	4	5
39	ARSJ	5	1	5	5	2	1	1	5	5	4	5	4	5	4	1	3	5	4	4	5
40	ARSJ	5	1	5	5	2	1	1	5	5	4	4	5	5	5	1	3	5	4	4	5
41	ARSJ	5	1	5	5	2	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	4	5
42	ARSJ	5	3	3	5	5	1	3	1	3	2	5	4	5	5	1	4	5	1	2	4
43	ARSJ	5	5	3	5	5	1	3	1	3	2	5	5	5	5	1	5	5	1	2	5
44	ARSJ	3	5	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5
45	ARSJ	3	5	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5
46	ARSJ	3	5	4	4	2	1	5	5	5	5	4	5	2	3	2	4	4	4	4	5
47	ARSJ	5	2	3	5	2	1	1	5	5	5	5	5	5	4	1	4	5	3	4	5
48	ARSJ	5	2	2	5	2	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5
49	ARSJ	5	1	4	5	2	1	1	5	5	4	5	4	5	5	1	3	5	4	4	5
50	ARSJ	5	2	2	5	2	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	3	5	5
51	ARSJ	3	5	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	2	3	2	4	4	4	4	5
52	ARSJ	5	4	5	5	2	1	4	4	4	5	5	4	4	5	1	4	4	1	1	4
53	ECCLA	5	2	4	5	1	5	3	3	3	4	4	5	4	4	5	5	3	1	1	2
54	ECCLA	4	3	5	5	1	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	1	1	2
55	ECCLA	5	3	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	1	2
56	ECCLA	4	3	5	5	1	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	1	1	2
57	CCLIMP	5	2	1	5	1	5	3	3	3	1	5	3	3	1	1	1	5	1	1	1
58	CCLIMP	4	1	3	4	1	5	1	4	3	1	5	1	1	5	1	5	5	1	1	5
59	CCLIMP	4	2	3	4	1	5	1	4	3	2	5	3	1	5	1	5	5	1	1	5

60	CCLIMP	5	1	1	5	1	5	1	1	3	1	5	3	1	1	1	1	5	1	1	1
61	SRAD	3	2	2	5	1	5	4	5	5	1	5	5	5	4	1	5	4	4	4	5
62	SRAD	4	1	1	5	1	1	1	1	5	4	5	5	3	1	1	3	4	1	1	1
63	SRAD	5	2	2	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5
64	SRAD	4	3	1	5	1	1	1	1	5	4	5	5	1	1	1	3	4	1	1	1
65	SRAD	3	4	2	5	1	5	4	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5
66	NJ	5	1	4	4	1	1	3	4	4	1	4	5	4	5	1	1	5	1	1	1

Registro fotográfico

✓ Cuestionarios:





✓ Entrevistas:

