



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

“Plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda, Chiclayo”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Empresarial

AUTORES:

Br. Liliana Darime Zuñe Ballena (ORCID: 0000-0001-9819-8366)

Br. Stephany Yajaira Criollo Valverde (ORCID: 0000-0001-7876-5028)

ASESOR:

Dr. Oliver Vásquez Leyva (ORCID: 0000-0003-4425-0688)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Planes de Negocio

CHICLAYO - PERÚ

2019

Dedicatoria

Esta tesis la dedico con mucho amor a mi madre María Elena y abuela Cruz Ayasta siendo las personas que me han brindado su apoyo incondicionalmente durante mi carrera Universitaria.

A mis dos hermanos y amigos que siempre han estado a mi lado, dándome consejos de superación para no rendirme.

A mis docentes que han sido parte de mi carrera profesional por brindarme consejo que me servirán durante desarrollo de mi vida profesional

Liliana Darime Zuñe Ballena

Esta tesis la dedico con mucho cariño a mis padres Oscar Criollo, Julissa Valverde y a mi familia por todo el apoyo incondicional que me han brindado en mi faceta de mi carrera Universitaria, a mis amigos que siempre confiaron en mí y estuvieron en todo momento conmigo para seguir adelante. A los docentes que siempre estuvieron enseñándome cosas nuevas para seguir creciendo profesionalmente.

Stephany Yajaira Criollo Valverde

Agradecimiento

Primero agradecer a Dios y a la Virgen de Guadalupe por protegerme durante todo el camino de mi vida y darme las fuerzas necesarias para avanzar y poder enfrentar las adversidades de la vida.

Agradecer a nuestro metodólogo el Ing. Oliver Vásquez Leyva por la confianza brindada hacia nuestra persona y el incansable apoyo para poder desarrollar paso a paso la presente tesis, así mismo guiarme con paciencia para lograr culminar esta etapa profesional.

A nuestra universidad Cesar Vallejo por habernos permitido formarnos profesionalmente y a ver compartido grandes experiencias, así mismo a nuestros queridos profesores que nos brindaron sus conocimientos y el apoyo para seguir adelante.

Stephany Yajaira _ Liliana Darime

Página del jurado

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
Resumen	xi
Abstract	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	18
2.1. Diseño de investigación	18
2.2. Variables, Operacionalización	18
2.3. Población y muestra	23
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	26
2.5. Métodos de análisis de datos	27
2.6. Aspectos éticos	28
III. RESULTADOS	29
IV. DISCUSIÓN	186
V. CONCLUSIONES	194
VI. RECOMENDACIONES	196
REFERENCIAS	197
ANEXOS	203
Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos de los recicladores	203
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos a las personas de la Ciudad de Chiclayo	204
Anexo 3: Evidencias de las encuestas y entrevista	209
Anexo 4: Validación De Instrumentos	214
Anexo 5: Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV	229
Anexo 6: Acta de aprobación de originalidad de tesis	230
Anexo 7. Reporte de turniting	231
Anexo 8: Autorización de la versión final del trabajo de investigación	232

Índice de tablas

Tabla 1: <i>Variable independiente</i>	19
Tabla 2: <i>Variable dependiente</i>	20
Tabla 3: <i>Variable dependiente</i>	21
Tabla 4: <i>Población</i>	23
Tabla 5: <i>Muestra</i>	24
Tabla 6: <i>Número de población</i>	25
Tabla 7: <i>Demanda insatisfecha</i>	30
Tabla 8: <i>Variación de la cantidad de material reciclado</i>	31
Tabla 9: <i>Cantidad de material reciclado</i>	31
Tabla 10: <i>Variación de la disminución de ingresos de venta de material reciclado</i>	32
Tabla 11: <i>Ingresos de ventas</i>	33
Tabla 12: <i>Recicladores</i>	33
Tabla 13: <i>Utilización de tecnología</i>	34
Tabla 14: <i>Personas que reciclan residuos inorgánicos</i>	35
Tabla 15: <i>Recicladores que utilizarían la aplicación móvil</i>	36
Tabla 16: <i>Días de recorrido de José Leonardo Ortiz</i>	37
Tabla 17: <i>Material inorgánico</i>	38
Tabla 18: <i>Ingresos aproximadamente</i>	38
Tabla 19: <i>Rutas de Chiclayo</i>	39
Tabla 20: <i>Rutas de Chiclayo</i>	40
Tabla 21: <i>Material inorgánico de Chiclayo</i>	42
Tabla 22: <i>Días de recorrido de Chiclayo</i>	43
Tabla 23: <i>Material inorgánico de Chiclayo</i>	44
Tabla 24: <i>Personas que reciclan</i>	45
Tabla 25: <i>Residuos inorgánicos y orgánicos</i>	46
Tabla 26: <i>Aplicación móvil para reciclar</i>	47
Tabla 27: <i>Descargar aplicación móvil de reciclaje</i>	48
Tabla 28: <i>Frecuencia de la aplicación móvil</i>	49
Tabla 29: <i>Horario de reciclaje</i>	50
Tabla 30: <i>Color de la aplicación móvil de reciclaje</i>	51
Tabla 31: <i>Logo de la aplicación móvil de reciclaje</i>	52
Tabla 32: <i>Nombre de la aplicación móvil de reciclaje</i>	53
Tabla 33: <i>Lema para la aplicación móvil de reciclaje</i>	54
Tabla 34: <i>Información de aplicación móvil de reciclaje que se pague al descargarla</i> . 55	
Tabla 35: <i>Información de las razones del porque no descargarían la aplicación móvil de reciclaje</i>	56
Tabla 36: <i>Información del lugar que funcione la aplicación móvil de reciclaje</i>	57
Tabla 37: <i>Sistema operativo</i>	58
Tabla 38: <i>Medios de comunicación</i>	59
Tabla 39: <i>Promociones e incentivos en la aplicación móvil de reciclaje</i>	60
Tabla 40: <i>Tipos Promociones e incentivos</i>	61
Tabla 41: <i>Información sobre las asociaciones de recicladores</i>	62
Tabla 42: <i>Datos personales de los recicladores</i>	63
Tabla 43: <i>Atributo de la aplicación móvil de reciclaje</i>	64

Tabla 44: <i>Descarga de la aplicación móvil</i>	65
Tabla 45: <i>Funcionalidades de la aplicación móvil de reciclaje</i>	66
Tabla 46: <i>Estructuras de un plan de negocio</i>	67
Tabla 47: <i>Selección de metodología</i>	68
Tabla 48: <i>Criterios de evaluación</i>	70
Tabla 49: <i>Registro de recicladores</i>	86
Tabla 50: <i>App es entendible</i>	88
Tabla 51: <i>Llegada de notificaciones</i>	89
Tabla 52: <i>Errores de una App</i>	90
Tabla 53: <i>Frecuencia de notificaciones</i>	91
Tabla 54: <i>Notificación le genera más ingreso</i>	92
Tabla 55: <i>Clasificación del material reciclado</i>	93
Tabla 56: <i>Categorías organizadas</i>	94
Tabla 57: <i>Rutas establecidas</i>	95
Tabla 58: <i>Zonas asignadas</i>	96
Tabla 59: <i>App que facilita al reciclador(a)</i>	97
Tabla 60: <i>Volumen de material reciclado</i>	98
Tabla 61: <i>Notificaciones de reciclaje días de semana</i>	99
Tabla 62: <i>Selección de metodología</i>	189
Tabla 63: <i>Criterios de evaluación</i>	191
Tabla 64: <i>Elección de nombre</i>	104
Tabla 65: <i>Criterios</i>	105
Tabla 66: <i>Modelo canvas</i>	108
Tabla 67: <i>Beneficios demográficos</i>	109
Tabla 68: <i>Numero de población</i>	110
Tabla 69: <i>Grupo de edades</i>	132
Tabla 70: <i>Matriz Foda</i>	138
Tabla 71: <i>Estrategias</i>	140
Tabla 72: <i>Beneficios de segmentación</i>	146
Tabla 73: <i>Objetivos de operaciones</i>	155
Tabla 74: <i>Costos Fijos</i>	175
Tabla 75: <i>Inversión inicial</i>	175
Tabla 76: <i>Datos importantes</i>	176
Tabla 77: <i>Datos de la Demanda</i>	176
Tabla 78: <i>Ventas por reciclador</i>	177
Tabla 79: <i>Días que trabajan los recicladores</i>	177
Tabla 80: <i>Flujo de caja 1 Año</i>	179
Tabla 81: <i>Flujo de caja 2 Año</i>	180
Tabla 82: <i>Flujo de caja 3 Año</i>	181
Tabla 83: <i>Flujo de caja 4 Año</i>	182
Tabla 84: <i>Flujo de caja 5 Año</i>	183
Tabla 85: <i>Van & Tir</i>	184

Índice de figuras

<i>Figura 1:</i> Conceptualización	11
<i>Figura 2:</i> Definición.....	12
<i>Figura 3:</i> Diseño.....	12
<i>Figura 4:</i> Personas que reciclan	45
<i>Figura 5:</i> Residuos inorgánicos y orgánicos	46
<i>Figura 6:</i> Aplicación móvil para reciclar	47
<i>Figura 7:</i> Descargar aplicación móvil de reciclaje.....	48
<i>Figura 8:</i> Frecuencia de la aplicación móvil	49
<i>Figura 9:</i> Horario de reciclaje	50
<i>Figura 10:</i> Color de la aplicación móvil de reciclaje	51
<i>Figura 11:</i> Logo de la aplicación móvil de reciclaje.....	52
<i>Figura 12:</i> Nombre de la aplicación móvil de reciclaje	53
<i>Figura 13:</i> Lema para la aplicación móvil de reciclaje	54
<i>Figura 14:</i> Información móvil de reciclaje que se pague al descargarla	55
<i>Figura 15:</i> Información de las razones del porque no descargarían la aplicación móvil de reciclaje.....	56
<i>Figura 16:</i> Información del lugar que funcione la aplicación móvil de reciclaje.....	57
<i>Figura 17:</i> Sistema operativo	58
<i>Figura 18:</i> Medio de comunicación	59
<i>Figura 19:</i> Promociones e incentivos en la aplicación móvil de reciclaje.....	60
<i>Figura 20:</i> Tipos Promociones e incentivos.....	61
<i>Figura 21:</i> Información sobre las asociaciones de recicladores	62
<i>Figura 22:</i> Datos personales de los recicladores	63
<i>Figura 23:</i> Atributo de la aplicación móvil de reciclaje.....	64
<i>Figura 24:</i> Descarga de la aplicación móvil.....	65
<i>Figura 25:</i> Funcionalidades de la aplicación móvil de reciclaje	66
<i>Figura 26:</i> Login de la aplicación móvil	73
<i>Figura 27:</i> Proceso de Registro de recicladores	74
<i>Figura 28:</i> Proceso de registro de usuarios	75
<i>Figura 29:</i> Proceso de registro de empresas.....	76
<i>Figura 30:</i> Proceso de seleccionar lo que se requiere reciclar.....	77
<i>Figura 31:</i> Proceso de registrar la visita.....	78
<i>Figura 32:</i> Proceso de registrar la visita 2.....	78
<i>Figura 33:</i> Notificación que fue aceptado su visita.....	79
Figura 34: Evaluar al reciclador	79
<i>Figura 35:</i> Visita agendada	80
<i>Figura 36:</i> Notificación de una visita disponible	81
<i>Figura 37:</i> Cierre de visita 1	82
<i>Figura 38:</i> Cierre de visita 2	82
<i>Figura 39:</i> Login	83
<i>Figura 40:</i> Registrar usuario	83
<i>Figura 41:</i> Menú.....	84

<i>Figura 42:</i> Descargas activas de la aplicación móvil	85
<i>Figura 43:</i> Usuarios activos	85
<i>Figura 44:</i> Adaptación de usuarios con la última versión	86
<i>Figura 45:</i> App es entendible	88
<i>Figura 46:</i> Llegada de notificaciones	89
<i>Figura 47:</i> Errores de una App.....	90
<i>Figura 48:</i> Frecuencia de notificaciones	91
<i>Figura 49:</i> Notificación le genera más ingreso	92
<i>Figura 50:</i> Clasificación del material reciclado	93
<i>Figura 51:</i> Categorías organizadas	94
<i>Figura 52:</i> Rutas establecidas	95
<i>Figura 53:</i> Zonas asignadas.....	96
<i>Figura 54:</i> App que facilita al reciclador(a).....	97
<i>Figura 55:</i> Volumen de material reciclado.....	98
<i>Figura 56:</i> Notificaciones de reciclaje días de semana	99
<i>Figura 57:</i> Tasa de crecimiento anual del PBI	117
<i>Figura 58:</i> Índice mensual de la producción	117
<i>Figura 59:</i> Tipo de dispositivo	118
<i>Figura 60:</i> Porcentaje de personas que hacen uso del servicio	119
<i>Figura 61:</i> Porcentaje de personas por grupos de edad que usan el servicio de internet a través de su dispositivo móvil.....	119
<i>Figura 62:</i> Actividades.....	120
<i>Figura 63:</i> Cinco fueros de Porter	123
<i>Figura 64:</i> Ingresos y gastos de nivel socioeconómico	134
<i>Figura 65:</i> Distribución del gasto según NSE 2017	135
<i>Figura 66:</i> Proceso de ingreso de usuario	151
<i>Figura 67:</i> Ubicación del local.....	156
<i>Figura 68:</i> Centro comercial Boulevard	157
<i>Figura 69:</i> Stand del local	157
<i>Figura 70:</i> Proceso de ingreso de usuario	163
<i>Figura 71:</i> Proceso de registra reciclador (ADMINISTRADOR)	165
<i>Figura 72:</i> Registro del reciclador	166
<i>Figura 73:</i> Consultar reciclador	167
<i>Figura 74:</i> Registrar Producto.....	167
<i>Figura 75:</i> Registrar zona.....	168
<i>Figura 76:</i> Proceso del registro de producto	169
<i>Figura 77:</i> Proceso de registro de producto (ADMINISTRADOR)	169
<i>Figura 78:</i> Reciclador.....	170
<i>Figura 79:</i> DNI.....	170

Resumen

La propuesta de negocio se titula “Plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la ciudad de Chiclayo” se desarrolló en base a la problemática que persiste con respecto al reciclaje encontrándose efectos negativos por la forma en como las personas hacen uso de estos materiales reciclables y por otra parte el sistema de proceso de recojo que realizan los recicladores.

Sin otro particular esta investigación fue realizada con el fin de comprobar el índice de personas que estarían dispuestas a participar de un aplicativo móvil, así como el número de recicladores que estén registrados puedan tener un correcto proceso de recojo de residuos sólidos desde los domicilios de las personas registradas a través de las notificaciones que se generen en ambas partes.

Planteándose de esta manera la formulación del problema en la siguiente pregunta: ¿De qué manera un plan de negocio de una App de interacción con recicladores atenderá la demanda en la ciudad de Chiclayo?, posterior a ello se tuvo como objetivo general elaborar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la ciudad Chiclayo.

La presente hipótesis de la propuesta de negocio se encuentra conceptualizada de la siguiente manera Si se elabora un Plan de negocio de una App de interacción con recicladores se podrá atender la demanda en la ciudad de Chiclayo. Teniendo como variable dependiente: La demanda y en la variable independiente: plan de negocio.

La metodología que se utilizó en la propuesta de negocio fue la del autor Arbaiza que enmarca los siguientes capítulos detallados a continuación: resumen ejecutivo, introducción y por último el cuerpo de plan de negocio,

Teniendo una inversión inicial de 3385.00 soles en el cual se calculó los bienes tangibles e intangibles de la propuesta, finalizando se obtuvo un VAN de S/. 4.646.39 soles y TIR del 12% recuperando lo invertido a partir del séptimo mes.

Palabras claves: Negocio, inversión, interacción, reciclaje

Abstract

The business proposal is entitled "Business plan of an App for interaction with recyclers to meet demand in the city of Chiclayo" was developed based on the problem that persists with regard to recycling finding negative effects by the way in which people make use of these recyclable materials and on the other hand the collection process system that recyclers make.

Without any other particular this investigation was carried out in order to checking the index of people who would be willing to participate in a mobile application as well as the number of recyclers who are registered may have a correct process of collecting solid waste from the homes of the people registered to through notifications generated onboth sides.

In this way, the formulation of the problem is posed in the following question: How will a business plan of an App for interaction with recyclers meet the demand in the city of Chiclayo? After that, it was generally aimed at developing a plan for Business of an App of interaction with recyclers for the attention of the demand in the city Chiclayo.

The present hypothesis of the business proposal is conceptualized as follows. If a Business Plan is developed for an App for interaction with recyclers, the demand in the city of Chiclayo can be met. Having as a dependent variable: Demand and in the independent variable: business plan.

The methodology used in the business proposal was that of the author Arbaiza, which frames the following chapters detailed below: executive summary, introduction and finally the business plan body,

Having an initial investment of 3385.00 soles in which the tangible and intangible assets of the proposal were calculated, finalizing a NPV of 6.646.39 soles and IRR of 12% was obtained, recovering the investment from the eighth month.

Keywords: Business, investment, interaction, recycling

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día el problema de no saber identificar el tipo de residuo tanto orgánico como inorgánico genera un poco de inconformidad en las personas debido a que muchos de estos residuos terminan siendo botados en las bolsas de basura incrementando los niveles de contaminación. Así mismo se toma en cuenta los elevados niveles de contaminación que afecta la salud de las personas como también nuestro medio ambiente por ello para poder establecer una buena organización activa es importante contar con la participación de todas las personas involucradas.

Por lo tanto, en el aspecto internacional los autores Robayo, Matthey, Silva & otros (2016), manifiestan que se implementaron acciones para un proceso estandarizado que permita el reciclaje avalado por normas técnicas y una legislación que asegure su sostenibilidad. Así mismo se encontró dificultades para la implementación de procesos de reciclaje en los procesos actuales de manejo y gestión de RC & D. sin embargo pese a las múltiples estrategias que sean desarrollado para reducir y lograr un mejor control sobre este tipo de residuo se identificó la poca integración de los diversos municipios y ciudadanos lo que hace imposible manejar con orden las labores del reciclaje y aprovechamiento.

Castañeda, Prieto & Jeannette (2015), identifican como objetivo implementar un plan de gestión de residuos sólidos teniendo como diagnóstico inicial logrando planificar un correcto manejo, reducción, reutilización y reciclaje de residuos que se generan en la institución Minuto de Dios. Así mismo se desarrolló el proceso de separación y reciclaje de RS quienes están trabajando con la asociación nacional de recicladores transformadores de Bogotá. Por lo tanto, la metodología propuesta en relación a un modelo integral de manejo de residuos sólidos se culminó con éxito teniendo en cuenta que se logró aprovechar un 25% de los residuos sólidos que se obtuvieron a partir de los procesos de compostaje de materiales orgánicos.

Por lo tanto, Rivera & Karola (2017), manifiestan que los instrumentos jurídicos tienen una finalidad esencial en relación al paquete de economía circular siendo la reducción de residuos sólidos. Por otro lado, el derecho tributario y la fiscalidad ambiental son partes fundamentales que benefician el logro de los objetivos de la Economía Circular dentro del ámbito de residuos teniendo en cuenta la cantidad de residuos que se genera pudiendo aplicar la ley de pago de tributos. De tal modo la economía Circular es una buena iniciativa que permitirá establecer normas o leyes en torno a la reducción de la contaminación que es en parte generada por los residuos sólidos. Así mismo se tiene en cuenta que el modelo presentado ayuda a verificar lo que ocurre y se requiere en el ciclo de vida del producto empezando con la materia prima utilizada, el método de fabricación y el volumen de espacio con el que se pueda almacenar respectivo residuo.

Por otro lado, en el aspecto nacional los autores Chávez & Moya (2019), manifiestan que las instituciones educativas deberían informar y realizar talleres en relación al aprovechamiento de residuos sólidos. Tomando en cuenta la forma en cómo se generan y que efectos podrían presentarse si no se llega a reciclar de la forma correcta. Por ello es importante promulgar leyes ambientales que se dicten desde el desarrollo escolar de las personas con ello se lograra formar una sociedad culturalizada. Por ende, la educación ambiental se toma como una herramienta primordial para lograr la concientización y sensibilización teniendo como objetivo lograr el empoderamiento de los estudiantes y fomentar una cultura ecológica.

Por otro lado, López & Purihuamán (2018), indican que se está incrementando los niveles de contaminación ambiental debido a que gran parte de residuos sólidos terminan siendo arrojados en el botadero del caserío Rambrán, producidos en la Ciudad de Chota. Por ello se realizó una Evaluación de Impactos Ambientales (EIA) realizándose través de la Matriz Bidimensional, obteniéndose como resultado, que los malos olores provenientes del botadero son causantes de enfermedades respiratorias. Determinándose que los botaderos son una fuente alta de contaminación por lo tanto se deben adoptar medidas urgentes para combatirla.

Mientras García Batista (2019), indica que se implementó un plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en dos lugares primordiales desarrollándose la investigación teniendo en cuenta el procedimiento de flujo en el que intervienen los residuos, los métodos de recojo y finalmente el procesamiento. Se obtuvo como resultados la puesta en marcha de las estrategias para el correcto manejo de los desechos sólidos, lo cual permitirá crear un ambiente sano y limpio, que cumpla con las exigencias de la ley de protección al cuidado del medio ambiente.

Por último, en el aspecto local los autores Ruiz & Vidal (2016), manifiestan que diseñaron un modelo para la optimización en el sistema de recojo de residuos sólidos con la finalidad de obtener una mejora en el nivel de eficiencia de los servicios brindados esto conlleva a obtener una óptima operación, aprovechamiento de recursos y una adecuada distribución de rutas. Por lo tanto, dicho modelo de optimización no se desarrolló de manera eficiente debido a que la municipalidad no contaba con la información importante para el proceso de recolección de residuos sólidos y esto generó dificultad sobre el procesamiento de datos y análisis del problema.

Díaz (2016), manifestó que la gestión de residuos sólidos hospitalarios que se ha identificado genera un grave problema esto con respecto al inadecuado tratamiento que se les da a los diversos tipos de residuos proveniente de los hospitales enfatizando que podría incurrir en daños de salud de los trabajadores e inclusive de pacientes debido a que arrojan estos residuos a un botadero de aire libre y ello puede generar algún problema de salud en las personas. Añadiendo que el personal de salud que trabaja en el servicio hospitalario de emergencia tiene mayor riesgo de contraer algún tipo de enfermedad en su trabajo debido a que ellos manipulan dichos instrumentos que contienen sangre o secreciones orgánicas.

Como lo confirma la radio RPP, manifiesta que en los diferentes distritos de la ciudad de Chiclayo se puede visualizar grandes montículos de basura tanto de residuos orgánicos como inorgánicos, que es arrojado por los diversos pobladores de dicha ciudad, sin tener plenos conocimientos de culturalización ambiental en temas de reciclaje por lo que optan en tirarlos como basura, así mismo la existencia

de recicladores que aún no se encuentran registrados formalmente para continuar con su jornada de trabajo encontrándose diversos factores que repercute en el proceso de recojo de residuos sólidos.

Según el diario El Peruano (2018), indica que de los ciento noventa y cinco municipalidades provinciales de nuestro país solo 10 de estas municipalidades se logró obtener un puntaje satisfactorio en el proceso de fiscalización y un correcto tratamiento del proceso de residuos sólidos entre los respectivos años, según el informe que realizó OEFA, el 77% de las municipalidades que se encuentran en zona de evaluación tienen un plan de gestión integral de residuos sólidos y un 28% de los municipios están promoviendo la formalidad de los recicladores, por lo que se deben tomar las medidas respectivas para continuar.

Según la radio RPP informa que el 40% de los residuos sólidos se generan a diario en la ciudad de Chiclayo se recicla, sin embargo, la mayor cantidad de estos residuos reciclables terminan en los botaderos de la ciudad de Reque junto con la materia orgánica, por lo tanto, se tiene como resultado que se recolectan quinientas toneladas de residuos sólidos en hogares de la ciudad de Chiclayo.

Por lo tanto, se toma en cuenta los factores existentes detallados de manera lógica y ordenada, especificándolos de la siguiente forma: a) demanda insatisfecha; b) variación de la cantidad de material reciclado; c) variación de la disminución de ingresos de las ventas de material reciclado; d) tiempo excesivo de recorrido de los recicladores y e) bajo de utilización de tecnología.

Los trabajos previos a nivel internacional en esta investigación se tuvieron como objetivo implementar sistemas de residuos de envases y de disposición final. Sin embargo, estos sistemas podrían incurrir en la necesidad de sustituir diversas herramientas de recojo tales como contenedores por un sistema de depósito en los diversos establecimientos comerciales. Llegando a la conclusión se logró implementar establecimientos de recogida selectiva de los envases usados, de reutilización y de valorización incluido el reciclaje, con participación de los agentes económicos lográndose desarrollar de manera exitosa ya que se contó con la participación de todas las entidades involucradas. (Perdigo Joan, 2017)

Según Singh & Raj (2019), el modelo de reciclaje sostenible para residuos sólidos municipales es una preocupación importante para los países, porque se esfuerzan por preservar su equilibrio ecológico junto con el crecimiento económico. Últimamente se ha observado que el crecimiento económico provoca una degradación ambiental por lo que influye en las prácticas de estilo de vida y conduce a un mayor consumo de bienes lo que genera un gran volumen de desechos sólidos. Se llegó a la conclusión si no se realiza un correcto recojo y almacenamiento de residuos en el país puede causar serios riesgos para la salud, degradación ambiental y destrucción ecológica. Reciclar la fracción inorgánica de los residuos sólidos municipales puede reducir la amenaza.

Así mismo Murcia & Reyes, (2015), tienen como objetivo general diseñar una aplicación de software móvil que permita al usuario ubicar los puntos de acopio, leer códigos de barra de los desechos logrando como propósito organizar correctamente la colocación de residuos sólidos e induciendo a mejorar prácticas de educación ambiental entre los ciudadanos y contribuyendo a disminuir los índices de basura que se prolonga a diario. Llegando a las conclusiones que se hizo uso de las diversas tecnologías para lograr obtener un buen funcionamiento de la respectiva APP. Sin embargo, por ser un producto nuevo no se ha realizado la debida muestra de aplicación de este prototipo esto conlleva a deducir que se pueden presentar diversas fallas.

En el ámbito nacional los autores Salas, Pinedo & Sánchez (2018), tiene como objetivo evaluar los diferentes factores que afectan en el recojo, medio de transporte y deposito final de residuos sólidos ubicados en la ciudad de Pomacochoas. Por lo tanto, se utilizó un instrumento de recolección de información que permitió identificar los principales factores que se muestran en el presente análisis de estudio. Llegando a la conclusión conforme a los resultados que se obtuvieron mediante el estudio que se realizó que no se está cumpliendo con los lineamientos establecidos por el MINAN. Por ello es de vital importancia llevar a cabo un plan operativo de sistema de manejo de residuos sólidos esto con la finalidad de ofrecer a la población un servicio de calidad.

Por otro lado, el autor Cadavid Vanesa (2019), considera como objetivo diseñar un Plan de gestión integral de residuos sólidos cumpliendo con las leyes que se relacionan con la industria y el bienestar del medio ambiente. Se pudo concluir que la empresa Metro Cali requiere un plan efectivo, donde la capacitación para la correcta disposición de residuos generados y su recolección sean prioritarias, el establecimiento de rutas y horarios y el acopio para el recojo de los residuos que son producto final desechado por las personas.

Según Corimanya, Morales, Ñahue & Taco (2018), en el plan de negocio tiene como objetivo general diseñar una plataforma integradora en el proceso de recolección de materiales reciclable que permita un adecuado, rápido y eficiente flujo entre las personas recicladoras, municipalidades y sociedad civil para obtener una correcta selección de los materiales. Teniendo como conclusión que para determinar la viabilidad de una plataforma integradora se comenzó realizando un análisis contextual, estudio de mercado y existe una necesidad por parte de las instituciones como el Ministerio del Ambiente y las distintas Municipalidades y por parte de los vecinos se pueden encontrar que están dispuestos a usar la plataforma que les facilite el proceso de recojo de sus residuos reciclables.

En el ámbito local Cortes, Rosero & Díaz (2018), indican en su objetivo aprovechamiento de los residuos de PET que se están acumulando en los vertederos, logrando obtener placas decorativas y así darle otro uso a este material. Para esto se realizaron diferentes técnicas de caracterización térmica y ensayos mecánicos. Por lo tanto, se busca establecer una técnica que conlleve a la disminución de este material en los rellenos sanitarios, y así contribuir a la conservación del medio ambiente con la obtención de placas decorativas a partir de PET reciclado. Teniendo como conclusión se desarrolló esta propuesta y se obtuvo como resultados que realizar este tipo de procesos reduce los impactos negativos ambientales.

Así mismo Polo (2015), determino como estrategia implementar un planteamiento de gestión integral de residuos sólidos de la planta de lubricantes de MóvilOil, para que de esa manera se dé el reciclaje y el aprovechamiento de residuos, que

incluye el compromiso de los trabajadores y los recicladores. Teniendo como conclusión que la Planta de Lubricantes genera 200 Kg de residuos orgánicos y 2,300 Kg residuos inorgánicos, luego de implementar el Programa de segregación, espera reducir el 2% de residuos y después de dos años tener un 50% de concientización de la población.

Por otro lado, el autor Cubas (2017), tiene como objetivo general crear un Sistema web con aplicación móvil para el mejoramiento en el proceso de certificación orgánica en la Cooperativa Aprocam, con la finalidad realizar una buena mejora con respecto al proceso de certificación orgánica, disminuyendo el sobre costo existente como es la demora en el tiempo que se realiza durante el proceso y el poco control que se realiza continuamente de las determinadas. Por lo tanto, se tuvo como conclusión que un Sistema web con aplicativo móvil es una pieza clave que ayudara a mejorar la problemática de la investigación.

Plan de negocio

Según Naveros & Caberizo (2009), indica que un plan de negocio debe ser un documento donde se indica de una manera detallada y específica el contenido del proyecto empresarial. Por lo tanto, se relaciona con lo que se quiere hacer a detalle y tiene como punto de inicio realizar la definición de la idea hasta lo concluido. Por consiguiente, es un documento en el que abarca estrategias, objetivos y métodos que la organización deberá seguir a través de procedimientos o pasos para lograr su objetivo a nivel empresarial, teniendo en cuenta principalmente su proceso de planificación que iniciará con la idea, metas, objetivos estableciéndose de forma clara y definida sus objetivos a través de un análisis detallado de su plan de negocio siendo estos puntos importantes para proseguir en el continuo funcionamiento y desarrollo del proyecto.

Según Zorita (2016), indica que un plan de negocio debe ser un documento que se debe iniciar con una identificación, descripción y un análisis de una oportunidad de negocio enfocándose en determinar si es viable o no el proyecto que generara el funcionamiento sobre la idea de negocio propuesta. Por lo tanto, el desarrollo de las estrategias es fundamental al momento de iniciar los procesos de transformar la oportunidad de negocio en un proyecto empresarial.

Mientras Arbaiza (2015), revela que un plan de negocio debe ser un documento que adjunta contenido de información importante que abarca la empresa, tiene como función la descripción a detalle sobre los productos y servicios que se quieren ofrecer al mercado, por consiguiente, los factores que son involucrados conforme al funcionamiento de sus operaciones, por lo tanto, implicaría el planeamiento, con respecto al financiamiento

Por último, PROCOMPITE (2016), indica que un plan de negocio debe ser un documento que procede a empezar con planificación y dar modelamiento de la idea para el inicio del proyecto, analizando en cómo evoluciona su mejoramiento en la competitividad y por ende su sostenibilidad esto a través de la tecnología e innovación.

Estructura de un plan de negocio

Según Zorita (2015), se procede a estructurarse de la siguiente forma que se presenta a continuación:

Resumen ejecutivo se relaciona en captar el interés del cliente y se redacta al final del plan de negocio.

Descripción del negocio se analiza la descripción del producto o negocio, la visión y misión. Así mismo identificar quienes son su público objetivo y que piensan del producto o servicio que se quiere ofrecer al mercado.

Análisis del mercado y de la empresa se analiza el sector por el motivo de realizar una investigación sobre las necesidades que tiene el mercado y posterior a ello se llega a un resultado sobre las preferencias del público objetivo.

Planeamiento estratégico incluye la matriz FODA para saber con más detalle nuestras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Y nuestras estrategias que vamos a realizar de crecimiento y expansión.

Plan operativo de marketing y venta se analiza en la empresa las siete P si es de servicio y si es de producto se va a analizar las cuatro P, que son producto, precio, plaza, promoción.

Plan de operaciones para toda empresa ya sea de producir bienes y servicios es necesario hacer un plan de operaciones, porque se va a realizar el presupuesto de los diferentes costos de producción (variables y fijos) y el presupuesto de inversiones en activos (muebles, maquinaria, equipos para operaciones).

Temas societarios. Organización y recursos humanos se tiene que adoptar una de las formas previstas legalmente, para tomar una decisión se debe conocer los distintos tipos de leyes, ventajas y desventajas que pueda tener.

Estudio económico financiero en el plan de negocio es la etapa más importante porque se determina los costos totales e inversiones, depreciaciones, capital de trabajo, punto de equilibrio, etc., donde se incurre en el plan de negocio

Sistemas de control, cuadro de mando integral y planes de contingencia

El seguimiento y el control es el conjunto de medidas con la finalidad de verificar resultados, analizar las causas y errores, siendo estos muy importantes para comprobar los índices de peligro y en el plan de negocio es muy importante incluir este punto de los planes de contingencia.

Conclusiones viabilidad se muestra los datos que aseguran el cumplimiento del plan de negocio siendo cinco aspectos: viabilidad técnica, viabilidad económica, viabilidad comercial, viabilidad financiera y estratégica.

Según el autor Arbaiza (2015), indica que la estructura se compone de tres puntos primordiales se detallan de la siguiente forma:

Resumen ejecutivo en este punto se presenta un contenido muy breve en relación con lo que se pretende realizar de la idea de negocio.

Introducción es la presentación de la idea de negocio donde se describe a detalle los antecedentes y las razones del negocio que se pretende poner en marcha.

El cuerpo del plan de negocio involucra todo lo referente a realizar un Análisis del mercado, análisis del entorno, planeamiento estratégico, plan de marketing, plan de operaciones, organización y plan de recursos humanos, análisis económico y financiero, viabilidad del negocio y rentabilidad.

Según PROCOMPITE (2016) indica de manera lógica la estructura a tener en cuenta en un plan de negocio:

Aspectos generales se describe brevemente la designación del negocio, cumplir con los objetivos y el marco de referencia.

El producto y la cadena productiva en el producto, se describe sus aspectos a detalle y otras fases que son importantes para el cliente.

Población beneficiaria describir la estructura social de la población del ambiente donde se encuentre.

Estudio de mercados su objetivo medir la demanda y oferta, el estudio debe realizarse sobre la base de datos de fuentes primarias de información.

Estudio técnico es la descripción del proceso de producción, tamaño, análisis de cantidades de recursos a utilizar.

Organización y gestión para ejecución es la modalidad de constitución del agente económico que presenta información de suma importancia y relevante que constituye los procedimientos que se tiende a realizar para la formalización legal del negocio.

Análisis del impacto ambiental se debe analizar los impactos negativos que puede perjudicar la ejecución del negocio para el futuro.

Calendario se debe realizar las actividades que se va a realizar antes, durante y después de la ejecución.

Estudio financiero define las diferentes cantidades que se utilizar en los activos fijos tangibles e intangibles y el capital de trabajo que so necesario en la etapa del plan de negocio.

Aplicaciones

Según Cuello & Vittone (2013), indica que una APP es una aplicación de software diseñada para dispositivos móviles que inicia con el proceso de descarga e instalación en el dispositivo para posteriormente ser manejada por las personas esto les ayudará a realizar un trabajo concreto.

Además, es importante mencionar que estas aplicaciones se pueden visualizar sin que esté conectado a internet, destacando en ello una buena experiencia de uso, posibles tiempos de espera y obteniendo una navegación bien fluida.

Conceptualización en esta primera etapa se desarrolla en base a una idea de aplicación, que identifica los diversos problemas y necesidades que consecutivamente tiene los usuarios. Por ende, el desarrollo de la idea se encuentra conceptualizado a través de un estudio para determinar la viabilidad del proyecto.

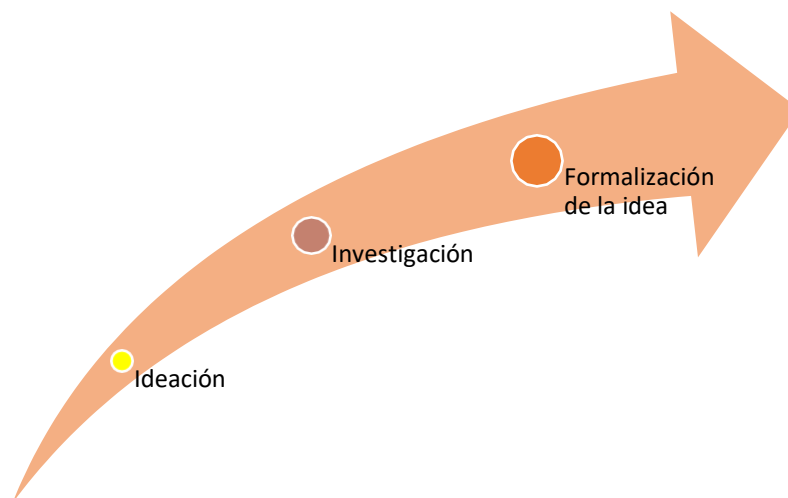


Figura 1: Conceptualización

Fuente: Elaboración propia

Definición por lo tanto se especifica a detalle el tipo de usuario para quienes se realizará el diseño de la aplicación, para ello se utilizarán metodologías como

“personas”. Por lo tanto, se vincula a los diversos puntos que se realizarán con respecto a la funcionalidad, esto permitirá determinar el alcance del proyecto, complejidad del diseño y la programación de la App.



Figura 2: Definición

Fuente: Elaboración propia

Diseño en esta etapa se tienen relación a los conceptos que se definieron primero en forma de wireframes, esto permitirá la creación de los primeros prototipos que serán utilizados a manera de aprobación por los usuarios, y luego en la estructura del diseño visual acabado provisto del desarrollador.

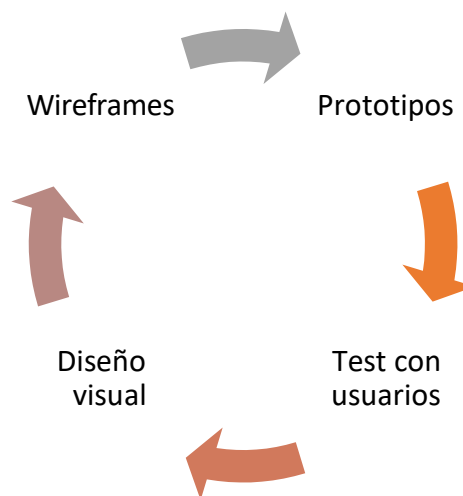


Figura 3: Diseño

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo en esta etapa el programador deberá tener en cuenta el tipo de dispositivo, imágenes, sistema operativo para lograr crear un buen diseño que será visualizado de manera estratégica por los usuarios de forma que mejora la

experiencia y captar el interés de los clientes. Por ende, ya realizado la versión inicial, se debe realizar el corregimiento sobre los errores funcionales para poder asegurar un buen funcionamiento y desempeño de la App.

Publicación en esta última etapa la aplicación es publicada en las diferentes tiendas para la posible descarga de los usuarios, posteriormente se tiende a realizar un continuo seguimiento sobre la captación de la App hacia el público mediante estadísticas y comentarios de las personas, esto se realiza con el fin de realizar una evaluación, análisis del comportamiento y funcionamiento de la aplicación, detectar errores y comenzar con las respectivas correcciones , análisis de mejoras y actualización de las futuras versiones.

Partes de una aplicación móvil

Según la Universidad Politécnica de Valencia (2017), existe una serie de elementos esenciales para desarrollar una Aplicación en Android.

Las vistas (view) son elementos básicos que se tiende a componer mediante la interfaz del usuario de una App. Así mismo pueden ser utilizadas con el código Java, primero se procede a identificar vistas mediante un fichero XML y luego el sistema crea los objetos. Ejempló cuadros de texto, botones, imágenes, etc. También se puede crear nuestros propios controles personalizados.

Diseño (layout) es un elemento que representa el diseño de la interfaz con la que va a interactuar el usuario, existen variedades de diseños que se puede organizar las vistas ya sea de una forma lineal, cuadrícula o indicando la posición absoluta de cada vista. Un layout puede tener a otro layout y que es descendiente de la clase View. Los layouts pueden tener un código que los identifique en código, pero habitualmente es utilizando código XML.

Actividad está formado por un grupo de elementos de visualización (interfaces de la aplicación), que en Android las pantallas se conocen también como actividad, su funcionalidad es la creación del interfaz y es por ello que se necesita varias actividades para que pueda interactuar el usuario.

Un fragmento es la representación de una parte de la interfaz del usuario en una actividad. La necesidad de usar fragmentos nace con la versión 3.0 de Android debido a los diferentes tamaños de pantalla que están apareciendo en el mercado y la capacidad de la interfaz, es por ello que se puede combinar uno o varios fragmentos de una actividad.

Servicio es un proceso que se ejecuta “detrás”, porque no es necesario que se interactúe con el usuario. Solo se utiliza cuando está en funcionamiento un código, así haya cambiado de actividad el usuario. Así mismo los servicios tienden a realizar diversos tipos de acciones por ejemplo actualización de datos, enviar notificaciones, mostrar elementos visuales (actividades), teniendo como referencia que si se requiere tener interacción con el usuario.

Intent es una pieza fundamental de comunicación que interrelaciona los diferentes componentes de Android que se describió en el párrafo anterior, es la representación de una acción, que posterior a ello se puede proseguir a realizar una llamada telefónica, que se visualice una página web. Se tiende a utilizar cuando queremos mostrar una actividad, un servicio, enviar un mensaje.

Los receptores de anuncios son un componente que es destinado a encontrar y a responder antes posibles acontecimientos o eventos que se generan por el mismo sistema teniendo como ejemplo la notificación cuando el teléfono presenta batería baja, el ingreso de una llamada, mensaje recibido, tarjeta SD insertada, etc.

Proveedores de contenido son instalados en un Android adecuado, Android determina un elemento esencial para que las aplicaciones puedan compartir información. Así mismo a través del proveedor de contenido, otras aplicaciones puedan consultar o incluso modificar los datos.

Pilares de una App Continuando con el mismo autor Cuello (2013), señala que una aplicación se basa en tres pilares importantes detallados de la siguiente manera:

Tener un objetivo se toma en cuenta las diversas necesidades o requerimientos que presenta el usuario con respecto al diseño de aplicación y las posibles soluciones que el App presente. Por ello sus diversas necesidades están enfocadas en relación con el entretenimiento, información, resolución de posibles problemas que se presenten. Así mismo mientras el uso que brinde la aplicación beneficie de manera excelente conforme a lo requerido para el usuario será más importante.

Pensar en el usuario que se enfoca en sus necesidades, motivaciones y emociones, con respecto a establecer diversas soluciones. Dependiendo de la recopilación de información que se obtenga de los usuarios esto servirá para tomar las decisiones respectivas conforme al diseño que se tenga en cuenta para el diseño de la App y se obtenga una mayor facilidad de uso.

Determinar el contexto se determina en relación al uso de la aplicación en referencia a la forma en como interactúa el usuario con la pantalla de la App y por ende las acciones puntuales que se realicen.

Demanda

Según Gregory Mankiw (2013), indica que la demanda es el número de unidades de un bien determinado que los consumidores o compradores están actos para adquirir a un precio dado y momento concreto. Por ende, se conceptualiza como la agrupación de bienes y servicios que estarían dispuestos a comprar las personas para satisfacer su necesidad consecuente de ello tiene la capacidad de realizar la forma de pago de acuerdo al precio indicado y lugar de venta. Por ende, existen diversos factores que determinan la cantidad demandada de un bien, pero cuando se realiza un análisis de los mercados un factor principal y relevante es el precio.

Por otro lado, Talaya Agueda (2010), manifiesta que demanda es la cantidad vendida de un producto en el cual se mide por el grado de satisfacción de la población, por consiguiente, esto se torna en relación a los principales factores que implican el volumen del producto demandado, por lo que se basan en las preferencias del consumidor, el poder de compra, el aspecto económico para que el consumidor pague por la compra de dicho producto.

Por consiguiente, Talaya (2010), menciona tres tipos de dimensiones se explicará de forma ordenada:

Dimensión producto se basa estratégicamente al interés que tenga o manifieste el consumidor por comprar el producto. Así mismo se realiza un estudio sobre las posibilidades en referencia a los bienes y servicios que se comercializan.

Dimensión compradora se relaciona al conjunto de personas consumidoras sobre los productos, que parte en referencia a la demanda individual, de segmento, de mercado y total, así como su utilidad final o intermedia con las denominadas primaria y demanda derivada.

Dimensión espacial suele referirse al consumo frecuente que tienden a realizar las personas en torno a los productos o servicios que requiera. Así mismo se tiene diferencia de forma estratégica de los territorios y teniendo con ello una demanda local, regional, nacional y global.

Se tuvo como formulación del problema la siguiente pregunta: ¿De qué manera un plan de negocio de una App de interacción con recicladores atenderá la demanda en la ciudad de Chiclayo, 2019?

Por otro lado se tiene como justificación teórica realizar este proyecto con el propósito de demostrar que mediante el desarrollo de una aplicación se puede establecer una forma más adecuada y correcta para atender la demanda de la población que no tiene disponibilidad de tiempo de ir a dejar los objetos de uso reciclaje pudiendo ser reutilizable logrando contribuir a tener un medio ambiente limpio, por ello en el desarrollo de nuestra tesis se especificara temas relevantes a las funciones que contiene una aplicación para poder lograr un tema más eficiente y poder lograr reducir los niveles de contaminación que repercute en Chiclayo.

Así mismo se redacta la justificación practica porque existe la necesidad de concientizar a las personas en poder reciclar, disminuir la demanda de residuos inorgánicos y arreglar la gestión ambiental por parte de los pobladores de la ciudad de Chiclayo con la implementación de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda de residuos inorgánicos, nuestro estudio puede permitirnos de manera estratégica agregar diversas pestañas aplicativos en función a categorías seleccionadas por la manipulación de los usuarios que utilizaran dicha

aplicación, cabe resaltar que el desarrollo de esto no solo ayudara a tener un adecuado control correcto sobre el aprovechamiento de residuos sólidos reciclables sino el compromiso de los pobladores que visualizan su ciudad en un estado crítico de contaminación ambiental.

Por otro lado la justificación metodológica implica ofrecer un gran potencial de uso puesto que se implementara un mapeo de geolocalización, sistema de calificaciones, información relevante constatada por la OEFA lo que conllevara a tener una eficiente rapidez en su ejecución debido a que se lograra interactuar de manera comunicativa entre recicladores y personas del hogar manteniendo un correcto desempeño en las funciones a establecer conforme al sistema de calificaciones incorporado en el App, logrando de manera exhaustiva mejorar la gestión ambiental mediante instrumentos y requerimientos que se utilizan en el proceso de desarrollo.

Por otro lado, la justificación social en la presente investigación está dada por la poca importancia y valorización que les dan las personas a temas importantes como los residuos inorgánicos que a diario generan los seres humanos sin tener en cuenta el daño del Medio Ambiente, es por ello que es necesario implementar una App para lograr con ello organizar correctamente los residuos que se generan y mejorar la calidad de vida de las personas. Por ende, tener una adecuada separación de los residuos inorgánicos que pueden ser reutilizados para conservar la salud del planeta ya que con los recicladores van a estar interactuando en el proceso del recojo de los residuos inorgánicos y así poder disminuir la Contaminación Ambiental en la Ciudad de Chiclayo.

Teniendo como objetivo general elaborar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la ciudad de Chiclayo.

Así mismo se tiene como objetivos específicos:

- a) Diagnosticar la situación actual del reciclaje de los residuos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo
- b) Seleccionar la metodología que mejor se adecue al tipo de negocio
- c) Diseñar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores

- d) Evaluar el impacto de la interacción y el reciclaje
- e) Analizar la factibilidad económica y financiera de la propuesta.

La presente hipótesis se encuentra conceptualizada de la siguiente manera Si se elabora un Plan de negocio de una App de interacción con recicladores se podrá atender la atención de la demanda en la ciudad de Chiclayo, 2019.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El proyecto de investigación a realizar tiene un diseño de tipo propositiva aplicada, se refiere a identificar el diagnóstico de la situación actual en el que se encuentra el modelo de negocio posterior a ello se elabora una propuesta que se implementa generando una solución al hecho identificado. Así mismo es una investigación no experimental dado que se va a realizar un análisis de la realidad y por ende se hace un análisis de los hechos que ocurren dentro de la situación actual en la que se encuentra. (Toro Jaramillo, y otros, 2006).

2.2. Variables, Operacionalización

Variables

- a) **Variable independiente**
Plan de Negocio
- b) **Variable dependiente**
Demanda

2.2.1. Variable Independiente: Plan de negocio

Tabla 1: Variable independiente

D. CONCEPTUAL	D. OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Según Zorita (2016), manifiesta que este objetivo permite al autor que se lleve un completo estudio de las causas que pueden afectar al proyecto, contribuyendo información necesaria para saber la viabilidad del proyecto.	Es un documento en el que abarca estrategias, objetivos y métodos que la organización deberá seguir a través de procedimientos o pasos para lograr su objetivo a nivel empresarial, teniendo en cuenta principalmente su proceso de planificación que iniciará con la idea, metas, objetivos	Plan de Marketing	Producto	Nominal
			Precio	
			Plaza	
			Promoción	
		Viabilidad Económica Financiera	VAN	Razón
			TIR	
		APP	Usabilidad	Nominal
			Accesibilidad	

Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Variable Dependiente: Demanda

Tabla 2: Variable dependiente

D. CONCEPTUAL	D. OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
Según Mankiw (2013), indica que la demanda se refiere al número de unidades de un bien determinado que los consumidores o compradores están dispuestos a adquirir a un precio dado y momento concreto	La atención de la demanda se rige a ciertos factores que se deben tomar en cuenta para satisfacer la necesidad del consumidor dependiendo de los diversos factores estratégicos que comprende ciertas actividades puestas en el desarrollo del servicio o bien por ello se debe estar relevantemente en el precio, lugar, pago.	Demanda Insatisfecha	% Demanda insatisfecha	$PN = \% PR = \left(\frac{N^{\circ} \text{ Personas reciclan}}{\text{Total de muestra}} \right) * 100$ $PJ = N^{\circ} \text{ recicladores} = (\sum N^{\circ} R. JLO + N^{\circ} R. CH + N^{\circ} R. V)$	Razón
			% Variación de la cantidad material reciclado	$VMR = \left(\frac{\text{Material mes actual} - \text{material mes pasado}}{\text{material mes pasado}} \right) * 100\%$	Razón
			% Variación de la disminución de ingresos de las ventas de material reciclado	$VIMR = \left(\frac{\text{Ingresos mes actual} - \text{Ingresos mes pasado}}{\text{ingresos del mes pasado}} \right) * 100$	Razón
			% Recicladores toma exceso de tiempo de recorrido	$RTER = \left(\frac{N^{\circ} \text{ recicladores tiempo excesivo de recorrido}}{\text{total de reciclaodres}} \right) * 100$	Intervalo
			Bajo de utilización de tecnología	$RUT = \left(\frac{\text{Recicladores Utilizan Tecnologia}}{\text{Total Recicladores}} \right) * 100$	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Variable dependiente

D. CONCEPTUAL	D. OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Según Talaya (2010), manifiesta Z que demanda es la cantidad vendida de un producto para la satisfacción de los deseos y necesidades de las personas.</p>	<p>La atención de la demanda se rige a ciertos factores que se deben tomar en cuenta para satisfacer la necesidad del consumidor dependiendo de los diversos factores estratégicos que comprende ciertas actividades puestas en el desarrollo del servicio o bien por ello se debe estar relevantemente en el precio, lugar, pago.</p>	Demanda Potencial	Demanda Potencial	<p>PN $\%PRRI = \left(\frac{N^{\circ} \text{Personas reciclan residuos inorganicos}}{\text{Total muestra}} \right) * 100$</p> <p>PJ $\%RUS = \left(\frac{N^{\circ} \text{Recicladores. Usan. Smartphone JLO+CH+V}}{N^{\circ} \text{Recicladores}} \right) * 100$</p>	Razón
		Demanda Meta	Demanda Meta	<p>PN $\% P. D. A = \left(\frac{N^{\circ} \text{Personas descargarían App}}{\text{Total de muestra}} \right) * 100$</p> <p>PJ $\% R.U. A = \left(\frac{N. \text{Recicladores utilizarían App JLO+CH+V}}{\text{Total de recicladores}} \right) * 100$</p>	Razón

Fuente: Elaboración propia

Leyenda

PN= Personas naturales

PJ=personas Jurídicas

PR= personas reciclan

VMR= Variación de material reciclado

VIMR= Variación de ingresos de material reciclado

RTER= Recicladores tiempo de exceso de recorrido

RUT= recicladores que usan tecnología

PRRI= personas reciclan residuos inorgánicos

RUS= recicladores que usan Smartphone

PDA= personas que descargarían la aplicación móvil

RUA= Recicladores utilizarían la aplicación móvil

RUT= recicladores utilizan tecnología

PRRI= Personas reciclan residuos inorgánicos

2.3. Población y muestra

La población es la totalidad de componentes o grupo de personas que cumplen con ciertas características similares para conocer alguna investigación específica, pudiendo ser delimitada en referencia a las características de contenido, lugar y tiempo. Rojas Gutiérrez (2012)

La población que tenemos en nuestro proyecto de investigación son las asociaciones de recicladores que tiene la Provincia de Chiclayo, según la información que obtuvimos sobre esto se identificó que en la municipalidad distrital de Chiclayo se tuvo como dato que esta asociación está conformada por once recicladores siendo estos ya registrados en las entidades de formalización como SUNAT, SUNARP, así mismo la entidad Municipalidad Distrital de José Leonardo Ortiz tiene su asociación conformada por cuatro recicladores y la Municipalidad del Distrito de La Victoria está conformada por una asociación de cinco recicladores siendo estos los principales distritos con mayor toneladas de residuos sólidos generados.

Tabla 4: *Población*

Distrito	Tonelada diaria residuos	Tonelada anual de residuos	Asociación de recicladores
Chiclayo	208 toneladas	75,946 toneladas	1 asociación (4 personas)
José Leonardo Ortiz	103 toneladas	37,626 toneladas	1 asociación (11 personas)
La victoria	67 toneladas	9,475 toneladas	1 asociación (5 personas)

Fuente: Elaboración autores

Se obtuvo como resultado que el distrito de Chiclayo produce un exceso de residuos sólidos por la mayor parte de basura arrojada por los pobladores de este distrito, siguiéndole José Leonardo Ortiz con ciento tres toneladas diarias y 37,626 toneladas al año y por último La Victoria con sesenta y siete mil toneladas diarias y 9,475 toneladas anuales.

Muestra

La muestra es una parte de la población que se estudia para realizar un análisis de investigación conforme a los elementos de estudio seleccionado generando con ello los resultados para proseguir con la respectiva investigación. Gallego (2010)

Así mismo el autor Castro (2003), indica que la muestra tiene su clasificación y se divide en probabilística y no probabilística, teniendo en cuenta las diversas características que se tiene para denominar cada tipo de muestra.

Por otro lado, Hernández (2003), revela que, si dicha población a investigar tiene un promedio menor a cincuenta personas, se procede a identificar que dicha población es igual a la muestra obtenida.

Tabla 5: *Muestra*

ASOCIACIONES	Número de recicladores
Municipalidad Chiclayo	11
Municipalidad JLO	4
Municipalidad La Victoria	5
Total	20

Fuente: Elaboración autores

La muestra con la cual trabajaremos se realizó en función a los distritos de la ciudad de Chiclayo tomando con ello datos relativos en torno al índice de porcentaje de basura acumulada en cada uno de los distritos identificándolos de la siguiente manera por lo tanto se tuvo en consideración como muestra a las tres asociaciones de recicladores que existen en la municipalidad de Chiclayo, José Leonardo Ortiz y La Victoria.

Se procederá a realizar la entrevista a los 20 recicladores de las asociaciones de recicladores de los tres distritos.

La población de la Ciudad de Chiclayo:

Tabla 6: *Número de población*

Distrito	Categoría	Población
Chiclayo	Ciudad	270,496
José Leonardo Ortiz	Pueblo	156,498
La Victoria	Ciudad	90,912
TOTAL		517,906

Fuente: Censo de población de 2017

Se toma en cuenta esta fórmula cuando la población es finita, es decir la población la cual se hará la respectiva investigación de estudio. Por lo tanto, tomamos datos referenciales de la población de los siguientes distritos tales como: Chiclayo, JLO y La Victoria.

Dónde:

N: 517,906

Z: 1.96

p: 0.5

q: 0.5

e: 0.05

FÓRMULA

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{517,906 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (517,906 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$N=383.87$$

$$N= 384$$

Se obtuvo como muestra realizar en nuestro estudio de investigación un promedio de 384 personas como objetivo de estudio.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas

En nuestra investigación la técnica que se han utilizado con el fin de recopilar datos e información necesaria para el proyecto de investigación:

a) Entrevista

Según el autor García (2004), manifiesta que es una técnica de recolección de información en el que interactúan dos personas como el entrevistado y el entrevistador en relación con esta situación se establecen ciertas comunicaciones fundamentales como mostrar opiniones, transmitir ideas obteniendo con ello amplia información sobre los ítems planteados. Dicha entrevista se realizará a los 20 recicladores según la muestra que se obtuvo.

b) Encuesta

Según el autor García (2004), indica que una encuesta es un método o técnica de información, en el cual se procede a realizar la investigación realizada a nuestra población de estudio obteniéndose datos relevantes y fundamentales que nos permitirán establecer datos e información relevante para nuestra presente encuesta. Esta técnica está dirigida a nuestra población de estudio que son los pobladores de Chiclayo debido a que esta ciudad es el que tiene altos índices de porcentaje de residuos sólidos.

2.4.2. Instrumentos

a) Cuestionario

Según García (2004), indica que un cuestionario es un instrumento que se aplica a los proyectos de investigación, en el cual se establece una serie de preguntas coherentes, lógicas y ordenadas denotadas en un tipo de lenguaje sencillo y claro para que al momento de realizar el cuestionario con los ítems planteados a la persona interrogada no tenga duda alguna y responda de forma tal que no necesitan realizarle algún tipo de sugerencia al encuestador. El respectivo cuestionario se le realizara al número de personas que obtuvimos de la muestra que es en promedio trescientos ochenta y cuatro pobladores de la ciudad de Chiclayo detallándosele de forma clara y sencilla las preguntas planteada en relación con nuestro proyecto de investigación.

b) Guía de entrevista

Según León (2005), indica que una guía de entrevista también está considerada como una conversación casual, se estructura de acuerdo al contenido que se tiende a realizar sobre los ítems planteados para obtener la información necesaria y concluir si lo acertado resulto verdad.

En nuestro proyecto de investigación se procederá a utilizar la guía de entrevista a los 20 recicladores que conforman la Asociación de recicladores del distrito de José Leonardo Ortiz, La Victoria y Chiclayo en el cual se va a obtener información relevante sobre la situación actual del reciclaje.

2.4.3. Validez y confiabilidad

Para la validación del instrumento y técnicas se va a realizar bajo juicio de expertos siendo personas que tienen amplio conocimiento y experiencia profesional sobre el tema de investigación que se va a realizar, denotando sus respectivas observaciones y sugerencias de acuerdos a los ítems planteados antes de continuar con la respectiva investigación. Así mismo para poder medir el grado de confiabilidad sobre las respectivas preguntas del cuestionario que se pretende realizar se hará uso del análisis de Cronbach en los instrumentos aplicados.

2.5. Métodos de análisis de datos

a) Análisis de Cronbach

Para validar la información de las encuestas que se aplicó en un plan piloto de 30 personas de la ciudad de Chiclayo se realizó por el método decoherencia interna, partiendo de la premisa de que, si los instrumentos tienen preguntas con varias alternativas de respuesta, se utiliza el coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach. Este es un método que es frecuentemente utilizado para realizar preguntas con una cantidad de alternativas, sean pares o impares, con respecto a este método no divide en dos mitades los ítems del instrumento de medición, en relación a ello se aplica la medición y el cálculo del coeficiente.

Según Kerlinger & Lee (2002), manifiestan que mediante el coeficiente de Cronbach se puede evaluar la confiabilidad por un instrumento constituido por una escala de Likert o cualquier escala de opciones múltiples desarrollándose de manera que se obtenga los resultados. Así mismo se ha demostrado que este coeficiente de confiabilidad representa una generalización de populares fórmulas

de consistencia interna las cuales son aplicables a formatos binarios de calificación o de respuesta (Dicotómicas).

2.6. Aspectos éticos

Conforme a los principios que se rige de acuerdo de los aspectos éticos determinados por la Universidad Cesar Vallejo son los siguientes:

a) Transparencia:

Se obtuvo información de las diferentes fuentes informativas en relación a las revistas, libros, entre otros que nos permitirá indagar o recopilar información necesaria para nuestro proyecto de investigación en referencia a diversos autores que realizaron una profunda investigación sobre temas planteados.

b) Confidencialidad:

Con respecto a ello determinado la palabra confidencialidad significa respetar los derechos de auditoria de los diversos autores relacionados a las tesis, libros y fuentes de información electrónicas en referencia a ello tener en cuenta que cada uno de los autores que se procedió a obtener información ha sido citado bajo la norma ISO 690. Por ende, también mantener en plena e absoluta reserva la información brindada por la empresa analizada.

c) Profundidad

Determinar la información de una manera simple y ordenada, para que sea fácil de comprender y entender por cual quiera que desee guiarse del proyecto, mostrando una estructura ordenada y lógica teniendo un lenguaje claro y entendible en el proyecto de investigación.

III. RESULTADOS

Para la presente investigación se realizó la entrevista a los 20 recicladores de las diferentes municipalidades que se mencionan a continuación: Municipalidad de la victoria, José Leonardo Ortiz y Chiclayo. Posteriormente se aplicó un cuestionario de encuesta a las trescientas ochenta y cuatro personas de Chiclayo que se obtuvo como muestra, esto con el fin de determinar el grado de aceptabilidad para poder usar una aplicación de reciclaje.

3.1. Diagnosticar la situación actual del reciclaje de los residuos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo

3.1.1. Demanda Insatisfecha

a) Personas Naturales

$$\text{Demanda insatisfecha: PN} = \% \text{ PR} = \left(\frac{\text{N}^\circ \text{ Personas reciclan}}{\text{Total de muestra}} \right) * 100$$

$$\text{Demanda insatisfecha: PN} = \% \text{ PR} = \left(\frac{104}{384} \right) * 100$$

$$\text{Demanda insatisfecha: PN} = \% \text{ PR} = 27\%$$

El número de personas que reciclan se determina por la encuesta aplicada a las 384 personas de la ciudad de Chiclayo donde se visualiza que ciento cuatro encuestados participan recolectando todo tipo de material inorgánico.

El total de muestra se refiere al grupo de personas que fueron obtenidas en relación a la fórmula que se utilizó para determinar la población obteniendo un promedio de trescientas ochenta y cuatro personas.

Por lo tanto, solo el 27 % de personas encuestadas reciclan lo que significa que es muy poco el número de ciudadanos que participan en el proceso de reciclaje debido a que no se realiza un trabajo continuo para poder involucrar a más personas y se integren muchos de ellos manifestaron el poco compromiso de las diversas autoridades y la inexistencia de programas medioambientales para fomentar en diversas instituciones la importancia de reciclar.

b) Demanda insatisfecha recicladores

Tabla 7: *Demanda insatisfecha*

Recicladores	Número de recicladores
Chiclayo	11
La victoria	5
JLO	4
TOTAL	20

Fuente: Elaboración propia

$$\text{Fórmula: N}^\circ \text{ recicladores} = (\sum \text{N}^\circ \text{ R. JLO} + \text{N}^\circ \text{ R. CH} + \text{N}^\circ \text{ R. V})$$

$$\text{Fórmula: N}^\circ \text{ recicladores} = (\sum 4 + 11 + 5)$$

$$\text{Fórmula: N}^\circ \text{ recicladores} = 20$$

En la tabla se visualiza el número de recicladores que conforma cada asociación, por lo tanto, se indica que 20 recicladores se encuentran insatisfechos con los procesos actuales de recojo de materiales inorgánicos reciclables esto se da por la poca ayuda que reciben por parte de las autoridades municipales. En tanto ellos piden el compromiso de todos tanto de las municipalidades como de la población.

3.1.2. Variación de la cantidad de material reciclado

Tabla 8: Variación de la cantidad de material reciclado

Material reciclado(K) del mes de Agosto y Septiembre						
Material reciclado	JLO		La Victoria		Chiclayo	
	S	A	S	A	S	A
Papel Blanco	80k	90k	100k	90k	250k	225k
Papel Color	65k	60k	85k	70k	-	-
Plástico	100k	95k	95k	80k	180k	150k
Botella Pet	110k	90k	110k	103k	347k	325k
Cartón	80k	70k	80k	75k	185k	150k
Bolsa Limpia	40k	50k	-	-	-	-
Jebe	40k	36k	-	-	-	-
Aluminio	25k	18k	25k	22k	25k	20k
Cobre	15k	13k	15k	14k	35k	32k
Chatarra	-	-	-		51k	36k
Vidrio	-	-	80k	76k	96k	85k
TOTAL	555k	522k	590k	530k	1169k	1023k

Fuente: Elaboración autores

Tabla 9: Cantidad de material reciclado

Cantidad de MR de Agosto			
Total	Chiclayo	JLO	La Victoria
	1023k	522k	530k
	2075k		
Cantidad de MR de Septiembre			
Total	Chiclayo	JLO	La Victoria
	1169k	555k	590k
	2314k		

Fuente: Elaboración autores

a) **Recicladores**

Fórmula:

$$VMR = \left(\frac{\text{Material mes actual} - \text{material mes pasado}}{\text{material mes pasado}} \right) \times 100\%$$

$$VMR = \left(\frac{2314 - 2075}{2075} \right) \times 100\%$$

$$VMR = 12\%$$

3.1.3. Variación de la disminución de ingresos de venta de material reciclado

Tabla 10: Variación de la disminución de ingresos de venta de material reciclado

Ingresos de venta de MR del mes de Agosto y Septiembre						
Material reciclado	JLO		La Victoria		Chiclayo	
	S	A	S	A	S	A
Papel Blanco	56.00	63.00	70.00	63.00	175.00	157.50
Papel Color	32.50	30.00	42.50	35.00	-	-
Plástico	100.00	95.00	95.00	80.00	180.00	150.00
Botella Pet	88.00	72.00	88.00	82.40	347.00	325.00
Cartón	40.00	35.00	40.00	37.50	92.50	75.00
Bolsa Limpia	40.00	50.00	-	-	-	-
Jebe	40.00	36.00	-	-	-	-
Aluminio	25.00	18.00	25.00	22.00	62.50	50.00
Cobre	210.00	182.00	195.00	182.00	490.00	448.00
Chatarra	-	-	-	-	102.00	72.00
Vidrio	-	-	80.00	76.00	96.00	85.00
TOTAL	613.50	581.00	635.50	578.00	1545.00	1362.00

Fuente: Elaboración autores

Tabla 11: Ingresos de ventas

Ingresos de venta de Agosto			
	Chiclayo	JLO	La Victoria
Total	1362.00	581.00	578.00
	2521.00		
Cantidad de MR de Septiembre			
	Chiclayo	JLO	La Victoria
Total	1545.00	613.50	635.50
	2794.00		

Fuente: Elaboración autores

a) Recicladores

Formula:

$$\text{VIMR} = \left(\frac{\text{Ingresos mes actual} - \text{Ingresos mes pasado}}{\text{ingresos del mes pasado}} \right) * 100$$

$$\text{VIMR} = \left(\frac{2794.00 - 2521.00}{2521} \right) * 100$$

$$\text{VIMR} = 11.82\%$$

3.1.4. Recicladores toman exceso de tiempo de recorrido

a) Recicladores

Tabla 12: Recicladores

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	75%
no	5	25%
TOTAL	20	100%

Fuente: Elaboración autores

Fórmula:

$$\text{RETR} = \left(\frac{N^\circ \text{ recicladores excesivo tiempo de recorrido}}{\text{total de recicladores}} \right) * 100$$

$$\text{RETR} = \left(\frac{15}{20} \right) * 100$$

$$\text{RETR} = 75\%$$

El número de recicladores con excesivo tiempo de recorrido se relaciona al número de colaboradores que por motivos de inaccesibilidad de unidades

automovilísticas recurren en algunas ocasiones a trasladarse caminando hacia el lugar de ruta o pagan de su propia plata para que los traslade por ello se retrasan en ir a cada domicilio a recoger el material reciclado.

Según los resultados obtenidos en la entrevista realizada a los recicladores se visualiza que existe un 75 % de recicladores que se encuentran incomodos por la rutina de traslado que se les dificulta al momento de dirigirse hacia respectivo domicilio.

3.1.5. Bajo de utilización de tecnología

a) Recicladores

Tabla 13: *Utilización de tecnología*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	100%
no	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: Elaboración autores

$$RUT = \left(\frac{\text{Recicladores Utilizan Tecnología}}{\text{Total Recicladores}} \right) * 100$$

$$RUT = \left(\frac{18}{20} \right) * 100$$

$$RUT = 90\%$$

Según la tabla se puede visualizar que el 90% de recicladores utilizan un celular táctil para poder descargar diversos tipos de aplicaciones que les permita mantenerse al margen de las últimas innovaciones tecnológicas, así mismo poder establecer una comunicación de llamada con las personas que reciclan en sus domicilios.

Así mismo genera una ventaja para nosotros debido a que podrán descargar la aplicación de reciclaje en el cual ellos estarán registrados haciendo su trabajo más eficiente.

3.1.6. Demanda potencial

a) Recicladores

$$PJ=\%RUS=\left(\frac{N^{\circ}\text{Recicladores .Usan .Smartphone JLO+CH+V}}{N^{\circ}\text{Recicladores}}\right)*100$$

$$PJ=\%RUS=\left(\frac{18}{20}\right)*100$$

$$PJ=\%RUS= 100\%$$

En la formula se visualiza que el 90% de recicladores cuentan con un celular Smartphone, mientras dos de los recicladores aun no utilizan ese tipo de celular por la falta de experiencia que se le dificulta al utilizarlo. Por lo tanto, en la entrevista realizada nos comentaron que estarían dispuestos a aprender a manejar un celular táctil esto con el fin de participar en la aplicación móvil de reciclaje.

b) Personas reciclan Residuos Inorgánicos

Tabla 14: *Personas que reciclan residuos inorgánicos*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	150	39%
no	234	61%
TOTAL	384	100%

Fuente: Elaboración autores

$$PN=\%PRRI=\left(\frac{N^{\circ}\text{Personas reciclan residuos inorganicos+organicos}}{\text{Total muestra}}\right) * 100$$

$$PN=\%PRRI=\left(\frac{90}{384}\right) * 100$$

$$PN=\%PRRI= 23.43\%$$

En la presente formula se visualiza que el 24% de los encuestados manifiestan reciclar diversos tipos de residuos inorgánicos, ellos participan semanalmente con algunos recicladores dándoles estos materiales para que ellos puedan comercializarlos a las empresas grandes y les genere ganancias.

3.1.7. Demanda real

a) Personas

$$PN = \% P. D.A = \left(\frac{N^{\circ} \text{Personas descargarían App}}{\text{Total de muestra}} \right) * 100$$

$$PN = \% P. D.A = \left(\frac{360}{384} \right) * 100$$

$$PN = \% P. D.A = 93.75\%$$

Se identificó en las encuestas realizadas a las personas que el 94% de ellos descargarían la aplicación e interactuarían con los recicladores mejorando el proceso que se viene dando en relación al reciclaje.

b) Recicladores

Tabla 15: Recicladores que utilizarían la aplicación móvil

Asociaciones	Total de recicladores	Utilizarían aplicación de reciclaje
Recicladores de Chiclayo	11	Si
Recicladores de JLO	5	Si
Recicladores de la Victoria	4	si
TOTAL	20	si

Fuente: Elaboración autores

$$PJ = \% R.U.A = \left(\frac{N. \text{Recicladores utilizarían App JLO+CH+V}}{\text{Total de recicladores}} \right) * 100$$

$$PJ = \% R.U.A = \left(\frac{20}{20} \right) * 100$$

$$PJ = \% R.U.A = 100\%$$

El 100% de los recicladores manifestaron que utilizarían la aplicación ya que eso le ayudaría a mejorar los procesos de ruta que les establece la municipalidad, así mismo tendrían una relación estrecha con los domicilios empadronados.

Municipalidad José Leonardo Ortiz

En la municipalidad de José Leonardo Ortiz se realizó la entrevista a la señora Irma Tilda Villoslada siendo presidenta de la asociación de recicladores “Reciclemos Juntos”, siendo conformada por cuatro personas que indiscutiblemente realizan el proceso de recojo de residuos sólidos inorgánicos y se realiza en coordinación con la municipalidad detallándose de esta manera que se establecen sus rutas de lunes a sábado en un determinado horario. Por lo tanto, se visualizará en el respectivo cuadro:

Tabla 16: *Días de recorrido de José Leonardo Ortiz*

Días establecidos	Calles	Horario
Lunes	Urbanización Latina	8:30 am _ 12:00
Martes	San Carlos	8:30 am _ 12:00
Miércoles	28 de Julio	8:30 am _ 12:00
Jueves	Carlos Stein y Urrunaga	8:30 am _ 12:00
Viernes	Ingeniero 2	8:30 am _ 12:00
Sábado	Proceso de selección	8:30 am _ 12:00

Fuente: Elaboración autores

Así mismo, indicó que la municipalidad tiene 180 viviendas empadronadas, las cuales se encuentran seleccionadas por grupos las diversas calles que se les asigna a cada reciclador para realizar su ruta en el proceso de recojo de respectivo material.

El transporte que hace su traslado a los recicladores son dos motos de propiedad de la municipalidad; que se utilizan en diferentes días, pero muchas veces la municipalidad no presta mucha atención a las diversas dificultades que ocurren al momento de no estar en buenas condiciones dichas unidades móviles, por lo que en algunas ocasiones los mismos recicladores tiene que ver la opción de como trasladarse hasta su ruta indicada.

La presidenta dio detalles sobre cuáles eran los materiales que recogían y el precio al que les pagaban la comercializadora, como se detalla en el siguiente cuadro de producción mensual por cada uno de los cinco recicladores aproximadamente:

Tabla 17: *Material inorgánico*

Material inorgánico	Precio de Venta	Venta Mensual En Kg.
Papel blanco	0.70	80k
Papel color	0.50	60k
Plástico	1.00	100k
Plástico Pead	0.80	70k
Cartón	0.50	80k
Bolsa limpia	1.00	20k
Jebe	1.00	10k
Aluminio	1.00	20k
Cobre	14.00	30k

Fuente: Elaboración autores

La señora Irma manifestó que tenían ingresos de venta de aproximadamente 30 soles diarios, 150 soles semanales y 600 mensuales aproximadamente; eso sin contar que muchas veces la municipalidad no les facilitaba el vehículo para trasladarse ocasionando que no llegaran a algunas casas según la ruta especificada y muchas veces las personas botaban a la basura los productos destinados al reciclaje.

Ingresos aproximados:

Tabla 18: *Ingresos aproximadamente*

Ingresos diarios	Ingreso semanal	Ingreso mensual
30.00	150.00	600.00

Fuente: Elaboración autores

Con respecto a la vinculación que se tiene con la municipalidad, comentó que era una relación externa debido a que ellos realizaban el proceso de recojo del material inorgánico a los domicilios, pero no retribuyen ninguna ganancia a la municipalidad.

La forma de ejecutar el convenio con la municipalidad es de acuerdo a las boletas que la asociación genera por las ventas realizadas a las diversas comercializadoras, en tanto el municipio recibe una suma de dinero por el

cumplimiento de las metas asignadas por el Ministerio del Ambiente y ejecutadas por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Municipalidad de Chiclayo

En la entrevista realizada a la municipalidad de Chiclayo al señor Williams Ramírez Jefe de la Unidad de gestión ambiental y la señora María Sánchez presidenta de la asociación de recicladores de Chiclayo manifestaron que esta asociación la conforman 11 recicladores, teniendo como meta a cumplir 737 toneladas de material reciclable por lo que recibirá de ingresos un millón de soles para la municipalidad. Así mismo indica que se están empadronando los domicilios de la ciudad de Chiclayo para con ello tener una lista seleccionada del número de viviendas que entregarían un día a la semana la cantidad de material inorgánico recolectado.

El tema de rutas se establece por diversos sectores que se visualizara a continuación en el presente cuadro:

Tabla 19: *Rutas de Chiclayo*

Zona	Sector	Días de recolección	Horarios
A	A-1	Lunes	12:00 pm – 8:00 pm
	A-2	Lunes	12:00 pm – 8:00 pm
	A-3	Martes	12:00 pm – 8:00 pm
	A-4	Miércoles	12:00 pm – 8:00 pm
B	B-1	Jueves	12:00 pm – 8:00 pm
	B-2	Jueves	12:00 pm – 8:00 pm
	B-3	Jueves	12:00 pm – 8:00 pm
	B-4	Jueves	12:00 pm – 8:00 pm

	B-5	Viernes	12:00 pm – 8:00 pm
C	C-1	Viernes	12:00 pm – 8:00 pm
	C-2	Miércoles	12:00 pm – 8:00 pm
	C-3	Sábado	12:00 pm – 8:00 pm
	C-4	Sábado	12:00 pm – 8:00 pm
	C-5	Martes	12:00 pm – 8:00 pm

Fuente: Elaboración autores

Tabla 20: *Rutas de Chiclayo*

Zona	Sector	Comprende
A	A-1	Diego Ferre, Pj. San francisco, Pj. Buenos Aires, Pj. Zamora, Condominio RES. Bolognesi, Pj. Barrio Chino, RES. Urb. Las casuarinas, Urb. San Eduardo, Urb. Federico Villareal, URB. Los Abogados, Urb. Santa Victoria, P. San Martín, Urb. Arturo Cabrejos Falla, Urb. Daniel Alcides Carrión.
	A-2	Urb. Los Amautas, Urb. Café Perú, Las Delicias, Urb. Santa Angela, Urb. Polifap, Urb. Los Jazmines, Urb. Borjana, Urb. Monterrico Villa Del Norte, Urb. Florida, Urb. Carmen Angélica, Urb. Jardines De Santa Rosa, Pasaje Corazón De Jesús, D j. Jesús de Nazareno, Pj. Los Olivos, Urb. Las Palmas, Urb. Monterrico, II, La Florida II, Urb. Villa El Salvador, Urb. San Felipe, Cond. Los Rosales, Los Robles.
	A-3	Pj. Muro, Pj. Cap. Ep. Alberto García Rojas, Upis Ciro Alegría, Pj. Diego Ferre.
	A-4	Pj. San Nicolás, Upis. Sr Delos Milagros, Pj. Pasto Boggiano, Pj. Elías Aguirre, La Ciudadela, Pj. Adriano Burga, Pj. Baca

		Burga, San José Obrero, Portales de las Américas, AA.HH. Las Ánimas.
B	B-1	Chiclayo Cercado, Perímetro de Zona: Av. Leguía, Av. Luis Gonzales, Av. Pedro Ruiz y Av. Sáenz Peña, Urb. San Luis, Urb. El Porvenir.
	B-2	Chiclayo Cercado, Perímetro de Zona: Av. Leguía, Av. Nicolás de Piérola, Av. Jorge Chávez, Calle Vicente de la Vega, y Av. Sáenz Peña, Pj. Suazo, Campodónico, Urb. San Juan.
	B-3	Chiclayo Cercado, Perímetro de Zona: Av. Pedro Ruiz, Av. Luis Gonzales, Av. Elías Aguirre y Av. Sáenz Peña.
	B-4	Chiclayo Cercado, Perímetro de Zona: Av. Elías Aguirre, Av. Luis Gonzales, Av. Bolognesi, y Av. Sáenz Peña.
	B-5	Pj. San Antonio, Pj. Cesar Vallejo, Pj. Saúl Cantoral, Pj. Fanny Abanto, Pj. López Albuja, Pj. Viña del Mar, Pj. Bendición de Dios, Pj. Muro, Corazón de Jesús, Pj. Santa Elena.
C	C-1	Pj. Jorge Basadre, AA.HH Simón Bolívar, Urb. 03 de Octubre, Urb. José Quiñones, Urb. Satélite, Cruz de la Esperanza, Pj. Fernando Belaunde, Urb. Remigio Silva, Urb. El Ingeniero, Pj. Cruz de la Esperanza, Urb. Ciudad del Chofer, Pj. 04 de Noviembre, Pj. Mogrovejo, Urb. Mochicas, Urb. Villa, Urb. Santa Lila.
	C-2	Urb. Santa Elena, Residencial José Balta, Bancarios, Ricardo Palma, Pj. Luis A Sánchez, Pj. 04 de Noviembre, Pj. Cruz de la Esperanza, Pj, Simón Bolívar, Pj. Ciudad del Chofer.
	C-3	Pj. Túpac Amaru, Urb. La Primavera, Urb. Chiclayo, Urb. Patasca, Urb. San Isidro, Pj. Santa Rosa, Urb. Miraflores, Urb. El Ingeniero, Guardia Civil, Santa María, Cruz de Chalpon, Pj. Primavera, Res. Leguía.
	C-4	Los Libertadores, Los Precursores, Urb. Felipe Salaverry, Pj. José Olaya, Urb. Los Parques, Urb. Lurín, Res. Karl Weiss, Urb. Magisterial, Caja de Depósitos.

	C-5	Urb. Las Brisas, Urb. El Paraíso, Pj. San Miguel, Pj. Virgen de la Paz, Cruz del Perdón, Pj. José Carlos Mariátegui, Pj. Santa Teresita, Urb. La Purísima, Pj. 28 de Julio, Pj. 12 de Octubre, Urb. Santa Angela, Pj. 19 de Septiembre, 09 de Octubre, Pj. San Julio, Pj. El peregrino, Cerro Pololo, Urb. Ana de los Ángeles.
--	-----	--

Fuente: Elaboración autores

Los diversos tipos de materiales que frecuentemente les entregan las casas empadronadas para luego ser vendido a las comercializadoras se enmarcan en la siguiente tabla:

Tabla 21: *Material inorgánico de Chiclayo*

Material inorgánico	Precio	Venta mensual
Botella Vidrio	1.00	60k
Cartón	0.50	185k
Papel	0.70	70K
Plástico	1.00	347k
Plástico Pead	1.00	10k
Vidrio	1.00	50k
Aluminio	2.50	25k
Cobre	14.00	35k
Chatarra	2.00	97k

Fuente: Elaboración autores

Hasta el momento se cuenta con veintiséis mil viviendas empadronadas, pero no obstante a ello se les pide cumplir la meta para llegar a empadronar a treinta mil viviendas y ser partícipes de los ingresos que se le otorga por meta cumplida.

La mayoría de recicladores realizan el proceso de selección de los materiales reciclables en la misma comercializadora donde lo venden, otros los llevan hasta su domicilio e inician con respectivo proceso.

Municipalidad de La Victoria

En la municipalidad de La Victoria el señor Carlos Cachay consultor del área de gestión ambiental proporcionó información importante sobre la asociación de recicladores de la victoria indicando que existe falta de compromiso por parte de las autoridades municipalidad con respecto a las unidades móviles que hasta el momento se encuentran malogradas por lo que en diversas ocasiones los mismo recicladores tiene que realizar su recorrido de rutas a través de sus triciclos y recoger respectivo material inorgánico reciclable. Por otro lado, esta asociación la conforman cuatro recicladores que realizan el proceso de recojo de material reciclable según las rutas indicadas.

Teniendo como meta a cumplir ciento sesenta y siete toneladas anuales de material reciclable en beneficio a ello la municipalidad recibe ingresos monetarios de doscientos cincuenta mil soles.

Así mismo se indica en el siguiente cuadro sus rutas establecidas:

Tabla 22: *Días de recorrido de Chiclayo*

Días establecidos	Horario
Lunes	2:00 pm _ 6:00
Martes	2:00 pm _ 6:00
Miércoles	2:00 pm _ 6:00
Jueves	2:00 pm _ 6:00
Viernes	2:00 pm _ 6:00

Fuente: Elaboración autores

Detallándose que se les hace entrega de un saco a las casas empadronadas para que con ello puedan guardar todo tipo de material reciclable inorgánico. Teniendo en cuenta que si la municipalidad no cumple la meta establecida entonces no se les hará acreedor de respectivo monto económico indicado.

Por lo tanto, según la ley 27314 específica que las municipalidades no pueden comprar y vender, en relación a ello los recicladores les hacen entregas de las respectivas boletas que se les entregan una vez que vendieron dicho material reciclable.

Su centro de comercialización es en Chosica del Norte Mz. 24 Lt. 14, situada en panamericana.

Muchos de los recicladores realizan los procesos de selección en sus propios domicilios debido a que aún la municipalidad no cuenta con un lugar para poder realizar dicho tratamiento. En algunas ocasiones lo realizan en el parque zonal.

Entregan diversos sacos a las familias seleccionadas para que puedan colocar dicho material.

Así mismo tiene ingresos semanales de aproximadamente doscientos cincuenta soles.

Se especificará los diversos tipos de material reciclable en el siguiente cuadro:

Tabla 23: *Material inorgánico de Chiclayo*

Material inorgánico	Precio	Venta mensual
Papel blanco	0.70	100 k
Papel color	0.50	85k
Botella Pet	0.80	110k
Cartón	0.50	80k
Aluminio	1.00	25k
Cobre	13.00	15k
Vidrio		
plástico	1.00	90k

Fuente: Elaboración autores

3.2. Resultados del prototipo

Tabla 24: *Personas que reciclan*

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SÍ	104	27.08%	27%	27%
No	280	73.92%	73%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

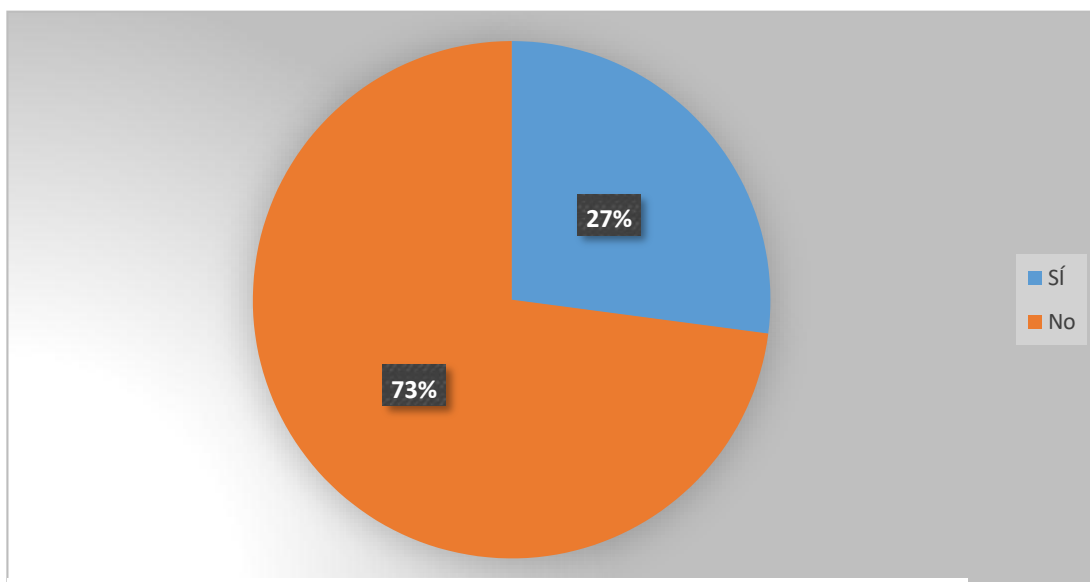


Figura 4: *Personas que reciclan*

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N°4, se determinó que hoy en día las personas no le dan importancia al reciclar, solo reciclan el 27% y el 73% no recicla en la ciudad de Chiclayo y eso es por la falta de concientización ambiental.

Tabla 25: Residuos inorgánicos y orgánicos

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inorgánicos	90	86.54%	87%	87%
Orgánicos	14	13.46%	13%	100%
Total	104	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia

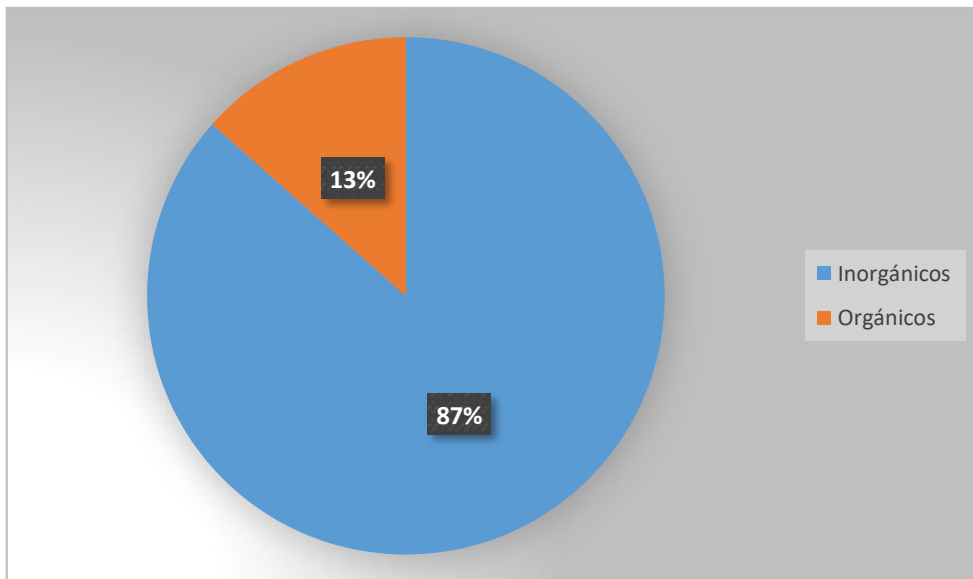


Figura 5: Residuos inorgánicos y orgánicos

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N°5, se determinó que solo reciclan residuos sólidos inorgánicos un 87% y un 13% de participantes respondió que solo se recicla un 13% de orgánicos de solo 104 personas que realmente reciclan.

Tabla 26: Aplicación móvil para reciclar

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SÍ	35	9.11%	9%	9%
No	349	90.89%	91%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

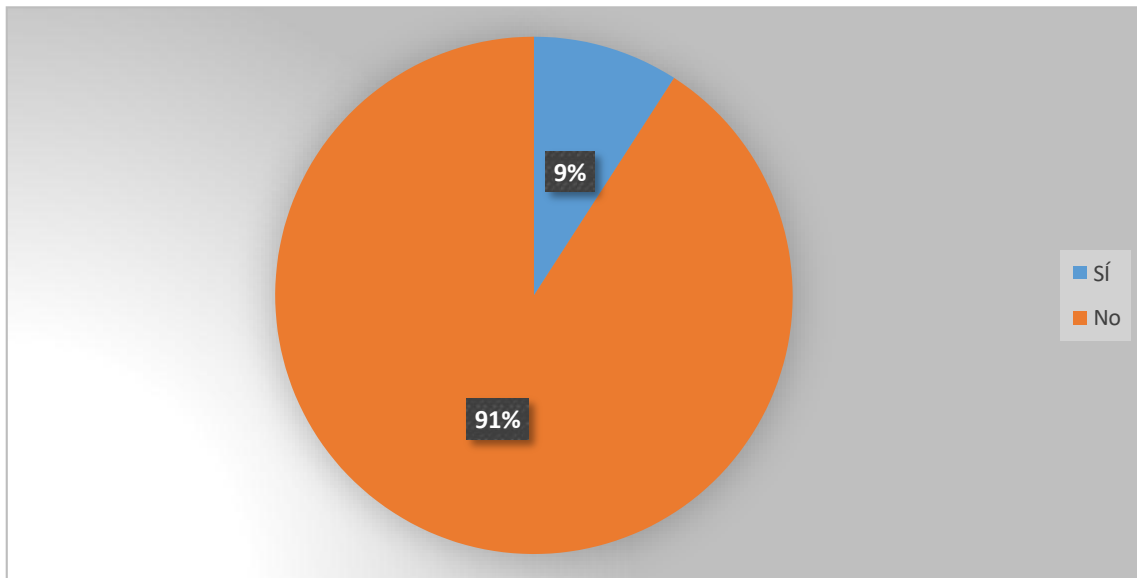


Figura 6: Aplicación móvil para reciclar

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N°6, se determinó que no utilizan aplicación móvil para reciclar debido a que el 91% de participantes respondió que NO, esto significa que no conocen como se da el proceso del reciclaje en una aplicación móvil, mientras que un 9% si conoce aplicaciones móviles para reciclar los residuos inorgánicos dijo que SÍ.

Tabla 27: Descargar aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	360	93.75%	94%	94%
No	24	6.25%	6%	100%
Total	384	100.00%	100%	

Fuente: Elaboración autores

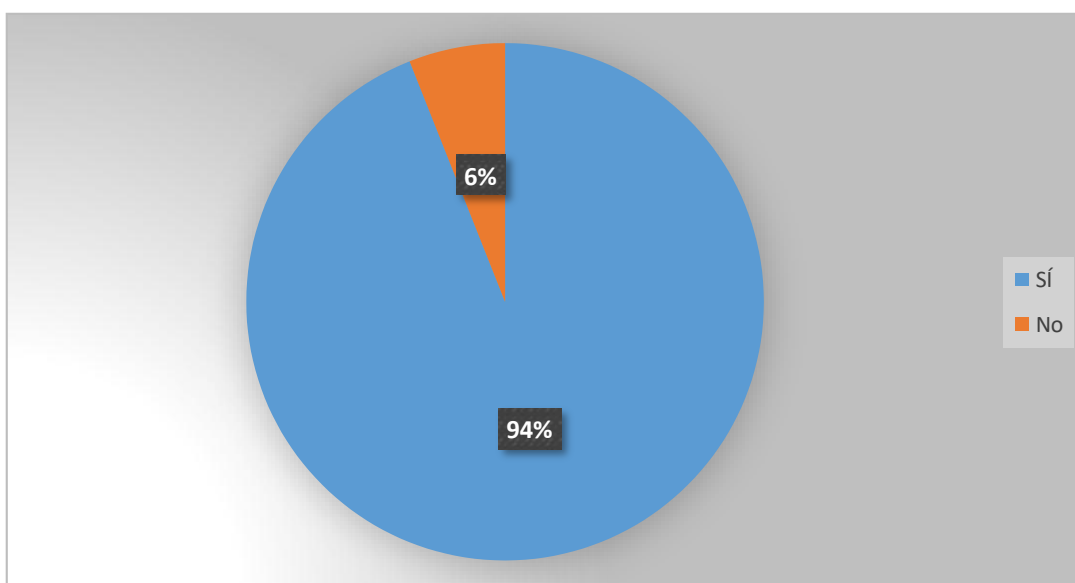


Figura 7: Descargar aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 7, se puede apreciar que están interesados en descargar la aplicación móvil para así poder interactuar con los recicladores, el 94 % de encuestados afirmó que estaría dispuesto a descargar la aplicación que les facilite la labor de reciclaje, mientras que un 6% de encuestados dijo que no era necesario descargar la aplicación.

Tabla 28: Frecuencia de la aplicación móvil

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Diario	57	14.90%	15%	15%
Semanal	140	36.46%	37%	51%
2 veces por semana	33	8.59%	9%	60%
Quincenal	124	32.29%	32%	92%
Mensual	30	7.81%	8%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

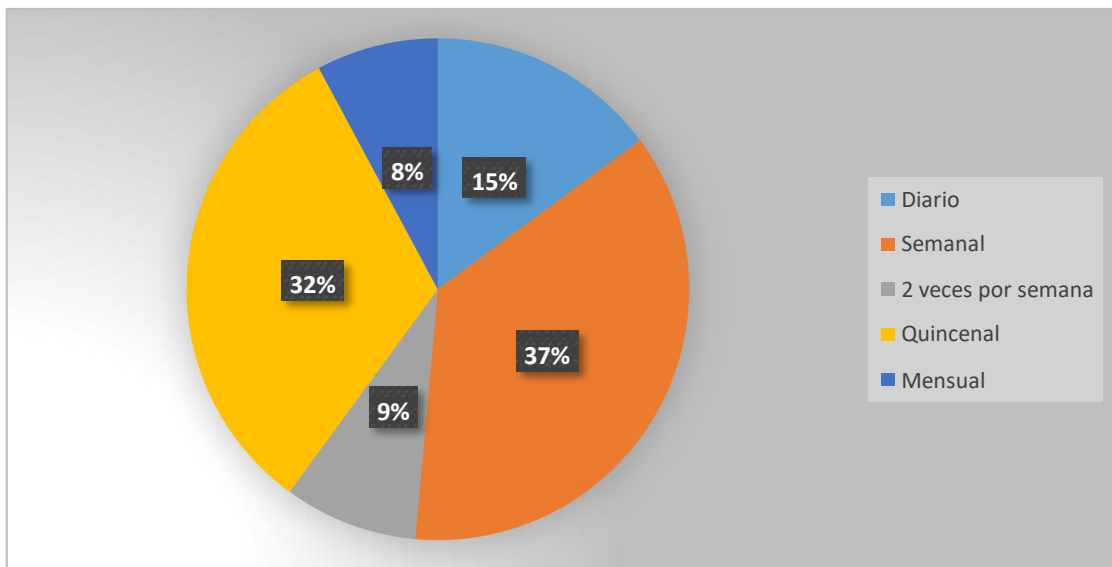


Figura 8: Frecuencia de la aplicación móvil

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 8, podemos apreciar que la frecuencia de utilizar la aplicación móvil de reciclaje que el 15% utilizaría diario una aplicación móvil para reciclaje; un 37% afirma hacerlo semanal, un 9% manifiesta hacerlo 2 veces por semana; un 32% lo haría de manera Quincenal y finalmente un 8% utilizaría la app mensualmente.

Tabla 29: Horario de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje válido
Mañana	50	13.05%	13%	13%
Tarde	193	50.13%	50%	63%
Noche	132	34.48%	34%	98%
Media noche	0	0%	0%	98%
En cualquier momento	9	2.34%	2%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

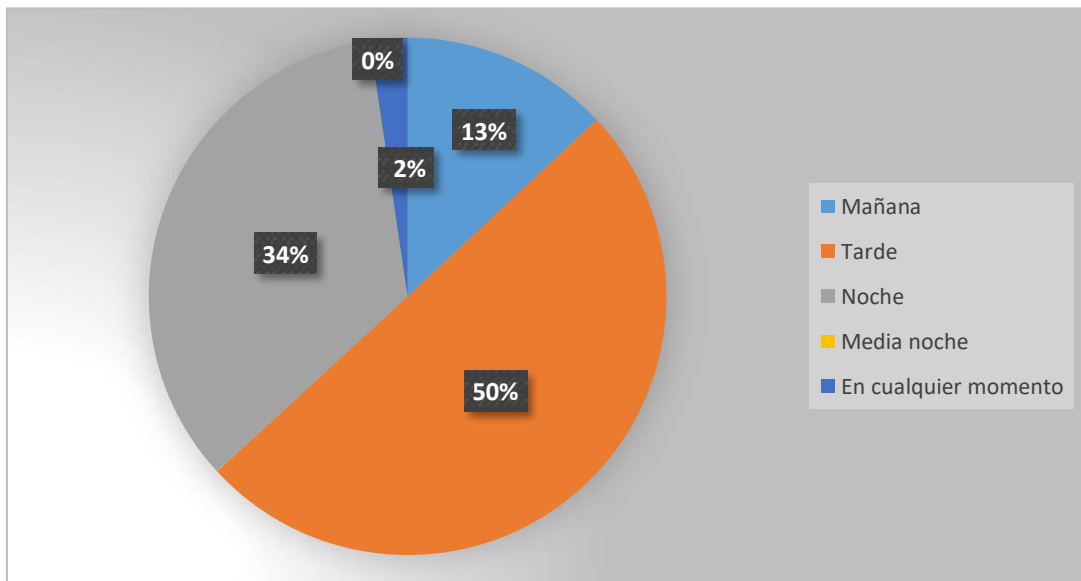


Figura 9: Horario de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 9, se puede determinar que el horario de podemos observar que el 13,05% de encuestados reciclaría durante la mañana, mientras que el 50,13% lo realizaría durante la tarde; un 34,48 % manifiesta reciclar durante la noche; y por último el 2,34% en cualquier momento.

Tabla 30: Color de la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Verde	332	86.46%	86%	86%
Azul	23	5.99%	6%	92%
Amarillo	19	4.95%	5%	97%
Rojo	10	2.60%	3%	100%
Otros	0	0.00%	0%	100%
Total	384	100.00%	100%	

Fuente: Elaboración autores

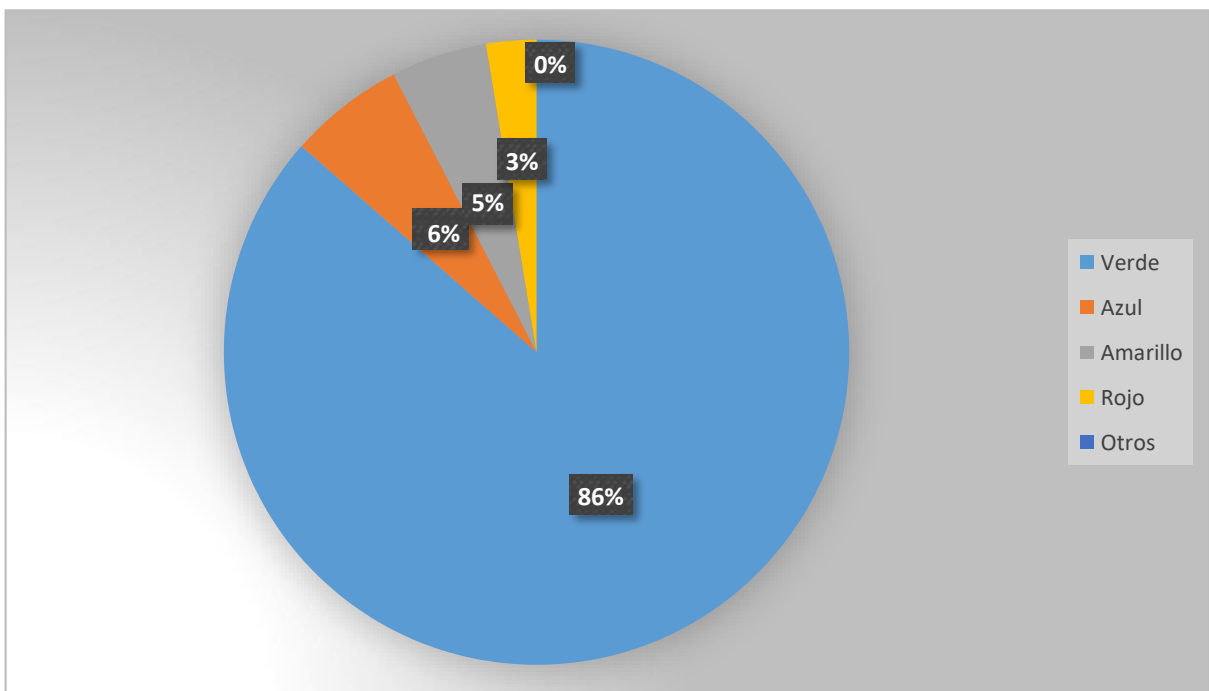


Figura 10: Color de la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 10, apreciamos el color de la aplicación móvil prefieren que el 87% de encuestados optarían por usar el color verde, un 6% preferiría un color azul, un 5% elegiría amarillo, mientras que un 3% manifestó preferencia por el rojo.

Tabla 31: Logo de la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Logo 1	132	34.38%	34%	34%
Logo 2	25	6.51%	7%	41%
Logo 3	46	11.98%	12%	53%
Logo 4	36	9.38%	9%	62%
Logo 5	145	37.76%	38%	100%
	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

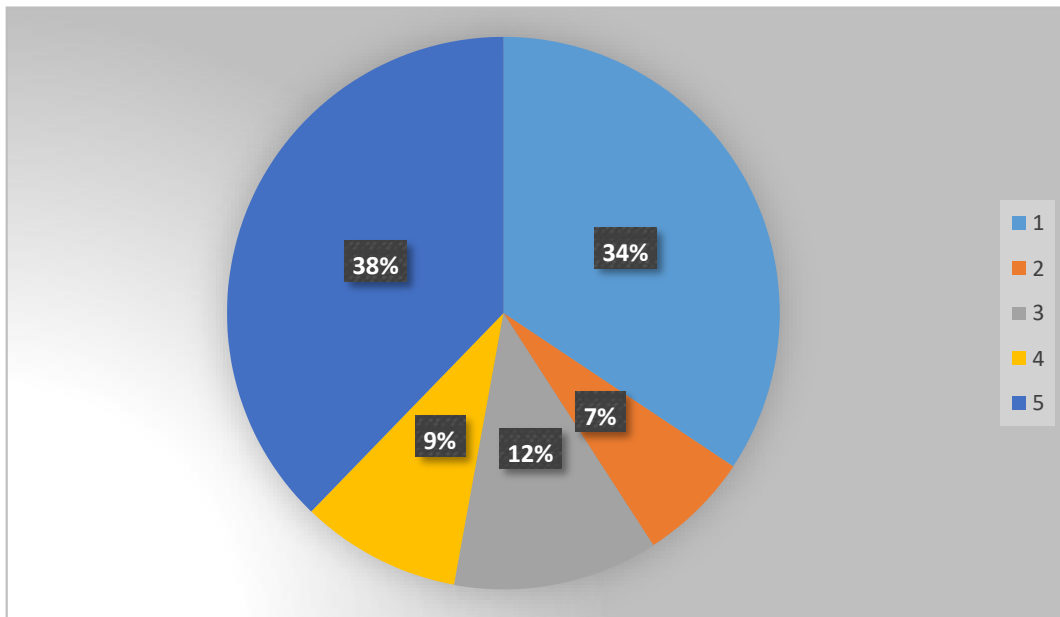


Figura 11: Logo de la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: La Figura N° 11 expresa que, el 57% preferiría una aplicación sea con el Logo 1; un 6,52% optaría por el Logo 2, el 11,74% decidiría por el logotipo 3, un 9,4 prefiere el logo 4 y finalmente un 37,85% restante por el Logo 5.

Tabla 32: Nombre de la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ReciclApp	132	34.38%	34%	34%
Bio3R	26	6.77%	7%	41%
Recycle	45	11.72%	12%	53%
Ecology	36	9.38%	9%	62%
Residuo App	145	37.76%	38%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

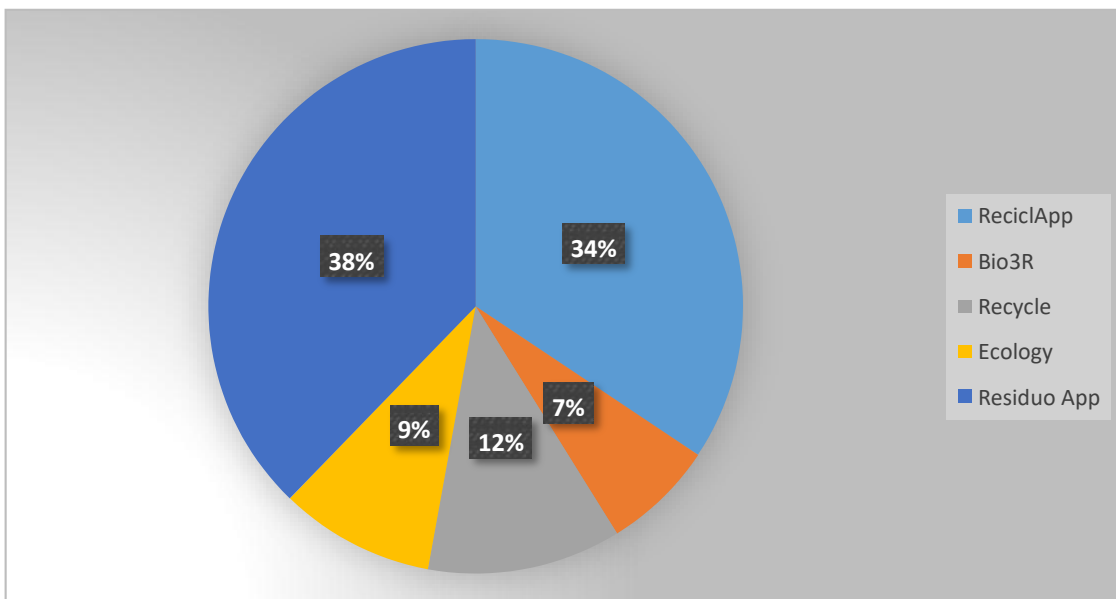


Figura 12: Nombre de la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 12, se expresa que el 80 % de encuestados encuentra gusto por la nomenclatura Residuo APP, el 13% prefiere que tenga el nombre Recycle, un 3 % prefiere que tenga el nombre Bio3R y por último un 3% de encuestados elegiría el nombre Ecology.

Tabla 33: Lema para la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Recicla conmigo	46	11.98%	12%	12%
Recicla con nosotros	56	14.58%	15%	27%
Recicla es vida	185	48.18%	48%	75%
Reciclar es nuestra meta	68	17.71%	18%	92%
Reciclar es nuestro compromiso	29	7.55%	8%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

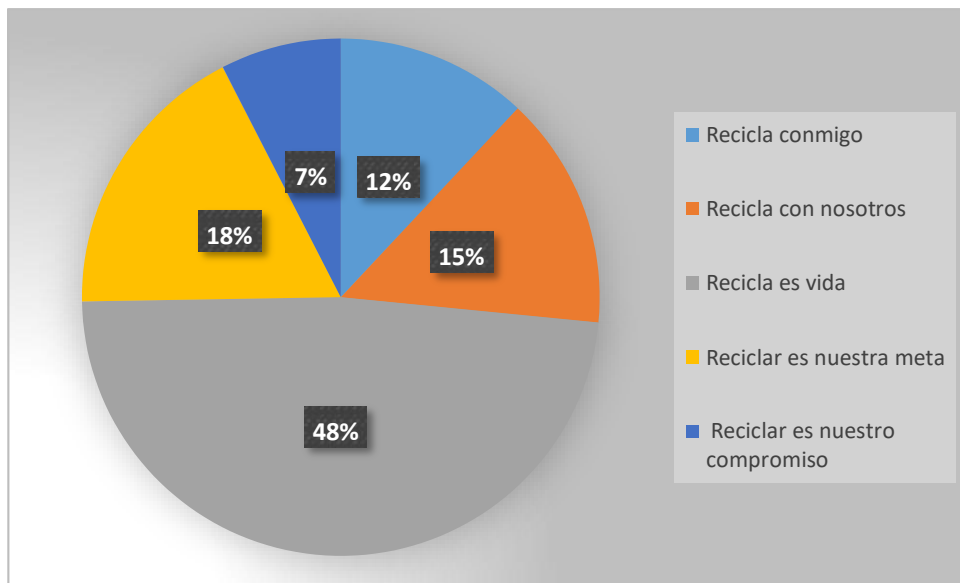


Figura 13: Lema para la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N°13, se observa que la población prefiere que el lema de la aplicación móvil de reciclaje, con el 48% sea el lema de “Reciclar es vida”, el 18% prefiere que el lema sea “Reciclar es nuestra meta”, indica el 15% sea del lema “Reciclar con nosotros”, con 12 % prefiere que sea de “Recicla conmigo” y el 7% indica que prefiere el lema “Reciclar es nuestro compromiso”

Tabla 34: Información de aplicación móvil de reciclaje que se pague al descargarla.

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	85	22.14%	22%	22%
NO	299	77.86%	78%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

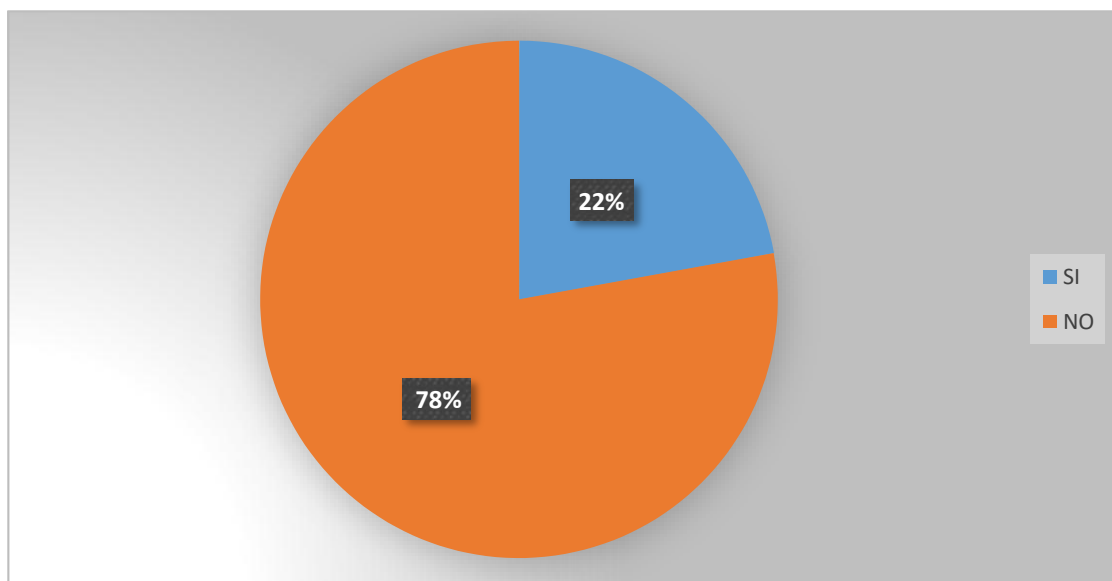


Figura 14: Información móvil de reciclaje que se pague al descargarla

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 14, indica que, si está dispuesta a descargar una aplicación móvil de reciclaje, el 78% de encuestados no requiere pagar por una aplicación móvil de reciclaje y el 22% de las personas se negaría a pagar por una aplicación para reciclaje.

Tabla 35: Información de las razones del porque no descargarían la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No me alcanza el dinero	124	41.47%	41%	41%
No tengo tarjeta	2	0.67%	1%	42%
Desconozco el proceso de pago	163	54.52%	55%	97%
No necesito descargar estas aplicaciones	10	3.34%	3%	100%
Otros	0	0.00%	0%	100%
Total	299	100%	100,0	

Fuente: Elaboración autores

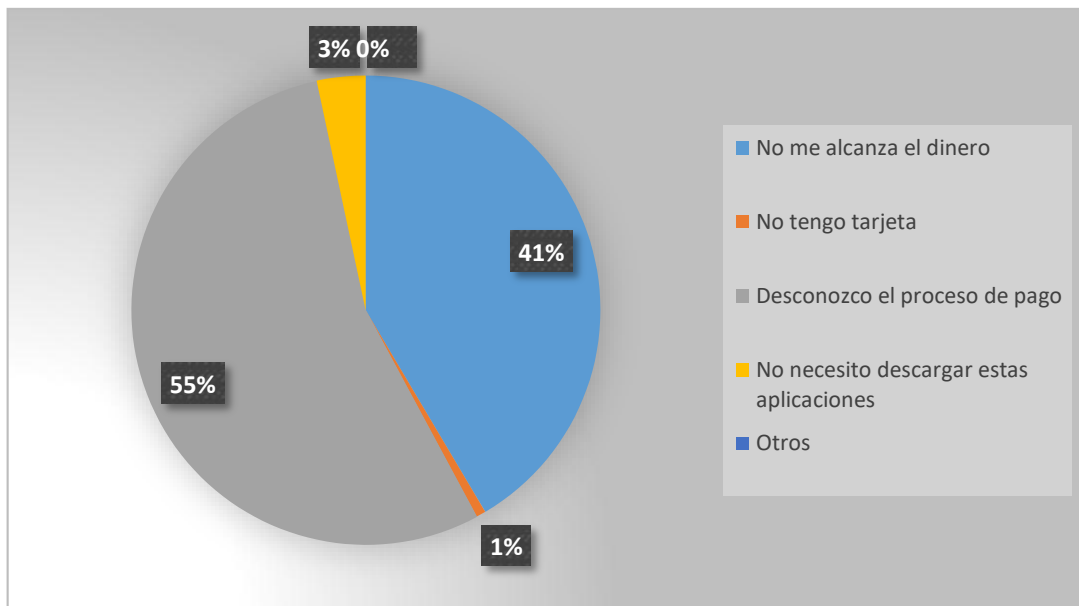


Figura 15: Información de las razones del porque no descargarían la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 15, se observa que las diferentes razones del porque No pagarían al descargar la aplicación móvil, el 96% desconoce el proceso de pago, el 41% indica que no descargaría una aplicación para reciclaje porque no le alcanza el dinero, el 3% indica que descargaría la aplicación móvil porque no es necesario y 1% no descargaría la aplicación móvil porque no cuentan con una tarjeta.

Tabla 36: Información del lugar que funcione la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	19	4.95%	5%	5%
NO	365	95.05%	95%	100%
Total	384	100%	100,0	

Fuente: Elaboración autores

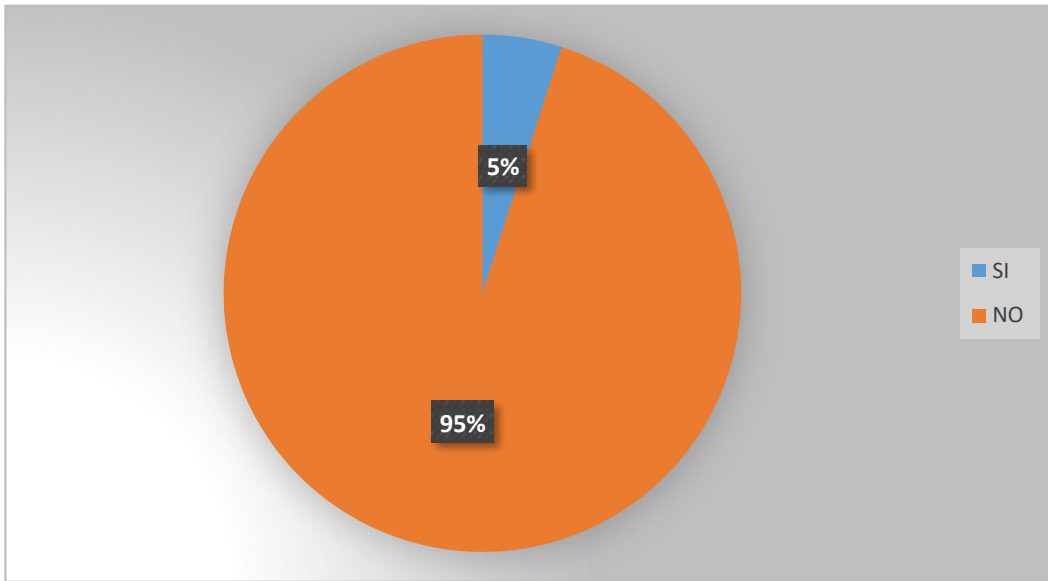


Figura 16: Información del lugar que funcione la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Tabla N° 16, se observa que la población requiere que funcione en otros Distrito de Chiclayo, que no solamente funcione solo en la Provincia de Chiclayo, vemos que el 95% de los encuestados desearía que la aplicación se de en otros Distritos y un 5% desea que solo se de en Ciudad de Chiclayo.

Tabla 37: Sistema operativo

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Android	365	95.05%	95%	95%
iOS	19	4.95%	5%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

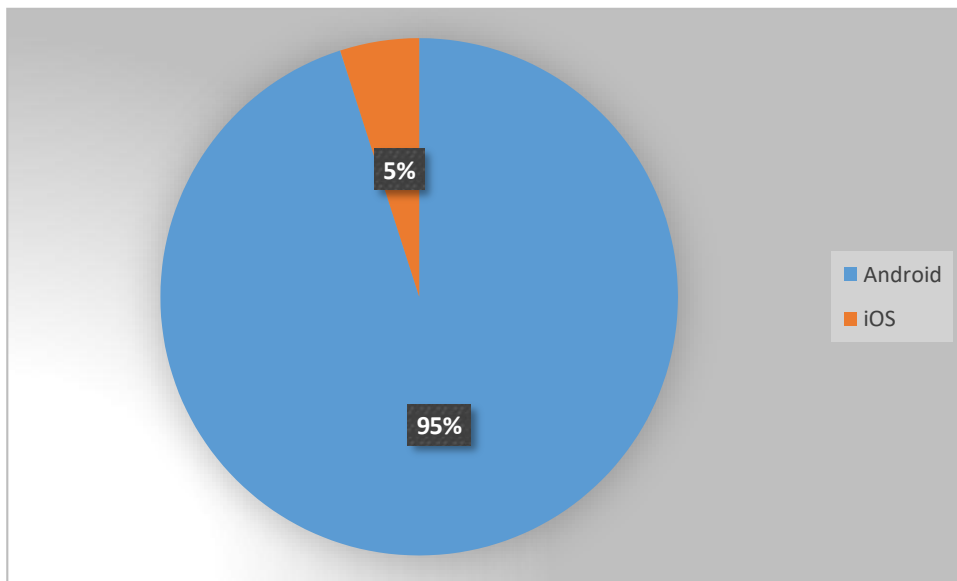


Figura 17: Sistema operativo

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 17, se determinó que el sistema operativo que más utilizan las personas con el 95% preferiría que la aplicación se encuentre en Android, mientras que un 5% preferiría ubicarla en iOS.

Tabla 38: Medios de comunicación

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Facebook	305	79.43%	79%	79%
WhatsApp	33	8.59%	9%	88%
E-mail	46	11.98%	12%	100%
Total	384	100%	100,0	

Fuente: Elaboración autores

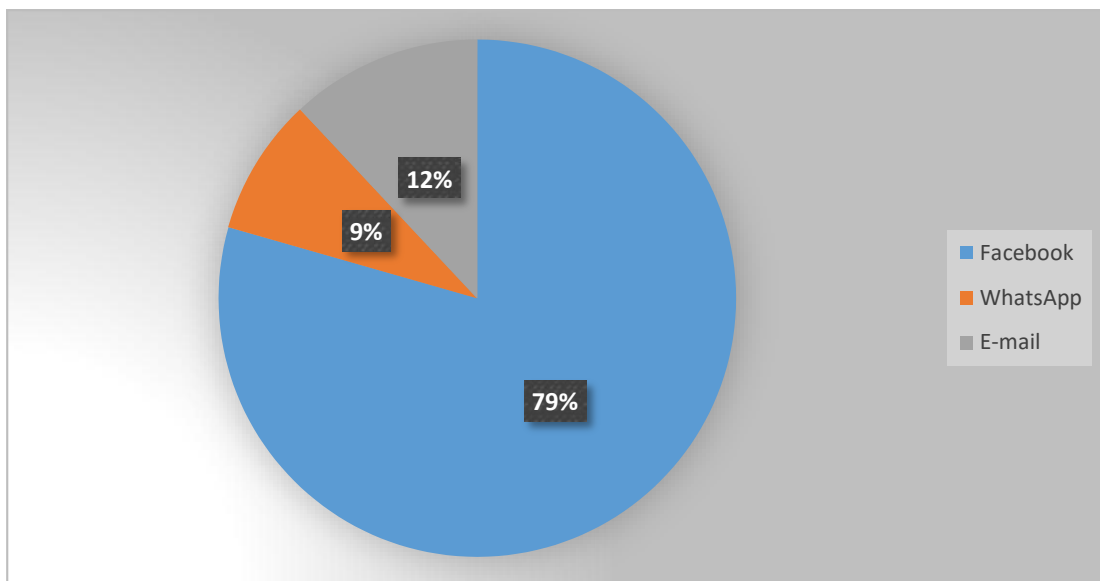


Figura 18: Medio de comunicación

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 18, se observa que prefieren que este visualizado por el medio de comunicación sea por Facebook con un 79%, el 9% prefiere que sea por el medio de comunicación por el WhatsApp y finalmente un 12% prefiere que sea por E-mail.

Tabla 39: Promociones e incentivos en la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	365	95.30%	95%	95%
No	18	4.70%	5%	100%
Total	383	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

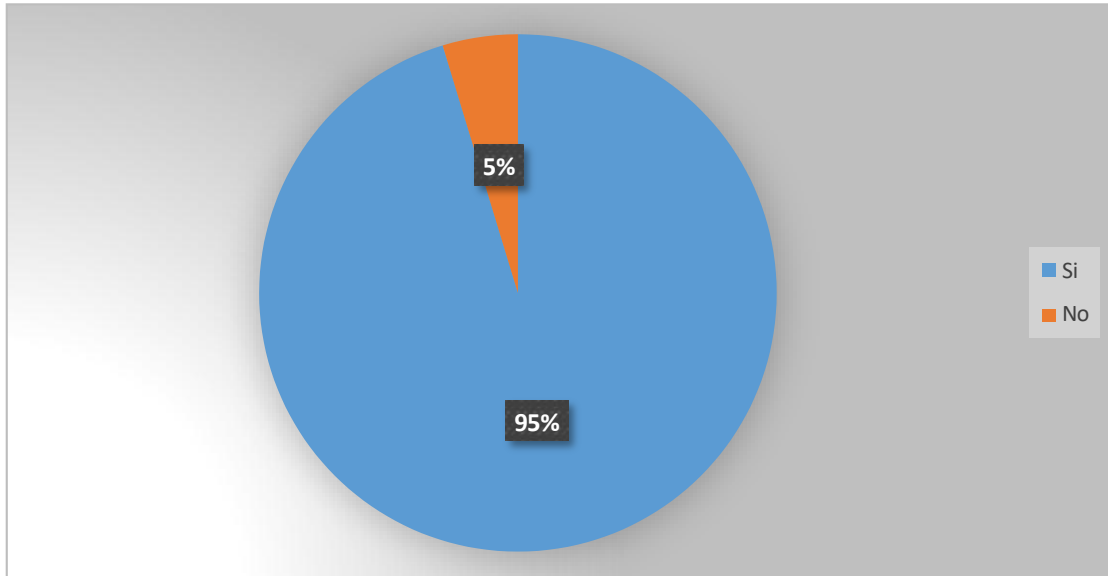


Figura 19: Promociones e incentivos en la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 19, se muestra que el 95% si requiere recibir promociones e incentivos para así sentirse motivado al reciclar y 5% muestra que no es necesario recibir promociones o incentivos.

Tabla 40: Tipos Promociones e incentivos

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Vales de compra	46	11.98%	12%	12%
Regalos	133	34.64%	35%	47%
Canjes de entradas al cine	52	13.54%	14%	60%
Tickets de Juegos	15	3.91%	4%	64%
Vales de Comida	138	35.94%	36%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

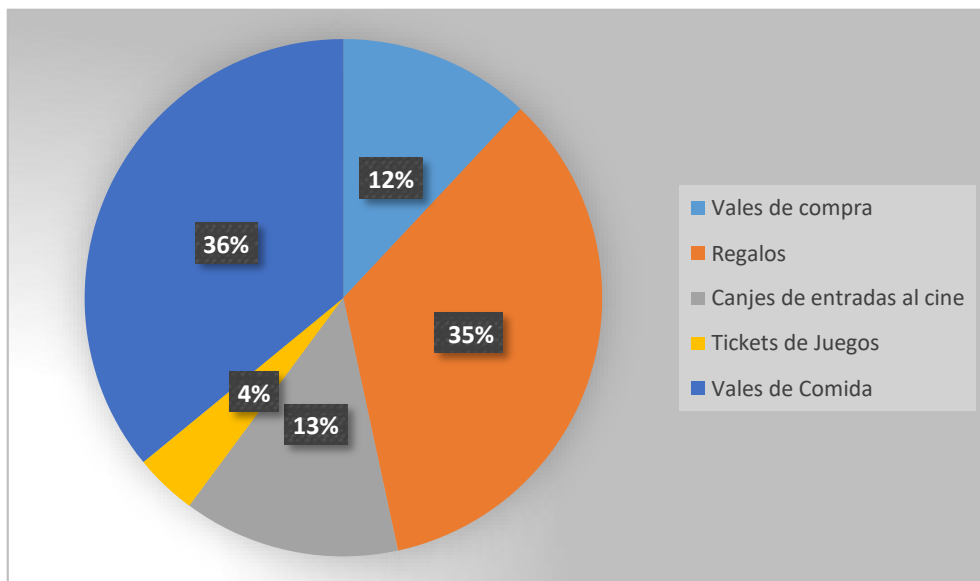


Figura 20: Tipos Promociones e incentivos

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Tabla N° 20, se observa las diferentes promociones que requieren recibir por reciclar, con un 36% de personas prefieren recibir promociones de vales de comida, el 35% prefiere recibir regalos que se pueda incentivar a la población, el 14% prefiere entradas al cine, el 12% prefiere recibir vales de compra y 4% prefiere recibir tickets de juegos.

Tabla 41: Información sobre las asociaciones de recicladores

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	374	97.40%	97%	97%
NO	10	2.50%	3%	100%
Total	474	100%	100,0	

Fuente: Elaboración autores

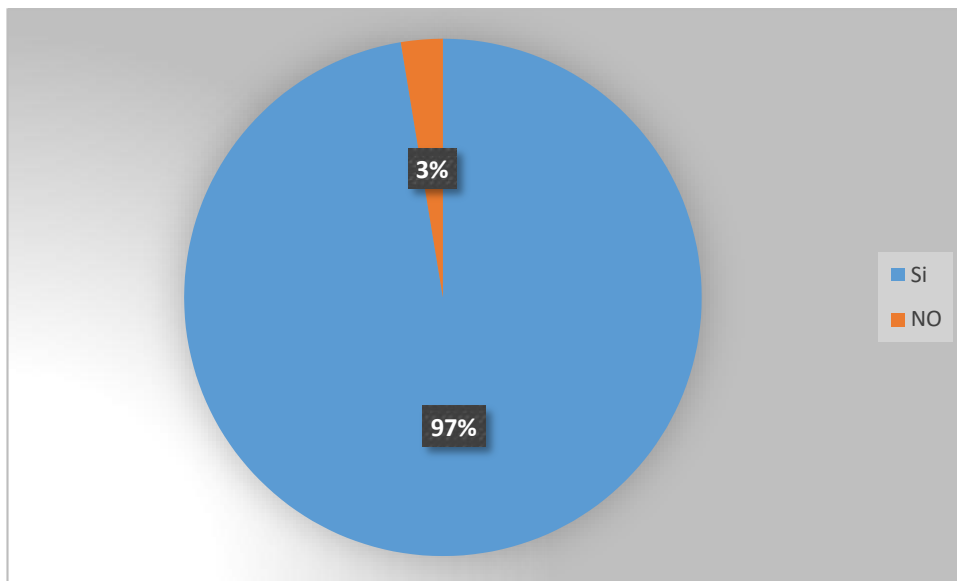


Figura 21: Información sobre las asociaciones de recicladores

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 21, se determinó que el 98% de encuestados manifestó que es importante que las asociaciones de recicladores si tengan su aplicación móvil de reciclaje para que sea más factible para ellos, y el 2% indicó que no era importante que las asociaciones de recicladores tengan su aplicación móvil de reciclaje.

Tabla 42: Datos personales de los recicladores

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	371	96.61%	97%	97%
No	13	3.39%	3%	3%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

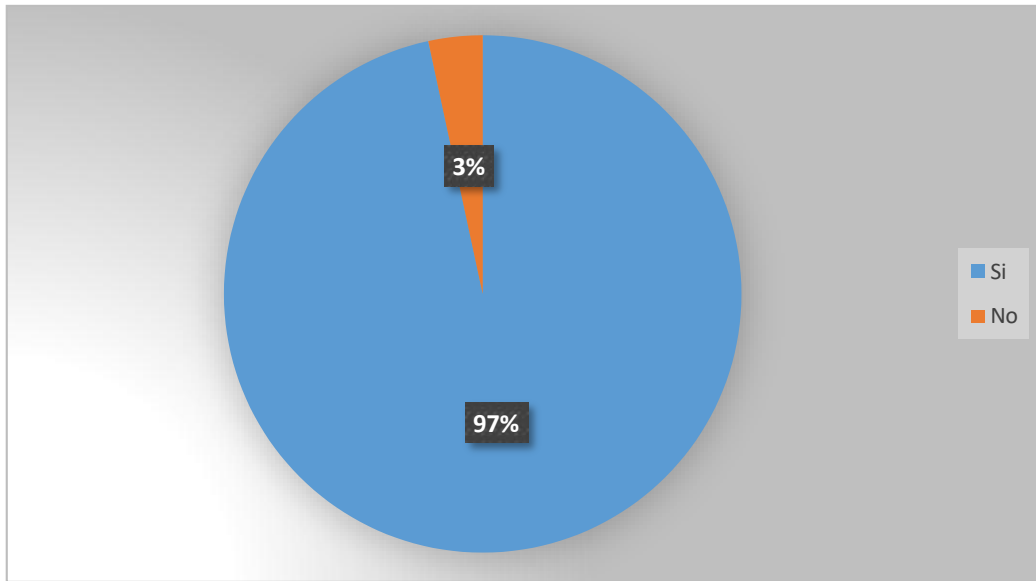


Figura 22: Datos personales de los recicladores

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 22, se determinó que el 97% de personas prefiere que tengan los datos personales de los recicladores por la inseguridad que tienen y 3% de personas respondió no le gustaría que los datos personales del reciclador aparecieran en la aplicación móvil porque no lo es necesario.

Tabla 43: Atributo de la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rapidez	139	36.20%	36%	36%
Seguridad	145	37.76%	38%	74%
Facilidad de uso	45	11.72%	12%	86%
Funcionalidad	36	9.38%	9%	95%
Eficiencia	19	4.95%	5%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

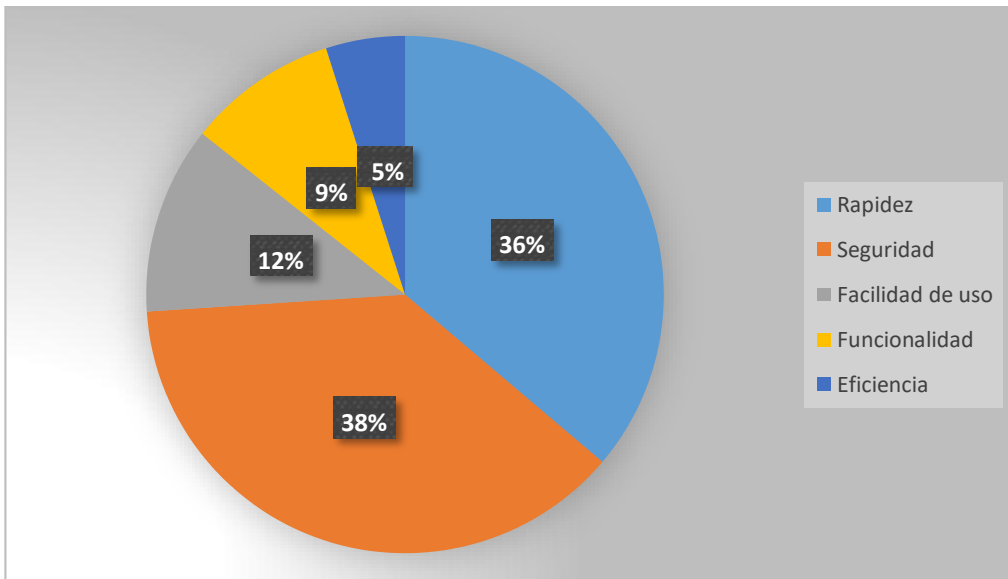


Figura 23: Atributo de la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 23, se puede determinar el atributo que consideran más importante en una aplicación móvil con 37.9% optó por el de seguridad que debe tener la aplicación móvil, el 36% de encuestados manifestó que el atributo más importante que debería tener una aplicación móvil es la Rapidez, con un 11.7% indican que el atributo que debe tener una aplicación es que sea de facilidad de uso, el 9.4% indicó que tenga una funcionalidad correcta y el 5% manifestó que debe tener una buena eficiencia.

Tabla 44: Descarga de la aplicación móvil

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Google Play Store	379	99%	99%	9900%
App Store (Apple)	5	1%	1%	100,0
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

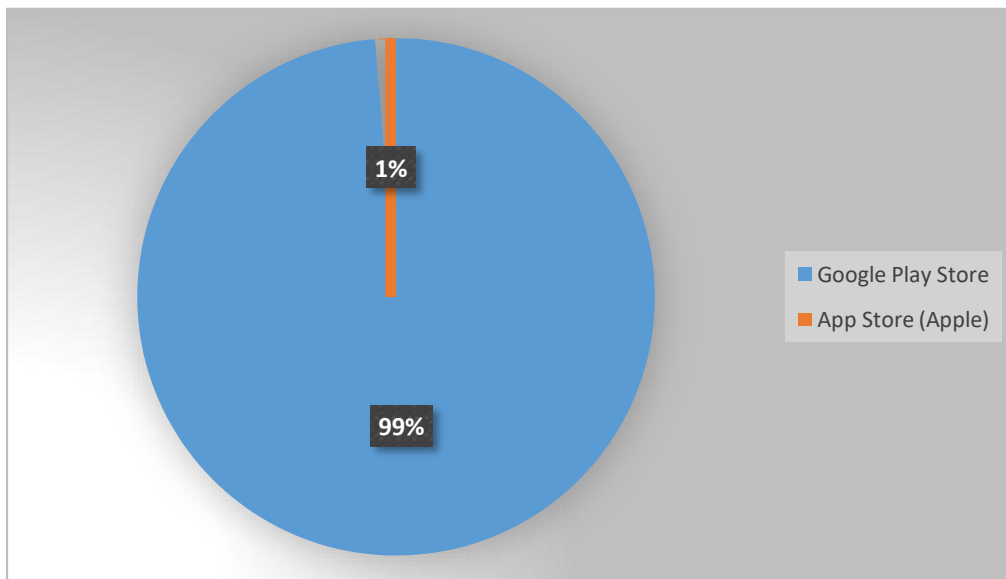


Figura 24: Descarga de la aplicación móvil:

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 24, se denota que mayormente acostumbran descargar las aplicaciones móviles de Play Store con un 99% de personas y el 1% restante descarga de App Store (Apple).

Tabla 45: Funcionalidades de la aplicación móvil de reciclaje

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Acceso directo de llamadas con el reciclador	29	7.55%	8%	8%
Chat con el reciclador	135	35.16%	35%	43%
Envío de e-mail al reciclador	56	14.58%	15%	57%
Recibir notificaciones sobre rutas de reciclaje	164	42.71%	43%	100%
Total	384	100%	100%	

Fuente: Elaboración autores

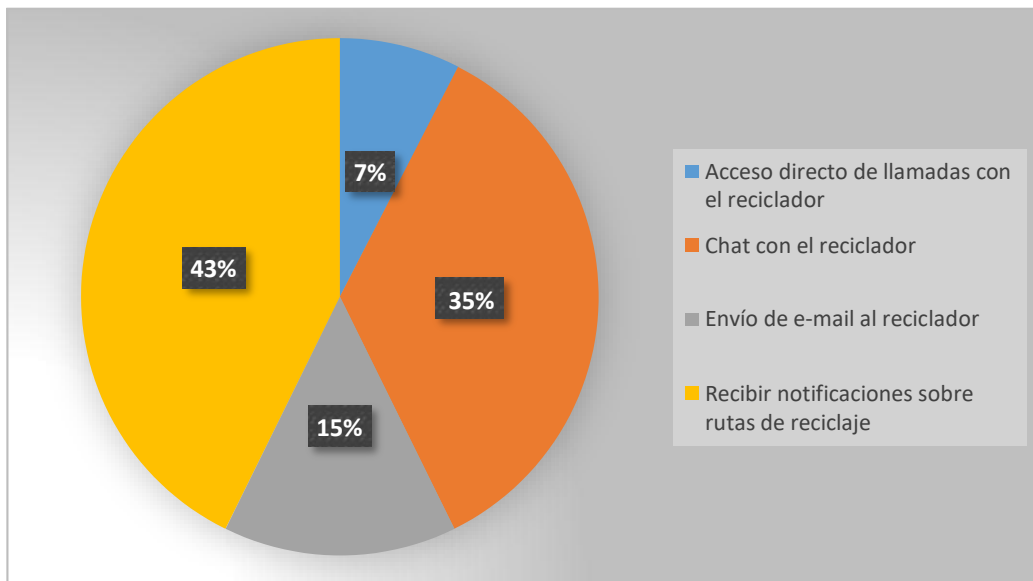


Figura 25: Funcionalidades de la aplicación móvil de reciclaje

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 25, se aprecia que en la aplicación móvil de reciclaje se requiere que haya funcionalidades para así poder interactuar con los recicladores, se observa que el 43 % requiere de notificaciones para que así se pueda encontrar la casa del usuario, 35% de encuestados gustaría que sea por chat y así se pueda interactuar con el reciclador, el 14,6% requiere que se le envié mensajes a través de E-mail y el 8% prefiere tener acceso de llamadas con él reciclador.

3.3. Seleccionar la metodología que mejor se adecue al tipo de negocio

Tabla 46: Estructuras de un plan de negocio

Zorita (2016)	Arbaiza (2015)	Procompite(2016)
Resumen ejecutivo	Resumen ejecutivo	Aspectos generales
Descripción del negocio	Idea de negocio	El producto y la cadena productiva
Análisis del mercado y de la empresa	Análisis del mercado	Población beneficiaria
Planeamiento estratégico	Análisis del entorno	Estudio de mercado
Plan operativo de marketing y ventas	Planeamiento estratégico	Estudio técnico
Plan de operaciones. sistema de información	Plan de marketing	Organización y gestión para ejecución
Temas societarios. Organización y recursos humanos	Plan de operaciones	Análisis del impacto ambiental
Estudio económico y financiero	Organización y plan de recursos humanos	Calendario
Sistema de control, Cuadro de mando integral Planes de contingencia	Análisis económico y financiero	Estudio financiero
Conclusiones viabilidad	Viabilidad del negocio y rentabilidad	

Fuente: Elaboración autores

Tabla 47: Selección de metodología

Forma de la estructura	Zorita (2016)	P	Arbaiza (2015)	P	Procompite(2016)	P
Análisis de mercado	Análisis interno <ul style="list-style-type: none"> • Identidad de la empresa • Cadena de valor Análisis externo <ul style="list-style-type: none"> • Análisis peste • Factores claves de éxito • La demanda 	4	Factores sociales Factores económicos Factores políticos Factores tecnológicos Factores ecológicos Situación actual de la industria	5	Análisis de la demanda Análisis de la oferta Estructura de mercado Brecha oferta_ demanda Estrategia de marketing (4P)	3
Planeamiento estratégico	Análisis DAFO Mapa estratégico de objetivos Estrategias corporativas Estrategias competitivas estrategias de segmentación y posicionamiento	3	Formulación de la visión Formulación de la misión Objetivos estratégicos Matriz Foda	5	Misión y visión Objetivos de la propuesta productiva Descripción de la propuesta productiva	3
Proceso de producción	No aplica	0	No aplica	0	Descripción del proceso de producción Aspectos técnicos del producto Mejora tecnológica propuesta	3
Producto y cadena productiva	No aplica	0	No aplica	0	Diagnostico actual del proceso productivo Cadena productiva	3
Plan de marketing o comercialización	Objetivos comerciales Estrategias de marketing <ul style="list-style-type: none"> • Marca • Política de precios • Operativa de comunicación • Plaza 	5	Producto Precio Plaza Promoción	5	Estrategia de producto Estrategia de precio Estrategia de plaza Estrategia de promoción	4

Plan de operaciones	Descripción de los procesos Resumen de recursos materiales y humanos Calendario de puesta	4	Recursos materiales Diseño de operaciones	5	Requerimiento de maquinaria, equipos y herramientas Requerimiento de infraestructura	2
Plan de recursos humanos	Organigrama Descripción de los puestos de trabajo Reclutamiento y selección Costes de personal	5	Diseño organizacional Reclutamiento y selección del personal Evaluación de desempeño	5	Requerimiento de recursos humanos Requerimiento de servicios	3
Temas societarios	Aspectos legales Tramites de constitución Política de responsabilidad corporativa	2	NO APLICA	0	Licencias Permisos	2
Organización y gestión para la ejecución	No aplica	0	No aplica	0	Modalidad de constitución del agente económico Estructura orgánica del AEO Gestión para el control y seguimiento de operación Gestión de riesgos	4
Análisis económico y financiero	Flujos de caja Rentabilidad del negocio	4	Políticas financieras Proyección de ventas y costos Flujo de caja Van y Tir	5	Inversiones Costos totales Determinación de ingresos Estados financieros Análisis de punto de equilibrio Evaluación de rentabilidad Análisis de sensibilidad	4
Sistemas de control	Cuadro de mando integral contingencia	2	No aplica	0	No aplica	0
Conclusiones	Viabilidad del proyecto	4	Viabilidad económica del negocio	5	No aplica	0
TOTAL	33		35		31	

Fuente: Elaboración autores

Analizando cada una de las metodologías que se visualizan en la tabla se procedió a realizar un cuadro de comparación en relación a la estructura de un plan de negocio se tuvo en cuenta los procedimientos que realizó cada uno de los autores procediendo así a escoger la metodología que mejor se asocia a nuestro plan de negocio propuesto determinándose mediante puntajes con escala del uno al cinco.

Criterios de evaluación

Tabla 48: *Criterios de evaluación*

CRITERIOS	VALOR
MUY ALTO	5
ALTO	4
NORMAL	3
BAJO	2
MUY BAJO	1

Fuente: Elaboración autores

Por lo tanto la metodología que obtuvo el mayor puntaje fue la del autor Arbaiza quien propone un conjunto de procedimientos que se relacionan al producto que ofreceremos en el mercado, mientras tanto la autora Lydia Arbaiza propone una estructura de plan de negocio también interesante y similar a los pasos que utilizaremos en la propuesta pero no involucra algunos puntos que son importantes en nuestra propuesta de negocio, finalmente el autor Procompite establece una serie de puntos importantes pero mayormente se utiliza para planes de negocio que se vinculen a productos.

Por ello teniendo en cuenta diferentes aspectos se seleccionó la estructura de negocio propuesta por el autor Arbaiza que consta de puntos importantes para iniciar un negocio.

3.4. Diseñar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores

Resumen ejecutivo se relaciona en captar el interés del cliente y se redacta al final del plan de negocio

Descripción del negocio se analiza la descripción del producto o negocio, la visión y misión. Así mismo identificar quienes son su público objetivo y que piensan del producto o servicio que se pretende ofrecer al mercado.

Análisis del mercado y de la empresa se analiza el sector por el motivo de realizar una investigación sobre las necesidades que tiene el mercado y posterior a ello se llega a un resultado sobre las preferencias del público objetivo.

Planeamiento estratégico incluye la matriz FODA para saber con más detalle nuestras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Y nuestras estrategias que vamos a realizar de crecimiento y expansión.

Plan operativo de marketing y venta se analiza en la empresa las siete P si es de servicio y si es de producto se va a analizar las cuatro P, que son producto, precio, plaza, promoción.

Plan de operaciones para toda empresa ya sea de producir bienes y servicios es necesario hacer un plan de operaciones, porque se va a realizar el presupuesto de costos de producción (variables y fijos) y presupuesto de inversiones en activos (muebles, maquinaria, equipos para operaciones).

Recursos humanos, dado la estructura del plan se tiene que verificar las funciones que cumplan cada trabajador conforme a la plantilla, teniendo en cuenta el puesto a ocupar dentro de la empresa.

Análisis económico y financiero, se conceptualiza las capacidades que cumple cada trabajador conforme a las diversas funciones que ejercera durante su jornada laboral dentro de la empresa, por ende se toma en consideración la estructura y dimensión de la presente planilla.

3.4.1. Extreme Programing

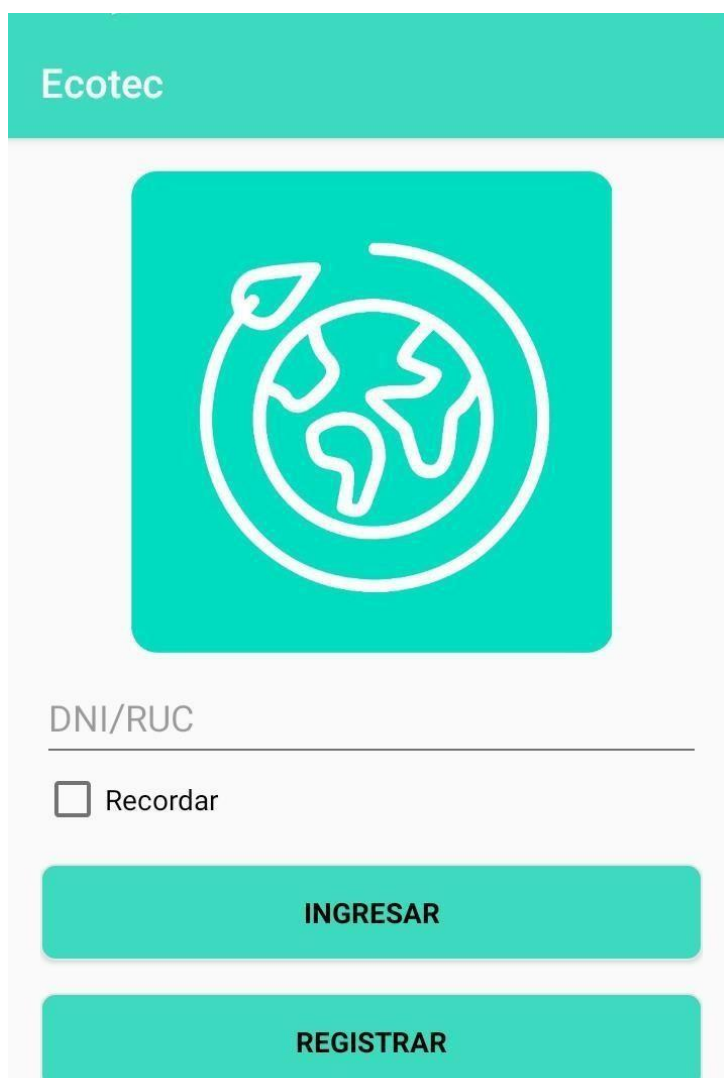
3411 Planificar el proyecto

Requerimientos específicos de la aplicación móvil

- a) Que muestre el registro de usuario para personas naturales y/o personas jurídicas y el reciclador
- b) Visualizar el perfil de usuario y/o reciclador
- c) Que muestre el producto lo que se desea reciclar
- d) El registro de la visita del material reciclado que se desea reciclar.
- e) Visualizar la notificación al reciclador que ya hay una visita disponible
- f) Visualizar la notificación al usuario que fue aceptado su visita
- g) Visualizar el cierre de la visita en el reciclador la información que se ha reciclado realmente
- h) Visualizar los puntos de cada usuario que está registrado
- i) Visualizar la tienda de canjes que va hacer el usuario.

3.4.1.2. Diseño

En la primera interfaz que es el diseño, el usuario se registra manualmente colocando los datos requeridos en los campos que se visualizan dentro de la aplicación permitiéndole ingresar sin ningún problema logrando estar registrado y proceder hacer uso del aplicativo móvil.



The image shows a mobile application login screen for 'Ecotec'. At the top, there is a teal header with the word 'Ecotec' in white. Below the header is a large teal square containing a white icon of a globe with a leaf and a circular arrow, symbolizing sustainability. Underneath the icon is a text input field labeled 'DNI/RUC'. Below the input field is a checkbox labeled 'Recordar'. At the bottom, there are two teal buttons: 'INGRESAR' and 'REGISTRAR'.

Figura 26: Login de la aplicación móvil

Fuente: Elaboración autores

3.4.1.3. Proceso de Registro de la aplicación móvil

a) Los recicladores:

Los administradores registraran a los recicladores ingresando el Documento Nacional de Identidad (D.N.I), posterior a ello sus datos personales tales como nombres y apellidos incluyendo dentro de ello una clave que solo el reciclador podrá tener para acceder al aplicativo móvil. Así mismo se registrará la Asociación que pertenece con el número de Registro Único de Contribuyentes (R.U.C), el teléfono, se elegirá el distrito, la zona y el sector que pertenece para así poder registrarse satisfactoriamente.



The screenshot shows a mobile application interface for registering recyclers. At the top, there is a teal header with the text 'Ecotec' and a hamburger menu icon on the left and a three-dot menu icon on the right. Below the header, the title 'REGISTRO DE RECICLADOR' is displayed in bold. The form consists of several input fields: 'Documento (obligatorio)' with a teal 'CARGAR' button to its right; 'Nombre (obligatorio)'; 'Apellido (obligatorio)'; 'Ruc Asociacion (opcional)'; 'Asociacion (obligatorio)'; and 'Telefono (obligatorio)'. Below these fields are five dropdown menus: 'Elegir distrito:' with 'Seleccione una opción...'; 'Elegir zona:' with 'No hay datos...'; 'Elegir sector:' with 'No hay datos...'; and 'Elegir dirección:' with 'No hay datos...'. At the bottom of the form is a large teal button labeled 'REGISTRAR'.

Figura 27: Proceso de Registro de recicladores
Fuente: Elaboración autores

b) Usuarios:

Los usuarios se registrarán ingresando el Documento Nacional de Identidad (D.N.I), posterior a ello agregar sus nombres y apellidos para que se puedan identificar como usuario, añadir también su número de teléfono, selecciona el distrito donde vive, la zona y sector donde se encuentra el usuario para poder registrarse con éxito.

The screenshot shows a mobile application interface for user registration. At the top, the status bar displays the time 16:16, signal strength, Wi-Fi, and 46% battery. The app header is teal with the text 'Ecotec'. Below the header, the title 'REGISTRO DE USUARIOS' is centered. The form consists of several input fields and dropdown menus, each with a teal 'CARGAR' button to its right. The fields are: '76747975' (DNI), 'Documento persona encargada', 'Razon Social (obligatorio)' containing 'LILIANA DARIME' and 'ZUÑE BALLENA', 'Telefono (obligatorio)', 'Elegir distrito:' with 'Seleccione una opción...', 'Elegir zona:' with 'No hay datos...', 'Elegir sector:' with 'No hay datos...', and 'Elegir dirección:' with 'No hay datos...'. A teal 'REGISTRAR' button is at the bottom.

Figura 28: Proceso de registro de usuarios

Fuente: Elaboración autores

c) Empresa:

Las empresas se registrarán ingresando el Registro Único de Contribuyentes (R.U.C), donde el sistema de SUNAT va a permitir reenviar el nombre de la empresa e institución, se registrará el D.N.I de la persona encargada que dará el material reciclado, ingresará el número de celular, el distrito donde se encuentra, la zona y el sector y se pueda registrar satisfactoriamente.

The screenshot shows the 'Ecotec' mobile application interface. At the top, the status bar displays the time 16:15, signal strength, Wi-Fi, and 46% battery. The app header is teal with the 'Ecotec' logo. Below the header, the title 'REGISTRO DE USUARIOS' is centered. The form contains two input fields for R.U.C numbers: '20480658486' and '75070694', each followed by a teal 'CARGAR' button. Below these are several text input fields: 'EMPRESA COMERCIALIZADORA Y PREST.', 'ALICIA MARITA', and 'VEGA CONSTANTINO'. A 'Telefono (obligatorio)' field is also present. At the bottom, there are five dropdown menus for selection: 'Elegir distrito:' (Seleccione una opción...), 'Elegir zona:' (No hay datos...), 'Elegir sector:' (No hay datos...), and 'Elegir dirección:' (No hay datos...).

Figura 29: Proceso de registro de empresas

Fuente: Elaboración autores

3.4.1.4. Proceso de registrar visita

- a) **Usuario:** el usuario va a generar la visita donde se visualizara lo que desea reciclar ya sea de papel y cartón, plástico, vidrios, metales, chatarra y residuos electrónicos, después de seleccionar lo que desea reciclar le generara otra vista donde tendrá que seleccionar en calendario y pondrá el día que desea recibir al reciclador, luego describirá la dirección con alguna referencia, y los kilogramo aproximadamente que tiene por reciclar, después que ha generado la visita automáticamente al reciclador le llega una notificación indicándole que tiene una visita disponible. Después que el reciclador genera el cierre de la visita el usuario califica al reciclador por estrellas.



Figura 30: Proceso de seleccionar lo que se requiere reciclar

Fuente: Elaboración autores

19:40 26%

Ecotec

REGISTRAR VISITA

LOS HORARIOS DE RECOJO SON DE
LUNES A VIERNES DE 8:30AM A 12:00PM

13-10-2019 **CALENDARIO**

JOSE LEONARDO ORTIZ

Carlos Stein

sin sector

Prolongación Washington

Direccion/Referencia

PAPEL Y CARTON

Kilos aproximados:

100

Figura 31: Proceso de registrar la visita

Fuente: Elaboración autores

07:37 41%

Ecotec

Quipus

Direccion/Referencia

PAPEL Y CARTON

Kilos aproximados:

100

0

1

Puntos aproximados:

Detalle de visita (opcional)

REGISTRAR

Figura 32: Proceso de registrar la visita 2

Fuente: Elaboración autores

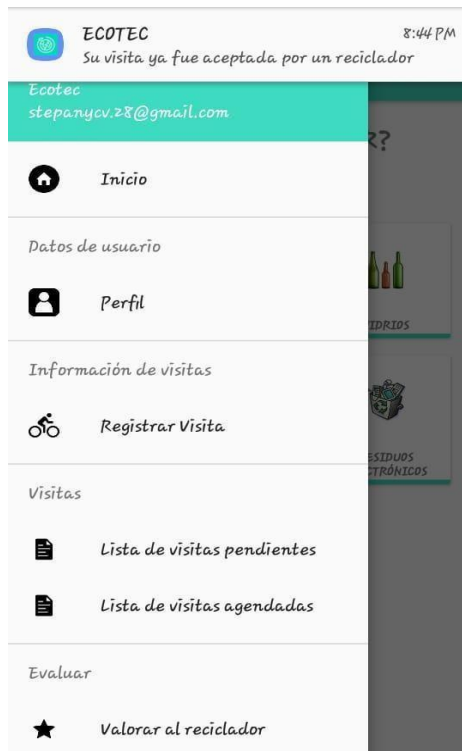


Figura 33: Notificación que fue aceptado su visita

Fuente: Elaboración autores

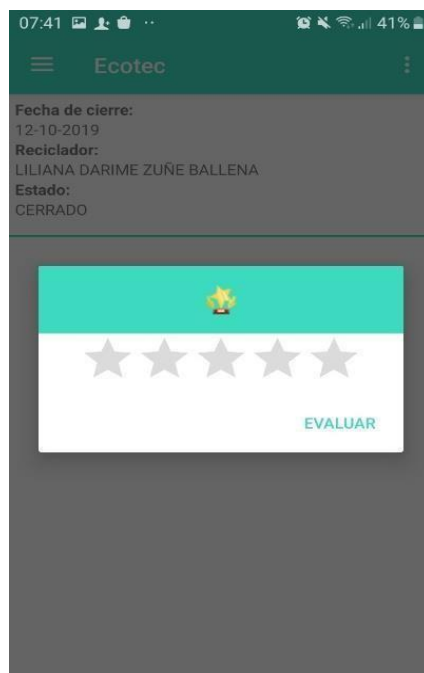


Figura 34: Evaluar al reciclador

Fuente: Elaboración autores

b) **Reciclador:** después que al reciclador le llega la notificación indicándole que tiene una visita disponible, ingresa el reciclador en visitas pendientes para poder verificar el día que tendrá que ir, después de seleccionar la visita pendiente le llegara automáticamente al usuario una notificación donde le dirá que su visita ya fue aceptado por un reciclador, luego de haber agendado la visita tendrá que él reciclador cerrar la visita indicando el producto que ha reciclado, y los kilogramos y gramos que ha dado el usuario para que el usuario reciba los puntos que le compete y después de ello el reciclador da la valoración al usuario si es que esta todo conforme.



Figura 35: Visita agendada

Fuente: Elaboración autores

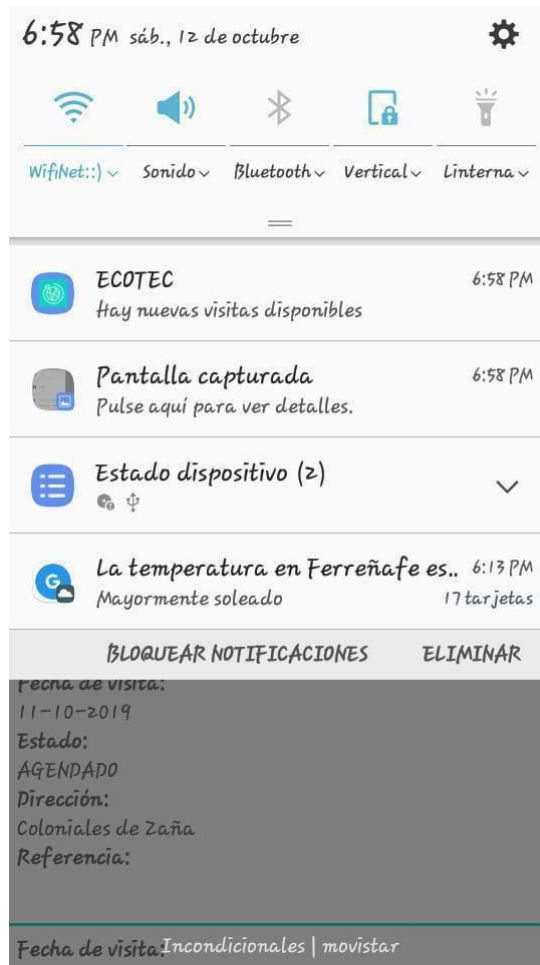


Figura 36: Notificación de una visita disponible

Fuente: Elaboración autores

07:42 41%

Ecotec

CERRAR VISITA

14-10-2019

LILIANA DARIME ZUÑE BALLENA

JULISSA LISETTE VALVERDE BUSTAMANTE

Nombre de persona encarga(solo empresas)

VIDRIOS

Producto

Gramos:

Ejemplo: 500

100

0

Figura 37: Cierre de visita 1

Fuente: Elaboración autores

07:42 41%

Ecotec

Ejemplo: 500

100

0

1

Kilos: Puntos:

Detalle de visita. Ejemplo: el usuario cumplió con el horario pactado

Valoración:

Valoración para usuario por visita

EVALUAR

REGISTRAR

Figura 38: Cierre de visita 2

Fuente: Elaboración autores

3.4.2. Codificación:

```
LoginActivity.bt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
public class LoginActivity extends AppCompatActivity {

    public static String notificacion_zona_aux="",notificacion_sector_aux="";
    private String zona_aux="",sector_aux="";
    public static String documento,cargo;
    public static Integer zona;
    private EditText campoDocumento,campoUsu,campoClave;
    private CheckBox cbxRecordar;
    private Button botonRegistrar,botonIngresar;
    private String clave,usuario;
    private ProgressDialog pDialog;
    //RequestQueue request;
    JSONObjectRequest jsonObjectRequest;
    StringRequest stringRequest;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_login);

        cbxRecordar=(CheckBox)findViewById(R.id.cbxRecordar);

        campoDocumento = (EditText) findViewById(R.id.documento);

        botonRegistrar = (Button) findViewById(R.id.btnRegistrar);
        botonIngresar = (Button) findViewById(R.id.btnIngresar);

        //Cargo preferencias
        cargarPreferencias();

        botonRegistrar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                ConnectivityManager con = (ConnectivityManager) getSystemService(Context.CONNECTIVITY_SERVICE);
                NetworkInfo networkInfo= con.getActiveNetworkInfo();
            }
        });
    }
}
```

Figura 39: Login

Fuente: Elaboración autores

```
RegistrarUsuarioActivity.bt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
public class RegistrarUsuarioActivity extends AppCompatActivity implements Response.Listener<JSONObject>, Response.ErrorListener {

    private String TipoPersona="";
    private String distrito_aux="",zona_aux="",sector_aux="",descripcion_aux="",idzona_aux="";
    private EditText campoDocumento,campoDocumento2,campoRazonSocial,campoNombre,campoApellido,campoTelefono;
    private Button botonRegistro,btnCheckDoc,btnCheckDoc2;
    private Spinner spinnerDistrito,spinnerZona,spinnerSector,spinnerDescripcion;
    private ProgressDialog progreso;

    private ArrayList<String> listaDistritos;
    private ArrayList<Zona> distritosList;

    private ArrayList<String> listaZonas;
    private ArrayList<Zona> zonasList;

    private ArrayList<String> listaSectores;
    private ArrayList<Zona> sectoresList;

    private ArrayList<String> listaDireccion;
    private ArrayList<Zona> direccionList;

    // RequestQueue request;
    JSONObjectRequest jsonObjectRequest;
    StringRequest stringRequest;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_registrar_usuario);

        spinnerDistrito=(Spinner)findViewById(R.id.spinnerDistrito);
        spinnerZona=(Spinner)findViewById(R.id.spinnerZona);
        spinnerSector=(Spinner)findViewById(R.id.spinnerZonaSector);
        spinnerDescripcion=(Spinner)findViewById(R.id.spinnerZonaDescripcion);
    }
}
```

Figura 40: Registrar usuario

Fuente: Elaboración autores

```
Mainactivity.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
public class MainActivity extends AppCompatActivity
implements NavController.OnNavigationItemSelectedListener, IFragments {

    public static String token;
    JSONObjectRequest jsonObjectRequest;
    StringRequest stringRequest;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        //Construir nuestra lista de avatars
        //Utilidades.obtenerListaAvatars();

        //Construir nuestra lista de categorias
        Utilidades.obtenerListaCategoria();

        Toolbar toolbar = findViewById(R.id.toolbar);
        setSupportActionBar(toolbar);

        DrawerLayout drawer = findViewById(R.id.drawer_layout);
        NavController navigationView = findViewById(R.id.nav_view);
        ActionBarDrawerToggle toggle = new ActionBarDrawerToggle(
            this, drawer, toolbar, R.string.navigation_drawer_open, R.string.navigation_drawer_close);
        drawer.addDrawerListener(toggle);
        toggle.syncState();
        if (Utilidades.validaPantalla==true){
            Fragment miFragment=new PrincipalFragment();
            getSupportFragmentManager().beginTransaction().replace(R.id.content_main,miFragment).commit();
            Utilidades.validaPantalla=false;
        }
        navigationView.setNavigationItemSelectedListener(this);

        //Obtener token en androidX
        FirebaseInstanceId.getInstance().getInstanceId()
```

Figura 41: Menú

Fuente: Elaboración autores

3.4.3. Pruebas:

Focus Group: se va a basar en una reunión de un grupo de personas, de 5 a 12 integrantes, que va a permitir evaluar la aplicación, generar preguntas, en que consiste la idea, el producto, etc. Los miembros van a hacer los recicladores con un grupo de personas.

3.5. Evaluar el impacto de interacción y el reciclaje

En este punto se identifica todo lo relevante a como las personas van a aceptar nuestro servicio en este caso la aplicación tecnológica ECOTEC por ello se realiza una encuesta a 384 pobladores de la ciudad de Chiclayo para determinar el porcentaje de personas que reciclan y posteriormente a ello descargarían nuestra aplicación móvil.

No obstante, a ello también se realizó una entrevista a los 20 recicladores de las asociaciones de recicladores de las municipalidades de Chiclayo, JLO, La Victoria para poder determinar el número de personas que estarían afiliados a nuestra aplicación.

3.6. Resultados de la Implementación del plan de negocio

Dentro del proyecto de investigación se trabajó con un grupo de cincuenta personas para verificar el nivel de descarga. Posterior a ello se registró ocho Recicladores de la Municipalidad Provincial de Chiclayo en la Aplicación móvil denominada Ecotec.

1. Descargas activas de la aplicación móvil



The screenshot shows the Google Play Console interface for the 'Ecotec' application. The table lists the following data:

Nombre de la aplicación	Instalaciones activas	Nueva puntuación de Google Play	Última actualización	Estado
Ecotec com.wulus.ecotec	27	★ 4,63	28/11/2019	Publicada
I.E.P PRISMA	—	★ —	4/11/2019	Borrador
TramitApp app1.trami.tramitapp12	7	★ 5,00	22/11/2019	Publicada
TramitApp 1.2 app1.trami2.tramitapp12	12	★ —	30/11/2019	Publicada

Figura 42: Descargas activas de la aplicación móvil

Fuente: Elaboración autores

Como se puede apreciar en el siguiente grafico la aplicación móvil Ecotec ha tenido un nivel de descargas de 27 usuarios, esto quiere decir que de acuerdo al número planteado de 50 personas se evidencia que más de la mitad de personas se encuentra interesada en utilizar y participar de la aplicación móvil.

2. Usuarios activos

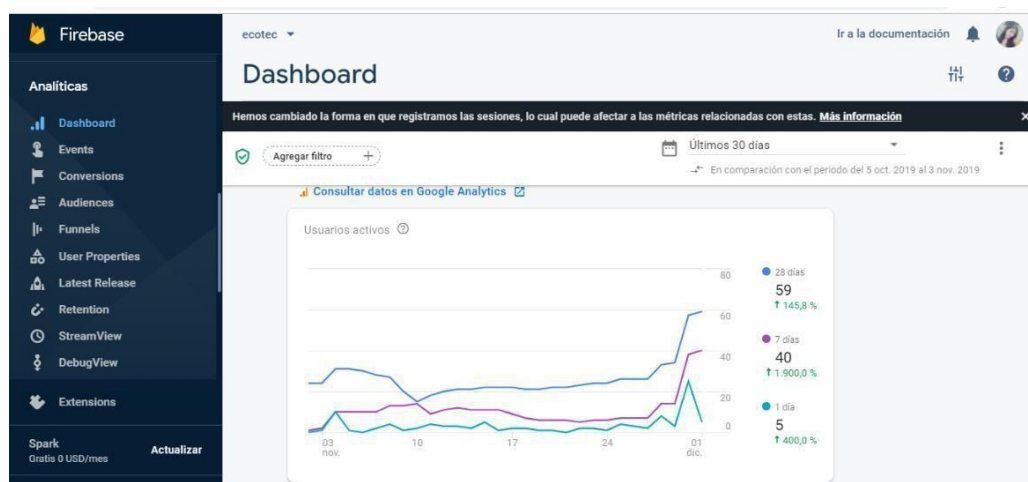


Figura 43: Usuarios activos
Elaboración autores

Como se puede apreciar en la imagen en todos estos últimos treinta días han descargado cincuenta y nueve usuarios

3. Adaptación de usuarios con la última versión

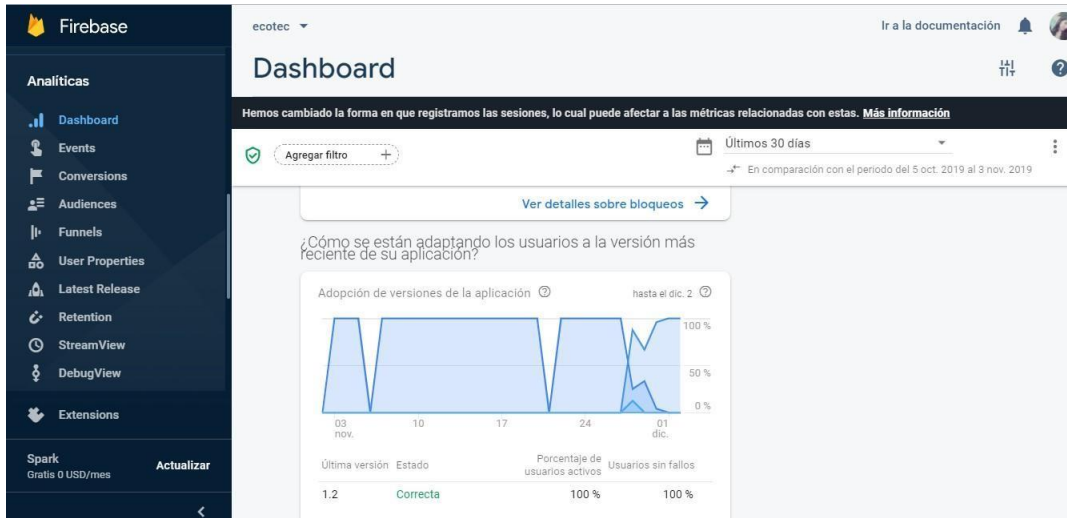


Figura 44: Adaptación de usuarios con la última versión

Fuente: Elaboración autores

Con la última versión de la aplicación móvil de reciclaje, los usuarios no han tenido ningún problema en registrarse para interactuar con los recicladores.

4. Registro de recicladoras

Tabla 49: Registro de recicladores

Recicladores	
D.NI	NOMBRES Y APELLIDOS
16439795	María Masache Avila
	David Correa Tineo
1644050	Elizabeth Carnero Chavéz
17544982	Mary Isolina Pérez Encaladad
16487631	María Magdalena Díaz Sánchez
16800241	Lucila Fernández Fernández
16784803	Susana Vela Villalobos
16533256	Cesarina Guevara Vilchez

Fuente: Elaboración autores

Lista de chequeo

Ítem/s Inspeccionado/s:	Fecha:
Puntos Chequeados: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	Inspector:

1. Funcionalidad de la APP	
¿El perfil mostrado al ingresar a la aplicación es entendible?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
¿El requerimiento de su servicio a través de notificaciones llega correctamente?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
¿Ha experimentado errores durante el manejo de la APP?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>

2. Frecuencia de Uso	
¿Recibe regularmente aviso mediante de notificaciones para actividad de reciclaje?	S <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
¿Los días entre semana presentan mayor número de notificaciones de reciclaje respecto a los fines de semana?	S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
¿La frecuencia de notificaciones le genera más ingresos?	SI <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>

3. Categoría de Materiales	
¿La clasificación de materiales mostrado es suficiente?	S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
¿Las categorías existentes permiten recolecciones organizadas?	S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>

4. Zonificación	
¿Considera oportunas las rutas establecidas?	S <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
¿Las zonas asignadas les permiten laborar correctamente?	S <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>

5. Eficiencia de la APP	
¿La APP facilita la labor recicladora?	SI <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
¿El volumen (cantidad) del material reciclado se ha visto incrementado?	SI <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>

Observaciones

NOTA: N/A = No Aplicable

N/P= No Presenciado

Control de calidad de la App entre recicladores y usuarios

Se elaboró una lista de chequeo el cual se le fue aplicado a las recicladoras de la municipalidad provincial de Chiclayo siendo de las once solo ocho las que están participando en nuestro aplicativo móvil denominado ECOTEC:

A. Funcionalidad de la APP

Pregunta 1: Perfil mostrado de la App es entendible

Tabla 50: App es entendible

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	6	75%	75%	75%
NO	2	25%	25%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

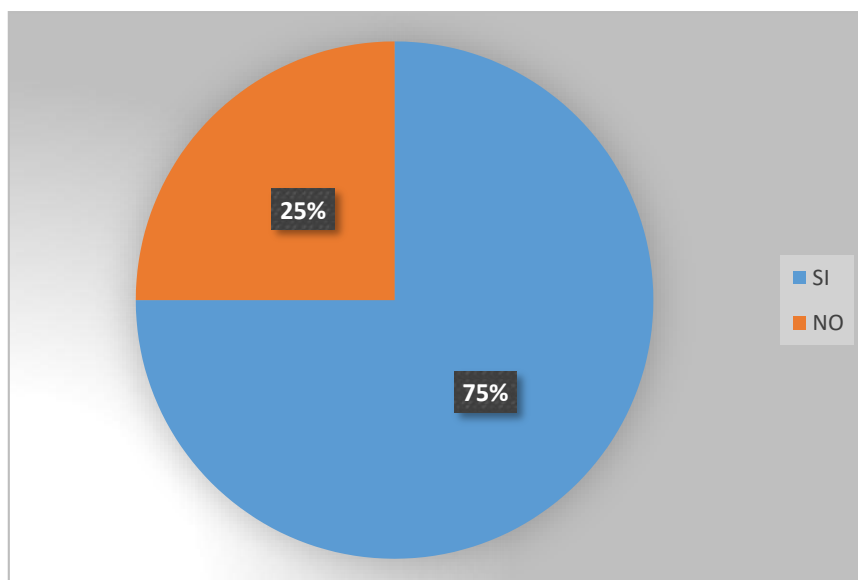


Figura 45: App es entendible

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la Figura N° 45, se observa que el 75 % de las recicladoras indica no tener problemas al momento de acceder al aplicativo móvil manifestando que las interfaces que se muestran son entendibles mientras tanto un 25% indico que se le hace un poco difícil poder entender con claridad las interfaces que se muestran debido a que recién están utilizando celulares táctiles.

Pregunta 2: Aviso de notificaciones llega correctamente

Tabla 51: Llegada de notificaciones

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	5	62%	62%	62%
NO	3	38%	38%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

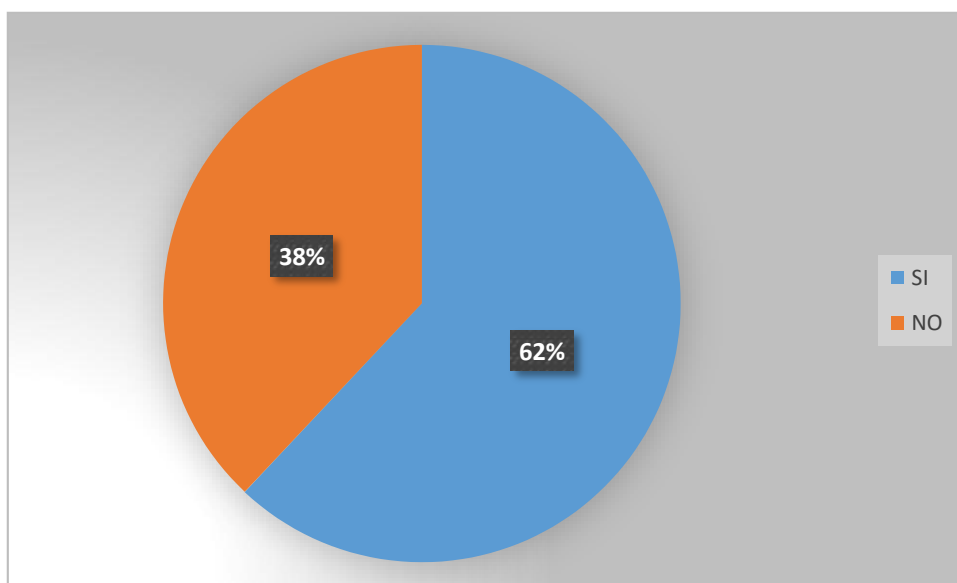


Figura 46: Llegada de notificaciones

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N° 46 el 62% de recicladoras manifiesta que el requerimiento de servicio en relación al aviso de notificaciones llega de forma correcta mientras un 38% indica que tiene ciertos inconvenientes al momento de que le llegue las notificaciones de ciertos usuarios que se encuentran registrados en su zona.

Pregunta 3: Se presentan errores durante el manejo de la App

Tabla 52: Errores de una App

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	6	75%	75%	75%
NO	2	25%	25%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

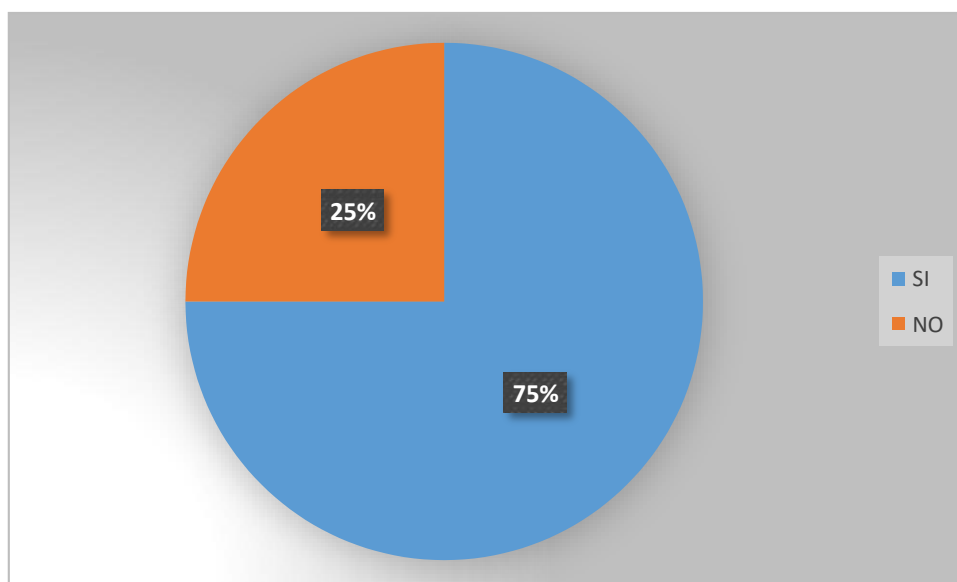


Figura 47: Errores de una App

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N° 47 se visualiza que el 75% de recicladoras indica no haber tenido ningún problema al momento de hacer uso del aplicativo móvil pero el 25% manifiesta haberse presentado algunos errores al momento de cambiar interfaz cuando solicitaba alguna información de los usuarios.

B. Frecuencia de uso

Pregunta 4: Frecuencia de aviso de notificaciones para actividad de reciclaje

Tabla 53: Frecuencia de notificaciones

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	4	50%	50%	50%
NO	4	50%	50%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

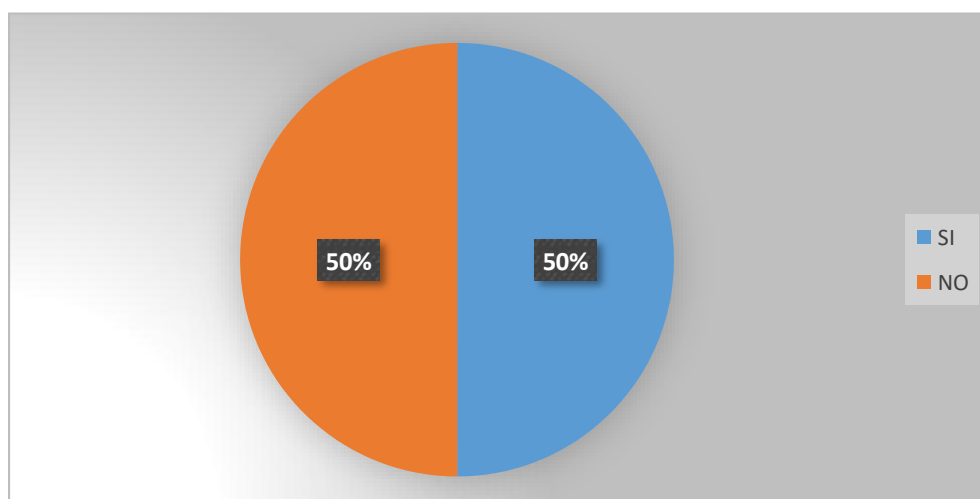


Figura 48: Frecuencia de notificaciones

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N° 48 se puede visualizar que el 50% de las recicladoras recibe aviso de notificaciones para recojo de reciclaje en los domicilios y por último el otro 50% de recicladoras no recibe aún esto es debido a que recién se está aplicando este prototipo por lo que se espera que se registren más personas y pueden generar su visitas en las zonas especificadas.

Pregunta 5: Frecuencia de notificaciones le genera más ingreso

Tabla 54: Notificación le genera más ingreso

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	5	62%	62%	62%
NO	3	38%	38%	100%
Total	8	100%		

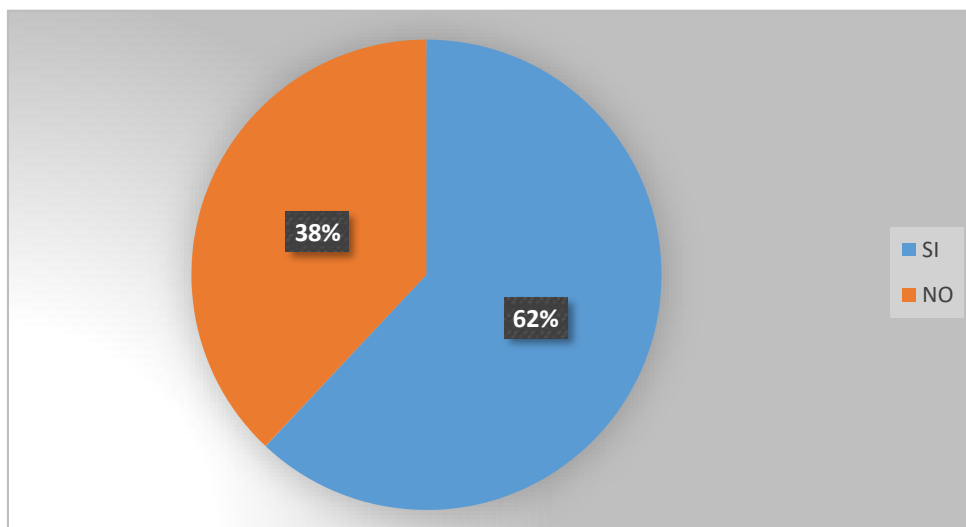


Figura 49: Notificación le genera más ingreso

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N° 49 se puede apreciar que el 62% afirma que mediante el aplicativo móvil que recientemente lo están utilizando han podido generar ingresos para ellas misma por otro lado un 38% manifiesta que el monto que le está generando es poco por lo que recientemente se ha publicado en Play store y algunas personas aún no saben de esta App.

Por lo que se recomienda utilizar estrategias de publicidad para que haya más acogida de usuarios.

C. Categoría de materiales

Pregunta 6: Es suficiente la clasificación de materiales mostrada

Tabla 55: Clasificación del material reciclado

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	8	100%	100%	100%
NO	0	0%	0%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

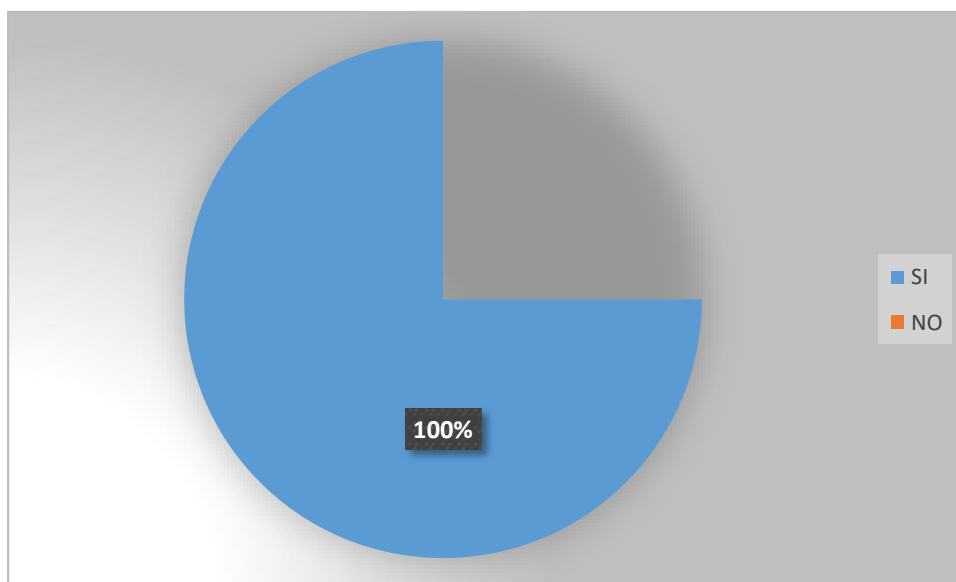


Figura 50: Clasificación del material reciclado

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N° 50 se puede apreciar que el 100% de recicladoras manifiesta que se encuentra satisfecha con la lista de materiales que se proporciona en el aplicativo móvil debido a que ellas trabajan con respectivos materiales mostrados e incluso son los mismos con los que trabajan.

Pregunta 7: Las categorías existentes permiten recolecciones organizadas

Tabla 56: Categorías organizadas

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	6	75%	75%	75%
NO	2	25%	25%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

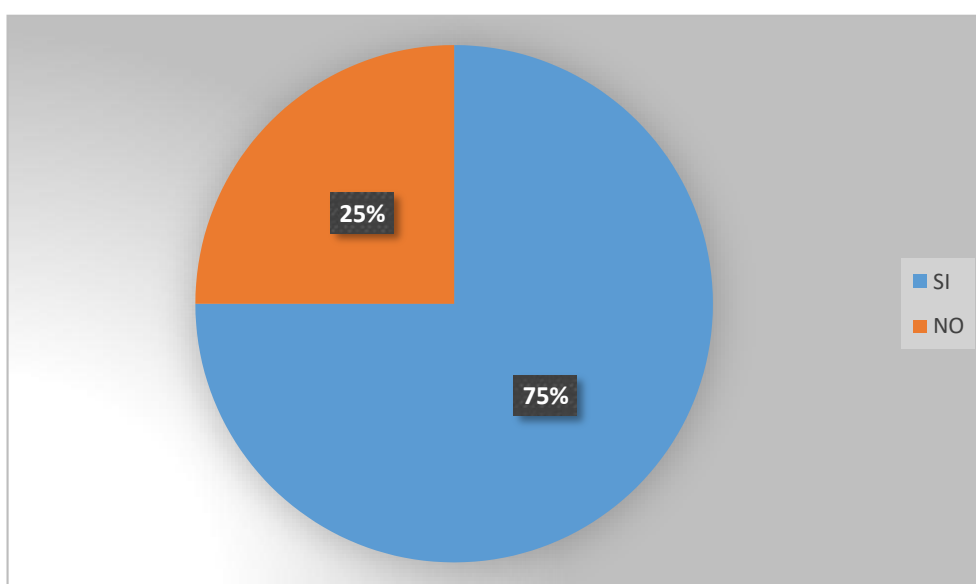


Figura 51: Categorías organizadas

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N °51 se observa que el 75% de recicladoras respondieron afirmativamente conforme a la pregunta brindada indicando que durante este poco tiempo se ha podido recolectar material reciclable en el que se encuentra separado según el tipo de material reciclable. Por último el 25% respondió que no que en las pocas ocasiones que han ido a los domicilios le han entregado diversos tipos de materiales juntos en el cual ellos vuelven a hacer el proceso de selección.

D. Zonificación

Pregunta 8: Considera oportuna las rutas establecidas

Tabla 57: Rutas establecidas

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	8	100%	100%	100%
NO	0	0%	0%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

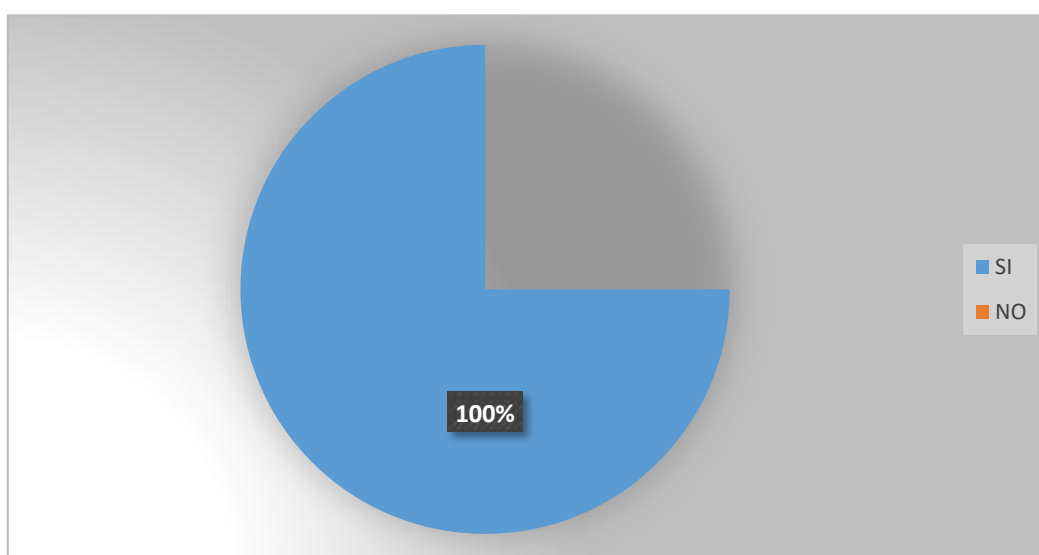


Figura 52: Rutas establecidas

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N°52 se visualiza que el 100% de las recicladoras respondió sí frente la pregunta brindada indicando que las rutas que se encuentran visualizadas en el aplicativo son las mismas a las que ellas frecuentemente recurren a realizar sus labores de reciclaje.

Pregunta 9: Las zonas asignadas te permiten laborar correctamente

Tabla 58: Zonas asignadas

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	8	100%	100%	100%
NO	0	0%	0%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

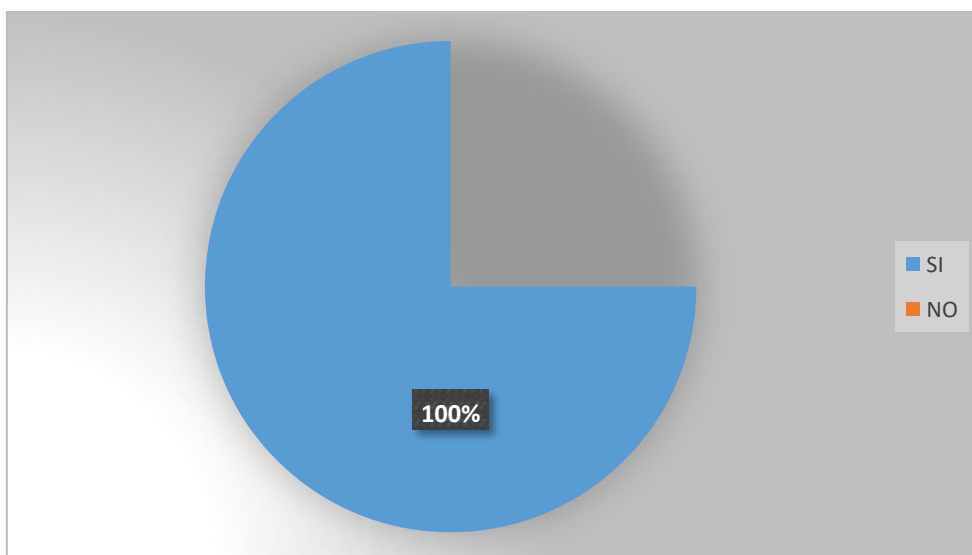


Figura 53: Zonas asignadas

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N° 53 se puede apreciar que el 100 % de recicladoras respondió afirmativamente debido a que las zonas especificadas cuentan con los sectores que ellos acostumbran a ir.

E. Eficiencia de la App

Pregunta 10: La App facilita la labor al reciclador(a)

Tabla 59: App que facilita al reciclador(a)

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	7	87%	87%	87%
NO	1	13%	13%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

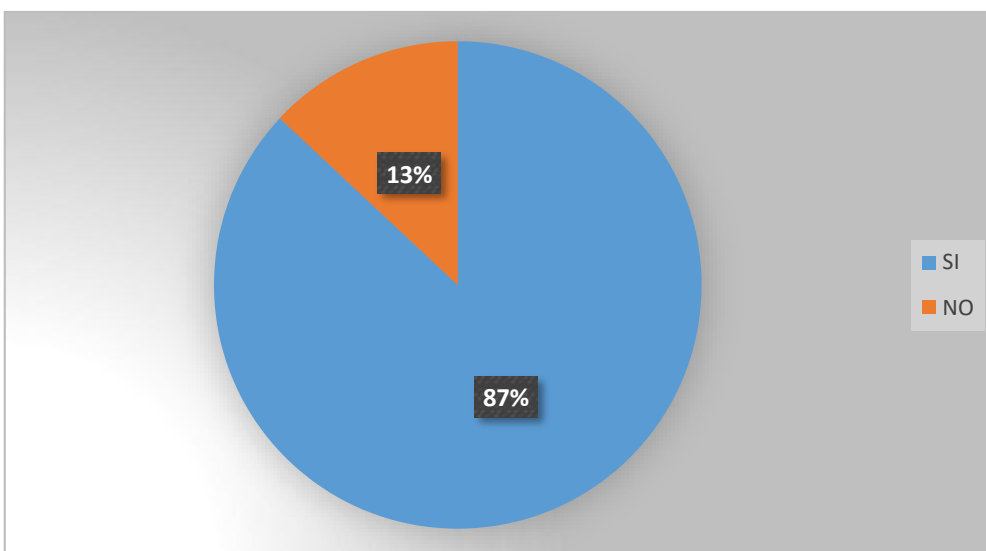


Figura 54: App que facilita al reciclador(a)

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N° 54 se visualiza que el 87% de las recicladoras indicaron que sí, dando a entender que el aplicativo que se le brindó les permitirá a ellas tener una mejor labor recicladora. Por otro lado, un 13% indicó que no esto ocurre porque se le hace un poco difícil manejar el aplicativo debido a que recién se encuentra utilizando celular táctil.

Pregunta 11: Volumen de material reciclado ha incrementado

Tabla 60: Volumen de material reciclado

Valido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	4	50%	50%	50%
NO	4	50%	50%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

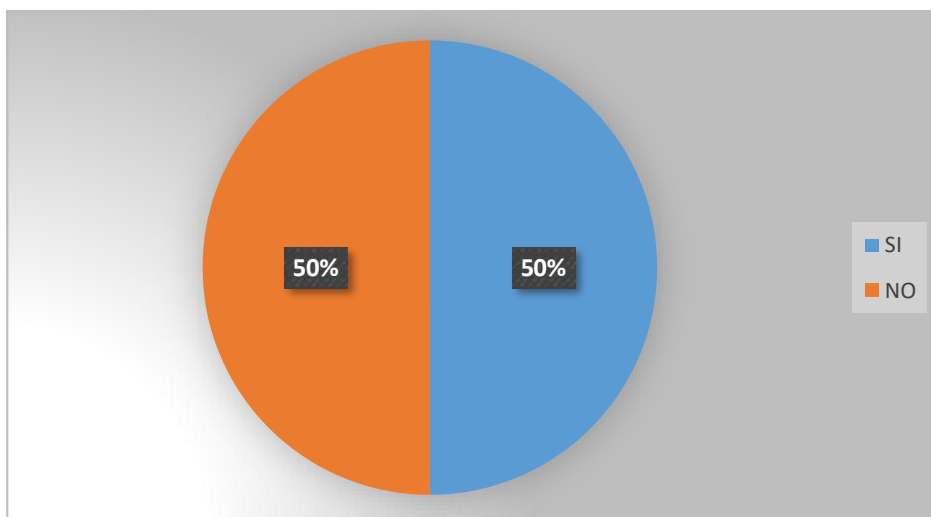


Figura 55: Volumen de material reciclado

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: En la figura N° 55 se visualiza que el 50% de las recicladoras indican haber subido un poco más sus ventas de lo que antes recolectaban mientras tanto el otro 50% indicó que no debido a que recién se encuentran utilizando este aplicativo denominado ECOTEC.

Pregunta 12: Días entre semana presenta mayor número de notificaciones de reciclaje que los fines de semana

Tabla 61: *Notificaciones de reciclaje días de semana*

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	6	75%	75%	75%
NO	2	25%	25%	100%
Total	8	100%		

Fuente: Elaboración autores

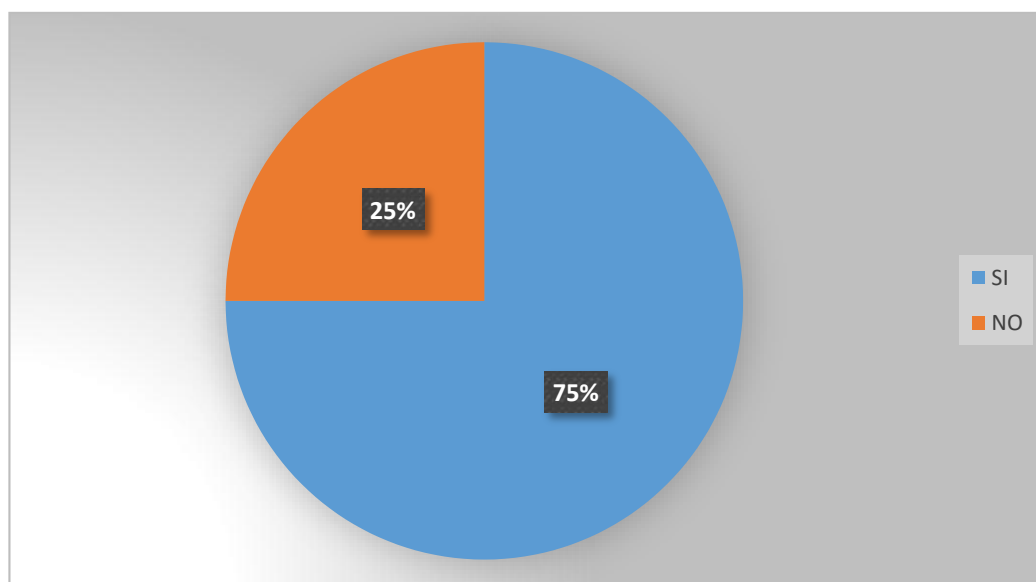


Figura 56: *Notificaciones de reciclaje días de semana*

Fuente: Elaboración autores

Interpretación: en la figura N°56 se puede apreciar que el 75% de las recicladoras respondieron que sí en relación a la pregunta dada indicando que de lunes a viernes son los días donde más recogen material reciclable a diferencia de fines de semana porque solo se trabaja sábado y domingo no. Por último, el 25% de recicladoras afirmo que no se recoge mucho material reciclable en fines de semana.

PROPUESTA:

La propuesta estará explicada por parte del plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda, Chiclayo. Con la estructura de la autora Arbaiza (2015).

CAPÍTULO I: RESUMEN EJECUTIVO



Resumen Ejecutivo

La propuesta de negocio es un aplicativo móvil de nombre ECOTEC, que permite intermediar entre reciclador y usuario con seguridad, eficiencia de recursos y optimizar el tiempo de los recicladores en el recojo de los residuos sólidos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo. Dicho aplicativo será descargado desde play store e instalado en los dispositivos móviles posterior a ello los usuarios podrán hacer uso de ella comenzando a generar sus visitas indicando el lugar y día que el reciclador tiene que ir a su domicilio a recoger respectivo material reciclable.

Realizando un análisis sobre el cuestionario y entrevista aplicado a las personas se obtuvo como resultados que el 27% de personas reciclan, 23% reciclan entre orgánico e inorgánico y un 94% manifestaron descargar el aplicativo móvil. Posterior a ello se identificó mediante la guía de entrevista que se aplicó a los 20 recicladores se obtuvo como resultado que ellos estarían dispuestos a participar de este proyecto.

Contará con un local ubicado en la calle Mariscal Nieto dentro del centro Boulevard esto asumirá un pago mensual de 300.00 soles por el alquiler del stand. No obstante, a ello se realizará la compra de materiales necesarios tales como: escritorio, computadora y sillas teniendo en cuenta el pago por los servicios de luz e internet que se generará en un pago mensualmente.

Además, se desarrolló el plan financiero de la propuesta de negocio para poder calcular el monto de la inversión que se requiere para empezar el negocio. Así mismo se agregó el precio por el que pagan los recicladores dependiendo del tipo de material reciclable añadiendo a ello el número de viviendas que optarían por participar de este proyecto. Teniendo una inversión inicial de 3385.00 soles en el cual se calculó los bienes tangibles e intangibles de la propuesta, finalizando se obtuvo un VAN de 878.40 soles y TIR del 9% recuperando lo invertido a partir del octavo mes.

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO



2. Descripción de la idea de negocio:

2.1. Idea de negocio:

La idea de negocio se origina porque existe una gran cantidad de personas que, por diversos motivos, no pueden llevar los residuos sólidos inorgánicos a puntos de acopio.

Así mismo hay una gran cantidad de personas que utilizan celulares del tipo Smartphone en la ciudad de Chiclayo que tienen acceso a internet y diversas aplicaciones móviles (App)

Se realiza la idea de negocio denominado “Plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda, Chiclayo”, el cual consiste en la creación de una aplicación móvil de reciclaje que va a permitir interactuar la población con los recicladores para así resolver la problemática que existe en la contaminación ambiental y así concientizar a las personas y beneficiarlas ya sea económicamente y ambientalmente.

La necesidad nace por lo que no hay aplicativos móviles que brinden el verdadero servicio del recojo de los residuos sólidos inorgánicos en sus hogares es por ello que se busca satisfacer esa demanda que se ha detectado en la Ciudad de Chiclayo.

2.2. Elección del nombre de la empresa:

Ecotec

La elección del nombre fue por lo que trataba de “Eco” Ecología y “Tec” Tecnológica

Tabla 62: Elección de nombre

CARACTERÍSTICAS DE UN NOMBRE							
Nombre	Descriptivo	Original	Atractivo	Claro	Significativo	Agradable	Total
ReciclApp	2	2	5	3	4	4	20
Bio3R	2	3	2	2	3	3	15
Recycle	3	2	3	4	3	4	19
Ecology	2	3	3	3	4	3	18
Residuo App	3	2	4	4	4	5	22
Ecotec	3	3	4	5	4	5	24

Fuente: Elaboración autores

Tabla 63: Criterios

CRITERIOS	VALOR
MUY ALTO	5
ALTO	4
NORMAL	3
BAJO	2
MUY BAJO	1

Fuente: Elaboración autores

Conclusión: El resultado final de la elección del nombre es de **Ecotec** por el motivo que el nombre muestra diferentes características como: descriptivo, original, atractivo, claro, significativo y agradable

2.3. Propuesta de valor

El valor agregado que tendrá la aplicación móvil será que permitirá a las personas que acumulen diversos tipos de residuos sólidos reciclables en sus hogares poder guardarlos y mediante la aplicación se procederá a realizar las notificaciones correspondientes para que el reciclador se dirija hacia la dirección que envíe el usuario y proceda hacer el recojo de dicho material reciclaje.

A diferencia de otras aplicaciones nuestro prototipo tendrá diversas categorías en las cuales el usuario pueda seleccionar y el reciclador podrá ir hasta la vivienda del usuario.

3. Canales de distribución

Esta aplicación será subida en las tiendas de Play App store para que los usuarios puedan visualizarla y descargarla y posteriormente hacer uso de ella.

- a) La publicidad será mediante las redes sociales, volantes.
- b) Las redes sociales: mediante los medios de comunicación se podrá publicar el servicio que se está brindando, los clientes o usuarios podrán acceder a más información.
- c) El servicio también será pedido por un medio de un número de teléfono

4. Relaciones con el cliente

Para mantener una buena relación con los usuarios se instalará en el aplicativo un sistema de puntos acumulables que obtendrán los usuarios conformen vayan

entregando material reciclaje a los recicladores y se podrán obtener canjes de vales de cosas ambientales, entre otros.

5. Flujo de ingreso

Con respecto al flujo de ingresos por cada paquete de reciclaje que dé el usuario al reciclador se tendrá en cuenta un sistema de puntos canjeables en el cual el cliente ira acumulando puntos y por ende una vez que llegue al puntaje obtenido se hará acreedor de un premio o vales. Por otro lado, el ingreso que obtendremos nosotros como creadores de esta aplicación será una parte de las ganancias que se genera por parte de los recicladores al momento que este lleve todo el material reciclado a una fábrica de procesamiento de reciclaje se obtendrá una pequeña parte de ganancias.

6. Recursos claves

Recurso humano:

Los recicladores que van a estar registrados en la aplicación móvil son el soporte vital para dar continuidad al desarrollo y rendimiento de nuestro servicio que van a interactuar con la población mediante la aplicación móvil de reciclaje

Recurso Virtual:

El recurso virtual con lo que cuenta nuestra aplicación móvil de reciclaje el cual por ese intermedia se va a brindar el servicio del recojo de los residuos sólidos inorgánicos en los hogares de la población de la Ciudad de Chiclayo.

Recursos Económicos:

Para el cumplimiento de las actividades que se realicen en torno a la empresa es de vital importancia el factor monetario dado que se utilizará para cubrir con los egresos de la empresa.

7. Actividades claves

En el desarrollo de la aplicación móvil de reciclaje se desarrollará las actividades claves para lograr una buena calidad de servicio de atención al cliente por la aplicación móvil de reciclaje lo primero es empatizar en otras palabras ponernos en el lugar del cliente, entender sus necesidades nos ayudaran a poder resolver su

problema que tienen con respecto al momento del recojo de los residuos sólidos inorgánicos en los hogares.

8. Asociaciones Clave

El servicio de un hosting y un dominio

Las Asociaciones de Recicladores.

La empresa Eco vive S.A.C

9. Estructura de costos

Los costos que incurrirán respecto al prototipo que se pretende aplicar como muestra del desarrollo, mano de obra para la elaboración de este prototipo así mismo elementos necesarios e importantes que son fundamentales para el desarrollo de esta App de reciclaje, el alquiler de un hosting y un dominio, cuenta de desarrollador Google

9.1.1. Modelo Canvas

Tabla 64: Modelo canvas

<p>ASOCIACIONES CLAVE</p> <p>Asociaciones de Recicladores.</p> <p>Empresas recicladoras</p>	<p>ACTIVIDADES CLAVE</p> <p>-Desarrollo de la aplicación móvil de reciclaje.</p> <p>-Actualización y mantenimiento de publicidad.</p> <p>-Manejo de publicidad mediante código QR, fan page</p> <p>-Manejo de Publicidad</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR</p> <p>Esta App va a permitir atender e intermediar entre reciclador y usuario con seguridad, eficiencia de recursos y optimizar el tiempo de los recicladores en el recojo de los residuos sólidos inorgánicos</p>	<p>RELACIONES CON CLIENTES</p> <p>Comunicación e interacción con la población a través de la aplicación móvil de reciclaje.</p>	<p>SEGMENTOS DE CLIENTES</p> <p>El segmento de mercado está establecido, son aquellas personas que reciclan los residuos sólidos inorgánicos que tenga de 18 a 64 años de la Ciudad de Chiclayo</p>
	<p>RECURSOS CLAVE</p> <p>-Capital humano: Desarrolladores</p> <p>-Recurso financiero Servidores y base de datos</p> <p>Código QR</p>	<p>Por reciclar acumularan puntos y así se podrá generar incentivos para la población.</p>	<p>CANALES</p> <p>Tienda de Play Store donde estará subida la aplicación móvil</p> <p>Publicidad en páginas de Facebook</p>	
<p>ESTRUCTURA DE COSTES</p> <p>Costo de servidores y dominios</p>		<p>FUENTE DE INGRESOS</p> <p>Ingresos por cada notificación que le llegue al reciclador se ira acumulando un porcentaje</p>		

Fuente: Elaboración propia

2.4. Segmento de clientes

Este producto que se va elaborar pretende ser desarrollado y aplicado en los principales distritos de la ciudad de Chiclayo que lo comprenden: Chiclayo, La Victoria y José Leonardo Ortiz, por lo tanto, se desarrollará el prototipo a aplicar para ello se tiene en cuenta qué nuestro segmento de clientes está conformado por los recicladores que serán registrados en la aplicación y las personas mayores de 17 años que puedan descargar la aplicación y hacer uso de ella.

2.4.1. Demográfica:

- a. **Edad:** 18 a 64 años
- b. **El estilo de vida** de las personas que van a adquirir el servicio son las progresistas

Los progresistas son las personas que evalúan antes de comprar algún producto o adquirir un servicio que prefieren buscar lo bueno, bonito y barato les gustan la modernidad, pero no prefieren pagar adicional, solo compran lo necesario, pero de buena calidad.

Tabla 65: Beneficios demográficos

Beneficios valorados	Oportunidades	Categorías
Utilitarismo, rendimiento y precios bajos	Productos resistentes y de larga vida sin gran arte	Moda y tecnología a bajo precio “para experimentar”
Símbolos de “avance” para “ganadores”	Productos que inspiren modernidad para su familia y su empresa	Complementos para rentabilizar su negocio y calidad de vida de su familia
Evidenciar su crecimiento profesional en lo persona	Productos y servicios versátiles “doble uso”.	Vehículo, educación complementaria, seguros y medios de control
	Propuestas de valor sencillas tangibles, y consistentes en la experiencia	Canal de venta especializado. Sistemas de pagos accesibles

Fuente: Elaboración autores

La generación Y (Millenials) (18 a 39 años): es la generación que nacieron rodeados de tecnologías digitales y de internet que son emprendedores, donde hay un alto uso de dispositivos móviles y un manejo de tecnología de la información y la comunicación, representa un 27% de la población total

- c. **Género:** mujeres y hombres
- d. **Niveles socioeconómicos:** A, B, C y D

Tabla 66: *Numero de población*

Distrito	Categoría	Población
Chiclayo	Ciudad	270,496
José Leonardo Ortiz	Pueblo	156,498
La Victoria	Ciudad	90,912
TOTAL		517,906

Fuente: Censo de población de 2017

Se toma en cuenta esta fórmula cuando la población es finita, es decir la población la cual se hará la respectiva investigación de estudio. Por lo tanto, se tomará en cuenta la población del distrito de Chiclayo, JLO y La Victoria.

Dónde:

N: 517,906

Z: 1.96

p: 0.5

q: 0.5

e: 0.05

FÓRMULA

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{517,906 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (517,906 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$N=383.87$$

$$N= 384$$

Se obtuvo como muestra realizar en nuestro estudio de investigación un promedio de 384 personas como objetivo de estudio.

2.5. Geográfica

Región: Lambayeque

Provincia: Chiclayo

Está dirigido para las personas de Chiclayo

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE MERCADO



3.1. Análisis del mercado o análisis del entorno

Según Arbaiza (2013), manifiesta que el análisis pestel es una herramienta de vital importancia al comienzo de poner en marcha un negocio, permitiéndole identificar oportunidades y posibles riesgos. Por lo tanto, se establece mediante los siguientes factores:

3.1.1. Factores políticos y legales

Según Arbaiza (2013), identifica posibles riesgos políticos que podrían afectar la posible continuidad del negocio teniendo en cuenta la corrupción, golpes de estado, entre otros. Así mismo se tiene en cuenta las normas que debe establecer en la empresa detallando los impuestos a pagar, beneficios tributarios, corrupción, entre otros temas de relevancia política y legal.

a) Impuestos a plataformas digitales

Por lo tanto, según diario RPP (2019), manifiesta que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), indicó diversas recomendaciones en nuestro país sobre el cobro de impuestos que se les debe aplicar a los aplicativos móviles, teniendo en cuenta que si se procede a realizar respectivo cobro se tendría una suma aproximada de treinta y cinco millones dólares al año. Mientras tanto se deben establecer reformas tributarias enfrentando los desafíos de la economía digital y promoviendo el pago de impuestos de los aplicativos móviles. Así mismo en algunos países de América Latina se aplica el pago impuestos a esta actividad económica. Sin embargo, en el Perú no se procede a realizar el pago de impuestos pese a que otras ciudades lo están aplicando de manera que genere ingresos a su país. Mientras tanto Netflix, Uber, Spotify, Rappi y Globo, son algunos de los aplicativos presentes en nuestro país que hasta el momento se encuentran excluidos del pago de impuestos por lo que es un desafío para las autoridades velar por la correcta regulación tributaria de dicha

actividad para que el aporte de los contribuyentes digitales sea justo tanto para estos como para sus competidores en cada rubro.

Aspectos legales de las aplicaciones

Según la revista Pymes y Autónomos (2016), menciona detalladamente los puntos claves que se debe tener en cuenta al momento de crear una aplicación:

1) Funcionalidades

Las funcionalidades de la app deben ser lícitas, entre otras palabras cumplir con las leyes que se establecen dentro del gobierno. Así mismo se debe tener en cuenta la diferencia al realizar una campaña de marketing tradicional en relación a la publicidad de anuncios que se visualiza en aplicativos móviles.

2) Derechos propios y terceros

Las Apps son obras multimedia agrupadas por una lista de elementos tales como: librerías de programación, bases de datos, elementos gráficos, melodías, textos, entre otros. Por ello es fundamental contar con una licencia para no tener ningún impedimento u obstáculo al ser publicados en tiendas virtuales

3) Privacidad y geolocalización

En este punto se especifica de manera detallada la importancia del uso de datos personales que vincula a los usuarios que se registran mediante un aplicativo móvil. Por ende, se tiene en cuenta dos puntos importantes a detallar como la configuración de privacidad que establece el usuario y la información que solicite el APP debe ser mínima.

4) Licencias de uso y condiciones

En relación a aspectos legales se da prioridad a la serie de requisitos vigentes que se tiene que cumplir conforme a las

normas legales establecidas con respecto a la licencia de uso y condiciones.

5) Informar al usuario

En este punto se les informa a los usuarios las funcionalidades que rige la ley conforme a las condiciones legales que se les otorgue teniendo en particularidad la información relevante que determine la empresa tales como nombre de la empresa, entre otros.

6) Publicidad

Publicidad en este medio se puede observar ingresos monetarios de la mayoría de aplicaciones gratuitas. Por lo tanto, se tiene en cuenta que una App se incluya publicidad es totalmente lícito, ésta deberá aparecer siempre identificada como tal.

b) Decreto supremo de tecnologías digitales N° 086-2015-PCM

Según diario El peruano (2019), revela mediante el decreto supremo N° 086-2015-PCM que las tecnologías digitales y el gobierno digital son elementos fundamentales en las actividades y estructuras de la sociedad actual y hacen parte del proceso de vinculación del Perú con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), dicha organización que conceptualiza los niveles de uso estratégicos en relación al conjunto de políticas y estrategias que se establecen con la prioridad de ejercer la continuidad de crear servicios digitales , confiables y seguros para la sociedad . Así mismo, se viene desarrollando un conjunto de actividades para lograr concretar la creación, diseño y servicios.

3.1.2. Factores económicos

Según Arbaiza (2013), indica que este factor es muy importante porque se toma en cuenta las diferentes tendencias que se ve en el transcurso de los años por lo tanto es importante tener en cuenta la inflación, PBI, cambios de economía debido a conflictos o desastres naturales.

- a) Según el Diario Perú 21 (2018), indica que, en los últimos cinco meses, la situación económica para los años 2019 y 2020 se han reducido. Mientras tanto las cifras oficiales del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y del Banco Central de Reserva (BCR) han sido corregidas a la baja.

Por lo tanto, el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) corrobora que en el Perú se tendrá ingresos de más de cuatro mil setecientos millones de dólares al finalizar el año teniendo en cuenta que el crecimiento promedio ha sido del 10% anual en los últimos diez años.

No obstante, a ello la mayor participación en la facturación del mercado se encuentran involucrados fabricantes de hardware y software. Así mismo se tiene en cuenta que el 39% de esta inversión en tecnología se dirige a Smartphone, mientras que el 0.09% se destina a proyectos, y solo el 0.1% a hardware corporativo.

Por otro lado, la inversión de Tecnologías de Información en nuestro país no es muy buena como en otros países, debido a que la inversión en hardware todavía tiene un alto peso cuando se compara con software y servicios.

No obstante, la fluctuación del tipo de cambio durante el 2015 no afectó a la inversión en TIC en Perú en el mismo nivel que a otras economías. Por lo tanto, la actividad productiva nacional crecería 2,4% este año y 3,5% en el 2020. El dato es inferior a lo que prevén organismos internacionales, el MEF y el BCR; pero va más acorde a los factores económicos, que anticipan un crecimiento de 2,5%, según la última encuesta de expectativas macroeconómicas de la autoridad monetaria.

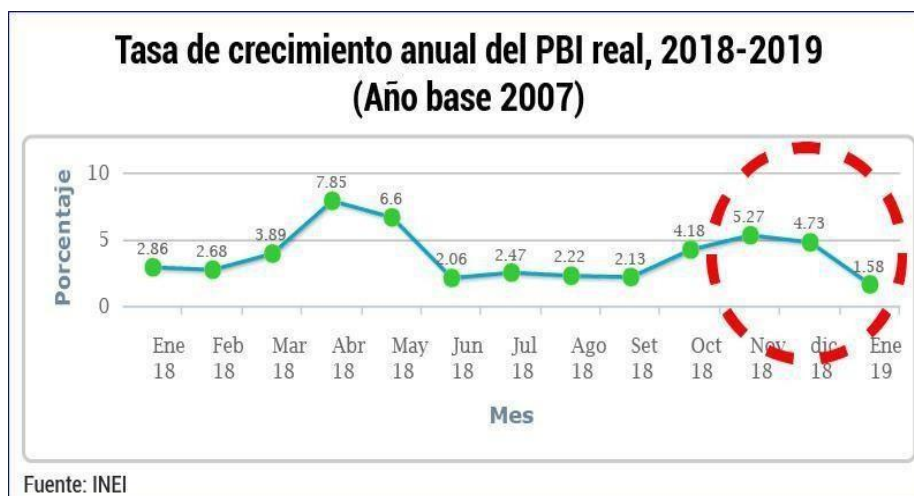


Figura 57: Tasa de crecimiento anual del PBI

Fuente: El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

- b) Según diario Gestión (2019), indica que el sector de telecomunicaciones aporta el 4.9% del Producto Bruto Interno (PBI) nacional según Osiptel siendo uno de los sectores que más aporta a la economía nacional. Así mismo se especifica que el 97,6% de hogares peruanos cuentan con telefonía móvil y el 75,4% tiene acceso a internet. Por lo tanto, cada vez el acceso a este servicio ha ido incrementado elevando el índice de personas que acceden a este servicio teniendo en cuenta que en nuestro país existen cuarenta millones de líneas móviles activas.

**CUADRO Nº 01
Evolución del Índice Mensual de la Producción Nacional: Enero 2019
(Año base 2007)**

Sector	Ponderación 1/	Variación Porcentual	
		Enero 2019/2018	Feb 2018-Ene 2019/ Feb 2017-Ene 2018
Economía Total	100,00	1,58	3,88
DI-Otros Impuestos a los Productos	8,29	5,69	3,92
Total Industrias (Producción)	91,71	1,20	3,88
Agropecuario	5,97	3,54	7,41
Pesca	0,74	-31,33	32,86
Minería e Hidrocarburos	14,36	-1,26	-1,27
Manufactura	16,52	-5,64	5,71
Electricidad, Gas y Agua	1,72	5,35	4,85
Construcción	5,10	0,90	4,91
Comercio	10,18	2,46	2,65
Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería	4,97	2,73	4,74
Alojamiento y Restaurantes	2,86	4,43	3,73
Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información	2,66	4,90	5,44
Financiero y Seguros	3,22	4,38	5,68
Servicios Prestados a Empresas	4,24	3,44	3,32
Administración Pública, Defensa y otros	4,29	4,96	4,64
Otros Servicios 2/	14,89	3,12	3,90

Figura 58: Índice mensual de la producción

Fuente: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL)

3.1.3. Factores sociales

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), desde el año 2005 público un Informe Técnico Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Por lo tanto, se visualiza mediante las siguientes tablas el rápido y continuo crecimiento que ha tenido las TIC en el sector tecnológico a nivel local.

a) Porcentaje de personas que utilizan internet según tipo de dispositivo

En la siguiente tabla se visualiza que el 73,4% de las personas manifestó que a través de su dispositivo móvil acceden a internet, por otro lado, el 45,4% hacen uso de internet desde su computadora, el 21,4% desde la Laptop, 5,2% utilizan el celular de un familiar para acceder a Internet y 3,5% mediante una Tablet. Comparando con años anteriores se visualiza que existe un incremento de 7,2 puntos porcentuales del acceso a Internet a través de un dispositivo móvil; mientras se registra una disminución en los demás dispositivos.

Tipo de dispositivo	Ene-Feb-Mar 2017	Ene-Feb-Mar 2018 P/	Variación (Puntos porcentuales)	
. Computadora	56,5	45,4	-11,1	***
. Laptop	23,5	21,4	-2,1	*
. Celular propio (con o sin plan de datos)	66,2	73,4	7,2	***
. Celular de un familiar o amigo	5,5	5,2	-0,3	
. Celular de su centro de trabajo	1,3	1,1	-0,2	
. Tablet	4,6	3,5	-1,1	
. Otro 1/	0,4	0,7	0,3	

Figura 59: Tipo de dispositivo

Fuente: El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

b) Porcentaje de personas que hacen uso del servicio de internet a través de su celular

En el siguiente grafico se puede notar la diferencia de cifras tanto de hombres y mujeres en relación al acceso de internet mediante sus dispositivos móviles. Por lo tanto, se identifica que el 79,1% de las mujeres hace uso de internet a través de sus celulares, mientras un 77,6% en hombres realizan la similar actividad, se aprecia una diferencia de 1,5 puntos a favor de las mujeres. Al comparar las cifras que se visualizan en años anteriores se observó un incremento del acceso en 6,7 puntos porcentuales en las mujeres y de 7,3 puntos porcentuales en los hombres

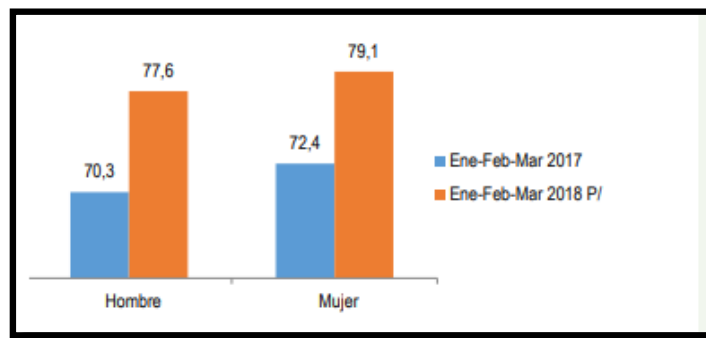


Figura 60: Porcentaje de personas que hacen uso del servicio

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

c) **Porcentaje de personas por grupos de edad que usan el servicio de internet a través de su dispositivo móvil**

En el siguiente cuadro se visualiza lo siguiente el 89,9% de las personas entre un rango de edad de 25 a 40 años de edad accede a Internet a través de sus dispositivos móviles, por otro lado, el 86,9% que comprende las siguientes edades de 19 a 24 años y por último un 80,8% en el grupo de 41

Grupos de edad	Ene-Feb-Mar 2017	Ene-Feb-Mar 2018 P/	Variación (Puntos porcentuales)	
Total	71,3	78,3	7,0	***
6 a 11 años	35,2	41,0	5,8	***
12 a 18 años	59,0	63,7	4,7	***
19 a 24 años	80,5	86,9	6,4	***
25 a 40 años	84,0	89,9	5,9	***
41 a 59 años	73,3	80,8	7,5	***

Figura 61: Porcentaje de personas por grupos de edad que usan el servicio de internet a través de su dispositivo móvil

a 59 años. Por otro lado, se tiene en cuenta que el 63,7% de los adolescentes entre 12 a 18 años de edad prefieren acceder a Internet a través de sus teléfonos celulares. Comparando las cifras de trimestres similares 2017-2018 se observa incremento de cifra en todos los grupos de edad mencionados.

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)

d) Porcentaje de personas según el tipo de actividad que realiza en internet

En la presente tabla se visualiza que el 89,8% de las personas utiliza internet para poder comunicarse mediante correo, por otro lado, el 83,5% de la población navega en Internet buscar información según lo requerido, y el 80,3% utiliza el Internet con la intención de descargar juegos de video y películas para mayor entretenimiento o descargar música.

Actividades	Total	Sexo		Grupos de edad	
		Hombre	Mujer	6 a 24 años	25 y más años
Comunicarse (e-mail, chat, etc)	89,8	89,4	90,2	84,6	93,9
Obtener información	83,5	83,1	84,0	80,3	86,0
Actividades de Entretenimiento (juego de video, obtener películas, música, etc).	80,3	82,8	77,4	85,9	75,8

Figura 62: Actividades

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)

3.1.4. Factores tecnológicos

Según Diario Gestión (2019), manifiestan que las aplicaciones móviles facilitan los procesos de actividades de negocios y se ha logrado un incremento de 63% en la productividad del personal de las empresas, 50% en la satisfacción del cliente y 13% en ventas, según estadísticas manejadas por Telefónica del Perú.

Así mismo, estas soluciones empresariales han logrado reducir los costos operativos llegando a ahorrar hasta 63% en uso de papel y 31% en tiempos de viaje. Por otro lado, en el área de logística las aplicaciones móviles han permitido reducir un 60% las pérdidas de productos, al contar con un seguimiento de la mercadería; y obteniendo un aumento del 50% la

productividad, mejorando eficiencia en la operación y tomar medidas de cada fase del proceso. las empresas que obtienen pedidos existe un 50% de reducción de costos solo en el proceso de facturación y el aumento del 60% en la productividad, al pasar de quince a veinte pedidos en promedio por día. El uso de Smartphone en nuestro país se ha ido incrementando abruptamente en el transcurso de los últimos años, dado ello se visualiza que la amplia industria de desarrollo de aplicativos móviles no se ha ejercido por el momento teniendo en cuenta que cada vez el avance tecnológico va avanzando constantemente.

3.1.5. Factores ecológicos

Nuestra aplicación móvil de reciclaje pretender solucionar diversos problemas, pero de preferencia mejorar la calidad de vida de los recicladores y los temas ambientales son cada vez más relevantes para los ciudadanos la tecnología tiene mucho que aportar. Se tiene en cuenta que a través de las redes sociales se visualiza la magnitud con la cual el medio ambiente es símbolo de importancia para la vida humana y naturaleza. Dado ello se toma en cuenta la poca importancia que rigen los gobiernos actuales en relación a este tema de suma importancia.

3.2. Análisis de la industria o sector

3.2.1. Fuerzas competitivas de Michael Porter

a. Poder de negociación de los compradores

En esta fuerza se toma en cuenta al cliente quien tiene la capacidad de elegir el producto o servicio que ofrecen las diferentes empresas tomando como referencia la relación de precios que ofrece cada una e inclusive existe posibilidad de que puedan escoger la que le sea de preferencia. El poder de los compradores es alto si los compradores tienen muchas alternativas. Por lo tanto, si se cuenta con pocos clientes se corre el riesgo de que estén bien organizados y se pongan de acuerdo con los precios establecidos dentro de la empresa lo cual esto representaría una amenaza para la empresa.

b. Rivalidad entre competidores

Se toma en cuenta el número de competidores que empiezan a formar parte del rubro de negocio al cual se dediquen, en parte mientras exista poca competencia se generará mayores ingresos siendo más rentable económicamente o si existe cierta cantidad de empresas competidoras será menor el ingreso de recursos monetarios.

c. Amenaza de entrada de nuevos competidores

Se tiene en cuenta a las empresas con características o productos similares a los nuestros. Por ello cuanto más fácil sea para nuestros nuevos competidores entrar en nuestro mercado mayor será la amenaza que represente para nosotros.

d. Poder de negociación de los proveedores

En esta fuerza los proveedores establecen los diferentes precios de acuerdo a las características que presente su materia prima, tomando decisiones que pueden beneficiar a la empresa en relación al costo que establezca el proveedor. Aquí medimos lo fácil que es para nuestros proveedores variar precios, plazos de entrega, formas de pago o incluso cambiar el estándar de calidad. Cuanta menor base de proveedores, menor poder de negociación tendremos.

e. Amenaza de productos sustitutos

La presencia de otros productos sustitutos influye de manera importante en el precio máximo que se puede cobrar por un producto. Si es mucho más elevado que el del sustituto los clientes podrían optar por cambiar de marca. La complejidad de tomar una decisión asertiva por parte del cliente influye mucho en el precio o calidad del producto o servicio que pretende acceder por lo cual se aglomera en una duda al momento de comprar o adquirir un servicio esos son situaciones muy comunes que suelen presentarse y a su vez sería una amenaza que afectaría a la empresa.



Figura 63: Cinco fueras de Porter
Fuente: Elaboración autores

Se explicará a detalle las cinco fuerzas de Porter de la aplicación “ECOTEC” en el cual se especificará en la siguiente estructura:

1. Poder de negociación de los compradores

La aplicación “ECOTEC” tiene como público objetivo a las personas que tengan un rango de edad de dieciocho años hasta sesenta y cuatro años de la ciudad de Chiclayo que cuenten con un dispositivo táctil móvil para poder participar de esta innovadora App. Participando relativamente en recolectar diversos tipos de residuos sólidos reciclables y poder proporcionárselos a los recicladores de los distritos de Chiclayo, José Leonardo Ortiz y La Victoria. Por lo tanto, la aplicación interactuara con las personas de Chiclayo y recicladores de las municipalidades de Chiclayo, JLO y La Victoria.

2. Rivalidad entre competidores

Nuestro competidor directo viene a hacer la aplicación “TRASHURE” quien trabajaba con mujeres recicladoras quienes realizan el proceso de reciclaje yendo a los domicilios de las personas y proceder a realizar el recojo respectivo.

Esta aplicación solo funciona en algunos distritos de la capital de Lima, por lo que muchos usuarios han mostrado cierta inconformidad debido a que solo se ha seleccionado a algunos distritos.

A diferencia de ello nuestra aplicación “ECOTEC” involucrara las calles y sectores de los tres principales distritos de Chiclayo como lo son JLO, Chiclayo, La Victoria siendo estos lugares puntos críticos con más abundancia de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

La aplicación “Trashure” solo recicla cartón y plásticos por lo que los usuarios piden que se incluya más residuos inorgánicos reciclables para que puedan estar conformes con la participación en esta aplicación.

Nuestra aplicación tendrá categorías como cartón, plástico, papel, vidrios, metales, chatarra y residuos aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), lo que originara que las personas se encuentren satisfechos por la diversidad de residuos inorgánicos que ellos pueden guardar y entregar al reciclador en el día indicado según el horario que establecieron mediante la aplicación.

Otro aspecto importante que se debe tener en cuenta es el registro de los usuarios que descargan la aplicación siendo un poco tedioso de utilizar porque se registra con correo electrónico, pero existen algunas personas que no utilizan ese tipo de comunicación electrónica por lo cual desisten de participar.

Nuestra aplicación Ecotec registrara a los usuarios mediante Reniec esto se realiza porque se toma en cuenta que las mayorías de personas utilizan su documento de identidad para realizar diversas actividades que se requiere. Por ello se hará el proceso de registro de usuario mediante el DNI.

Por ello tomando en cuenta los diferentes aspectos que brinda la aplicación “TRASHURE” se pueden encontrar diferentes diferencias como es en el caso de registro de usuario, pocas categorías de residuos inorgánicos reciclables.

A diferencia de nuestra aplicación “Ecotec” trabajara con las recicladoras de la municipalidad de Chiclayo, JLO y La Victoria y se tomara en cuenta una serie de calles y sectores de los distritos para que se proceda el proceso de recolección a

los diferentes domicilios, así mismo el proceso de registro de los usuarios es más rápido y fácil por lo que los usuarios solo se tendrán que registrar mediante su DNI. No obstante, a ello existirán diversos tipos de categorías para que las personas puedan tener más accesibilidad de seleccionar según el tipo de residuo reciclable que hayan recolectado.

3. Amenaza de entrada de nuevos competidores

En esta tercera fuerza se tiene en cuenta la creación de nuevas aplicaciones móviles que se dediquen a este principal servicio como es el reciclaje de diversos tipos de residuos reciclables inorgánicos. Involucrando puntos importantes como es el recojo de diversos tipos de residuos inorgánicos reciclables teniendo como participantes a los diversos recicladores que tienen la ciudad de Chiclayo.

Se establece que para que una aplicación nueva que decida involucrarse en este rubro o misma actividad que se realizara mediante nuestra App tienen que tener la participación de recicladores formales que se encuentren conformados por una asociación teniendo un proceso legalizado y que cumpla con las normas legales que se establecen por lo contrario para trabajar con recicladores informales se podría generar una serie de inconformidad por parte de los usuarios por el proceso informal que se está dando por ello se tendrá primero que registrar y seguir una serie de pasos para lograr formalidad.

4. Poder de negociación de los proveedores

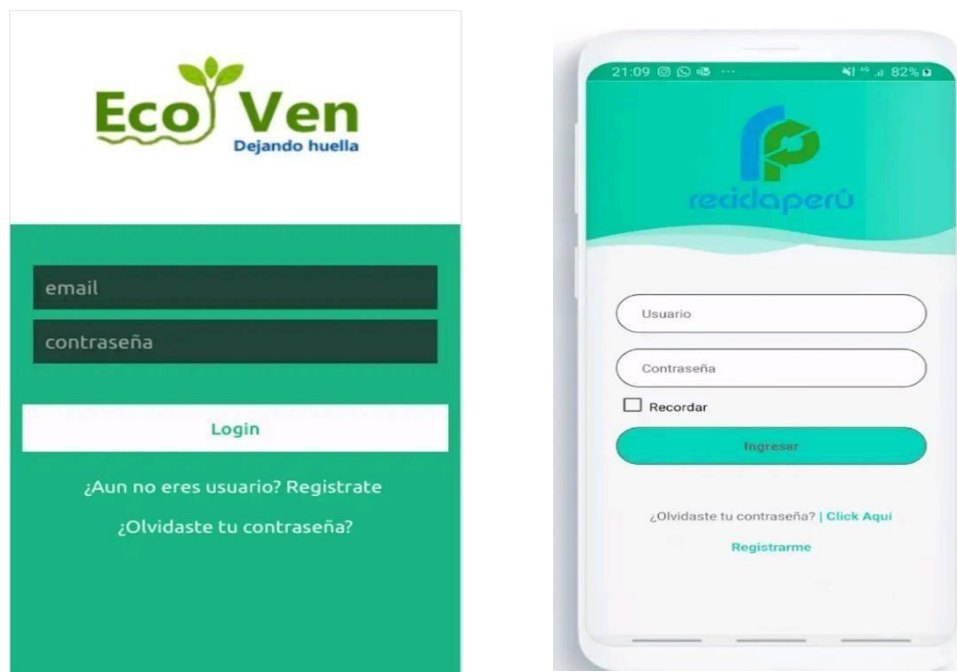
En esta cuarta fuerza se tiene como proveedores a los programas que se está utilizando para la creación de la aplicación Ecotec para ello se establecen las interfaces descritas para el buen funcionamiento y desempeño. Por lo tanto, se viene desarrollando en el programa MySQL porque luego se procede a alquilar un hosting que tendrá un precio moderado y un dominio que es totalmente gratis esto se da para que la aplicación pueda ya ser utilizada por los usuarios.

Luego de ello se procederá a subir en las tiendas de play store para que se visualice y las personas puedan descargarlo en sus dispositivos móviles e interactúan con los recicladores.

5. Amenaza de productos sustitutos

En esta última fuerza se toma en cuenta a las diversas aplicaciones de reciclaje que se encuentran subidas en play store y se concentran también en los residuos sólidos reciclables, pero funciona solo para puntos de acopio en el cual los usuarios mediante geolocalización tendrán que llevar los diversos tipos de residuos que tengan en su casa y depositarlos allí. Las diferentes aplicaciones que realizan este tipo de funcionamiento son Ecoven, Reciclo en casa, Recicla Perú, entre otros.

No obstante, a ello la mayoría de estas App funcionan en Lima por lo que en Chiclayo no cuenta con muchas de estas plataformas aplicativos tecnológicas en función al recojo de residuos sólidos inorgánicos reciclables.



3.3. Sondeo del mercado

Según Catie (2012), considera que un sondeo de mercado provee información clave para poder definir los productos o servicios que la iniciativa empresarial pretende ofrecer y así poder desarrollar un plan de organización empresarial. Pero indica que para poder usar de manera adecuada la información que se recopile en el sondeo, los resultados deben ser muy bien organizados y analizados.

A. A Nivel Internacional

Las perspectivas para el sector de las telecomunicaciones en la región Europa, Oriente Medio y África (EMEA) se mantendrán estables en 2019,

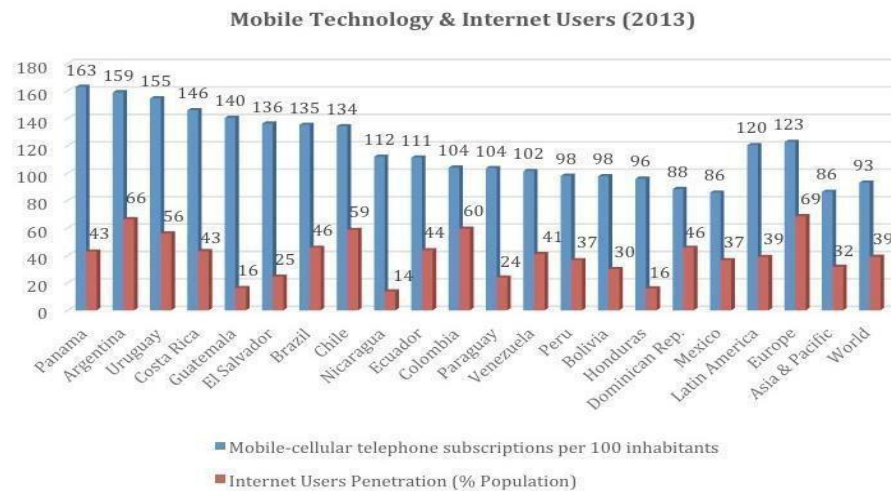
pero no obstante a ello puede generar un bajo crecimiento en los ingresos debido al impacto negativo de las principales competencias y la regulación según la agencia de calificación crediticia Moody's.

En un informe sobre empresas de telecomunicaciones de los países de la zona EMEA, la agencia señala que su perspectiva para 2019 para el sector es "estable" porque, pese a que mantiene un crecimiento de ingresos inferior al 1%, las empresas optaran por seguir mejorando el margen del beneficio bruto operativo (Ebitda) y posterior a ello seguir teniendo un alto flujo de caja operativo.

Según GSMA, el mercado móvil de América Latina fue el cuarto mayor del mundo con setecientos dos millones de conexiones hasta septiembre de 2014. Por ende, Brasil es el país con mayor cantidad de dispositivos móviles teniendo ciento catorce millones de suscriptores únicos. Siguiendo el país de México con cuarenta y seis millones, Argentina con veintiocho millones, Colombia con veinticinco millones y Venezuela con diecisiete millones. Por consiguiente, se logró obtener que el 80% de los suscriptores latinoamericanos son móviles prepagos. El sector de telecomunicaciones tuvo muchos retos por la velocidad de los cambios tecnológicos. La banda ancha apareció al final de esta fase, para esta gran oportunidad en el desarrollo de aplicaciones en la nube y demandó nuevas políticas de acceso y regulaciones. El éxito que ha tenido los teléfonos móviles en América Latina es por la competencia entre las operadoras teniendo en cuenta que la mayoría de los países tiene por lo menos tres proveedores.

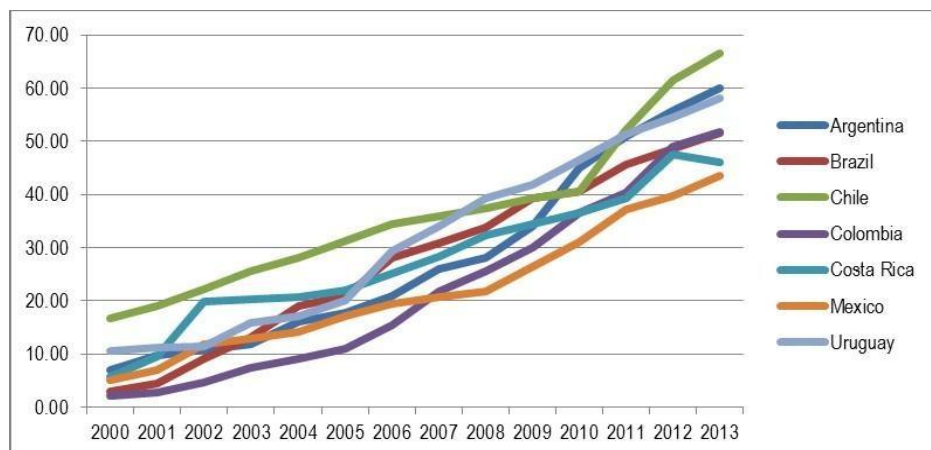
Según la UIT, informa que a fines del año 2015 se tuvo un crecimiento de 3,200 mil millones de usuarios de internet y el gran auge que generó la banda ancha móvil logró alcanzar cifra de 47% a nivel global. Es de vital importancia tener en cuenta los efectos positivos que generó el impacto de la banda ancha en el crecimiento del PBI porque fue notable el crecimiento del sistema económico.

Tecnología móvil y usuarios de internet en algunos países de América Latina.



La aceptación de banda ancha fija en América Latina es de aproximadamente 9,2% per cápita, tiene similar porcentaje al promedio mundial que fue de 9,8% aproximadamente. La extensión de banda ancha está siendo limitada por una infraestructura insuficiente de telefonía fija (la mayoría se encuentra en áreas urbanas), hubo un bajo acceso de computadoras y escasez de ancho de banda. ADSL es una de las tecnologías más utilizada mientras que el cable módem es el más utilizado en los países que ofrecen paquetes triples play.

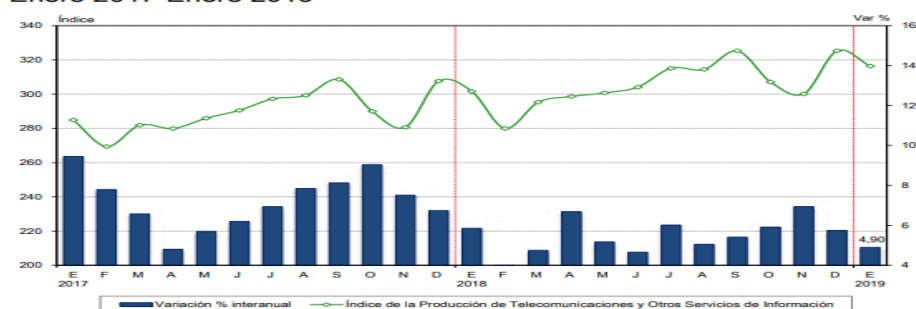
Porcentaje de individuos utilizando internet en ciertos países de América Latina del 2000- 2013



B. A Nivel Nacional

Según el instituto nacional de estadística e informática (2019), manifiestan que en el mes de enero el Índice de Producción de Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información tuvo un crecimiento de 4,90%. El desenvolvimiento del sector responde a la demanda continua por el servicio de telefonía móvil, así como por el servicio de internet y televisión por suscripción el primero con soporte en estrategias comerciales el segundo debido a la expansión del servicio de internet en centros poblados urbanos y rurales y la televisión por suscripción por mayor número de suscriptores.

Índice de la Producción de Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información
Año base 2007
Índice y variaciones interanuales
Enero 2017-Enero 2019



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

El desempeño financiero de las empresas del sector telecomunicaciones ha crecido notablemente en relación a los ingresos tales como las inversiones según un análisis realizado por la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia GPRC del OSIPTEL.

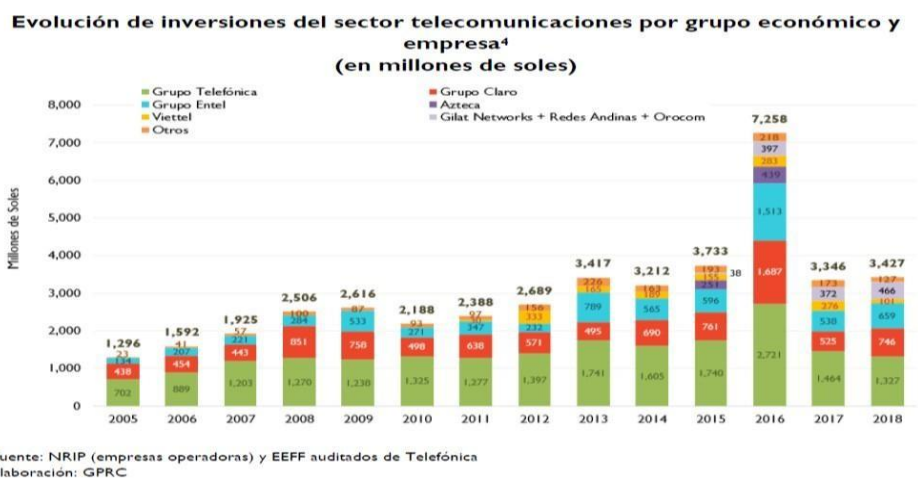
En los últimos 10 años, los ingresos operativos del sector crecieron de manera sostenible, de 9,641 millones de soles (2007) a 18,636 millones de soles anuales (2017), accedieron que el país registre una mejora continua en los principales indicadores del sector como el acceso a los servicios, las conexiones existentes y el tráfico de datos.

Los servicios de telefonía móvil e internet han presentado un incremento constante teniendo en cuenta que existen numerosos hogares que tienen acceso a estos tipos de servicios. Con respecto a los indicadores de intensidad competitiva, se logró registrar un crecimiento positivo. Mientras tanto un 97.6% de hogares en nuestro país tienen acceso a telefonía móvil, mientras que un 75.4% tienen acceso a internet.

Evolución de ingresos del sector de telecomunicaciones



Respecto a la composición de las inversiones a nivel de Grupo económico, participan diversas entidades telefónicas tales como el Grupo Telefónica que según la tabla cuenta con un 38.7% de participación, seguida de la empresa telefónica Claro con un 21.8% de participación y por último el Grupo Entel con un 19.2%. Asimismo, las inversiones fueron destinado a la infraestructura de las redes alcanzando los S/ 482.4 millones constituyéndose en el 14% del total de las inversiones del sector. De esta manera se evidencia que el ritmo de inversiones ha materiales se observa Evolución de inversiones del sector telecomunicaciones por grupo económico y empresa



C. A Nivel Local

Respecto a la composición de las inversiones a nivel de Grupo económico, participan diversas entidades telefónicas tales como el Grupo

Telefónica que según la tabla cuenta con un 38.7% de participación, seguida de la empresa telefónica Claro con un 21.8% de participación y por último el Grupo Entel con un 19.2%. Asimismo, las inversiones fueron destinado a la infraestructura de las redes alcanzando los S/ 482.4 millones constituyéndose en el 14% del total de las inversiones del sector.

3.4. Estimación de la demanda

3.4.1. Tipos de demanda

3411. Demanda satisfecha

Es satisfecha porque nosotros tenemos diversos competidores como lo son las aplicaciones Ecoven, Recicla Perú, Ecotrash, entre otros. Por lo tanto, la mayoría de las personas podría descargar este tipo de aplicativos móviles para realizar el proceso de reciclaje.

3412. Demanda insatisfecha

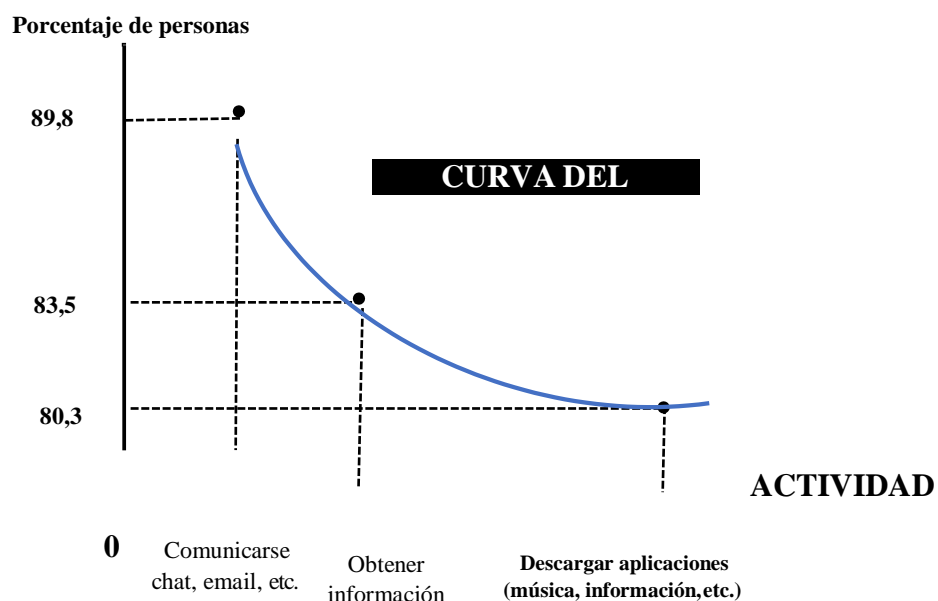
Es insatisfecha porque somos una aplicación nueva y nuestro público objetivo son las personas que tienen un rango de edad entre 18 a 64 años debido a sus estilos de vida cotidiana se les hace difícil llevar todo lo acumulado a puntos de acopio por lo que en diferentes ocasiones proceden a tirar todo lo acumulado al bote de la basura en vez de optar por reciclar.

3413. Curva de la demanda del individuo

Abarcaría la curva que relaciona el tipo de actividad que realizan las personas mediante internet.

Por lo tanto, según el gráfico que se visualiza se tiene en cuenta que el 89,8% utiliza Internet para comunicarse (correo o chat), el 83,5% de la población navega en Internet para obtener información, y el 80,3% recurre a Internet para realizar descargar o hacer uso de diversas aplicaciones con la intención de jugar, información, obtener películas o música, entre otros.

Curva del individuo



3.5. Tamaño del mercado o cantidad de los consumidores

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: CHICLAYO

Año 2017: 872 300 habitantes (Chiclayo como provincia) – Fuente: (CPI, 2017)

“Compañía Peruana de Estudios de Mercado)

Año 2017: 279 662 habitantes + 197 961 habitantes + 92 655 habitantes= 517 906 habitantes (Chiclayo, JLO, La Victoria como distrito) – Fuente: (Desarrollo Urbano, 2017)

Segmento de mercado de 20 a más.

Total, de población segmento: 517 906= 27 % del total

Tabla 67: Grupo de edades

GRUPO DE EDADES	POBLACIÓN JLO	POBLACIÓN CHICLAYO	POBLACIÓN LA VICTORIA
20 - 24	27,850	48,560	15,896
25 – 29	24,826	39,354	12,369
30 - 34	21,901	25,369	10,564
35 - 39	20,757	22,896	9,658
40 - 44	19,415	20,654	7,698

45 - 49	18,159	19,879	6,894
50 - 54	16,563	17,654	6,231
55 - 59	14,107	15,896	4,642
60 - 64	11,203	13,963	3,963
65 - 69	8,191	10,258	2,478
70 - 74	5,824	8,697	2,136
75 - 79	4,333	5,487	1,563
80 y más	4,498	3,208	1,198
TOTAL	197 961	279 662	92 655

Fuente: (INEI, 2017)

MERCADO DISPONIBLE

517 906* pregunta filtro = 517 906 * 27% = 139 834

MERCADO EFECTIVO

139 834* pregunta de recicla residuo inorgánico + orgánico (24% dice que SI) =33 560

MERCADO OBJETIVO

33 560 * descargaría App de reciclaje (94%)= 31 546

DEMANDA ACTUAL

NIVEL SOCIOECONÓMICO: nuestra aplicación se dirigirá a todos los usuarios que tengo un rango de edad de 18 a 64 años con nivel socioeconómico AB y C que cuenten con un dispositivo táctil móvil para proceder a descargar la aplicación.

CAPACIDAD DE ADQUISICIÓN

En el presente cuadro obtuvimos información mediante la página APEIM en cuanto a todo lo relacionado con los gastos e ingresos que tiene cada familia, determinando así el promedio general de ingresos y gastos familiares mensualmente en lo que corresponde al sector de telecomunicaciones, siendo esto agrupado por distintos niveles socioeconómicos.

INGRESOS Y GASTOS SEGÚN NSE 2017 - PERÚ URBANO

PROMEDIOS	Total Perú Urbano						
	TOTAL	NSE AB	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Grupo 1 : Alimentos – gasto promedio	S/. 1,078	S/. 1,415	S/. 1,199	S/. 1,238	S/. 1,138	S/. 941	S/. 737
Grupo 2 : Vestido y Calzado – gasto promedio	S/. 169	S/. 284	S/. 180	S/. 194	S/. 158	S/. 128	S/. 97
Grupo 3 : Alquiler de vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda – gasto promedio	S/. 331	S/. 624	S/. 362	S/. 387	S/. 321	S/. 227	S/. 140
Grupo 4 : Muebles, Enseres y Mantenimiento de la vivienda – gasto promedio	S/. 177	S/. 415	S/. 150	S/. 159	S/. 136	S/. 109	S/. 89
Grupo 5 : Cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos – gasto promedio	S/. 208	S/. 391	S/. 229	S/. 255	S/. 187	S/. 145	S/. 82
Grupo 6 : Transportes y Comunicaciones – gasto promedio	S/. 329	S/. 765	S/. 338	S/. 377	S/. 278	S/. 177	S/. 105
Grupo 7 : Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza – gasto promedio	S/. 343	S/. 814	S/. 353	S/. 393	S/. 288	S/. 183	S/. 95
Grupo 8 : Otros bienes y servicios – gasto promedio	S/. 193	S/. 340	S/. 204	S/. 217	S/. 183	S/. 143	S/. 106
PROMEDIO GENERAL DE GASTO FAMILIAR MENSUAL	S/. 2,828	S/. 5,047	S/. 3,014	S/. 3,220	S/. 2,689	S/. 2,055	S/. 1,452
PROMEDIO GENERAL DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL*	S/. 3,905	S/. 7,827	S/. 4,061	S/. 4,439	S/. 3,462	S/. 2,606	S/. 1,680

Figura 64: Ingresos y gastos de nivel socioeconómico

Fuente: Asociadas - Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (Apeim)

- NSE AB: $\frac{765 \times 100}{7827} = 9,77$
- NSE C: $\frac{338 \times 100}{4061} = 8,32$ \rightarrow 8%
- NSE C1: $\frac{377 \times 100}{4439} = 8,5$ \rightarrow 9%
- NSE C2: $\frac{278 \times 100}{3462} = 8,02$ \rightarrow 8%

	NSE AB	NSE C	NSE C1	NSE C2
GRUPO 6: TRANSPORTES Y COMUNICACIONES- GASTO PROMEDIO	S/. 765	S/. 338	S/. 377	S/. 278
PROMEDIO GENERAL DE INGRESO FAMILIAR MENSAUL	S/. 7,827	S/. 4,061	S/.4,439	S/.3,462



DISTRIBUCIÓN DEL GASTO SEGÚN NSE 2017 – PERÚ URBANO

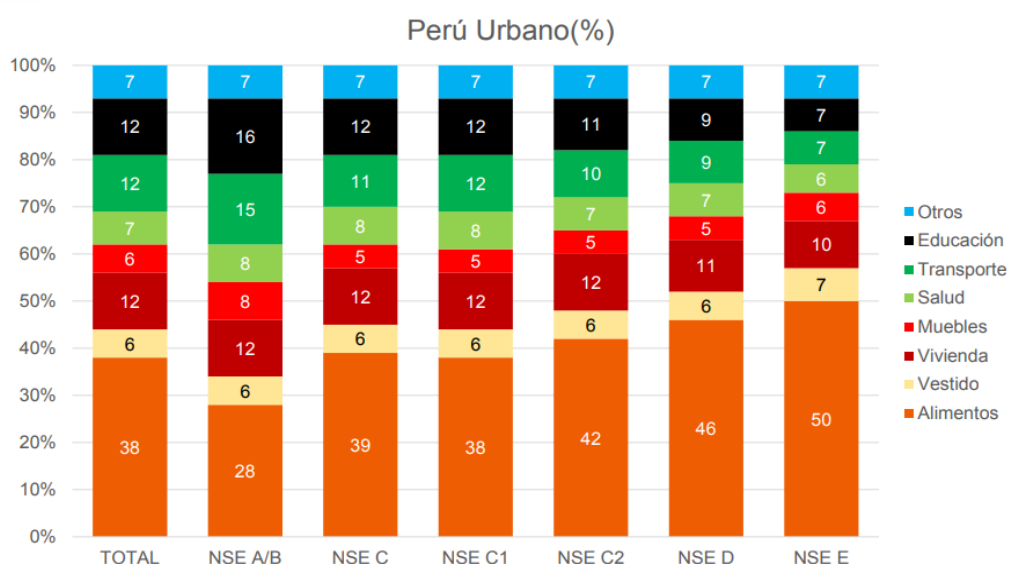


Figura 65: Distribución del gasto según NSE 2017

Fuente: Asociadas - Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (Apeim)

CAPÍTULO IV: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO



4. Planeamiento estratégico:

4.1. Objetivos

Brindar los lineamientos que serán para el corto, mediano y largo plazo con el fin de alcanzar la misión y los objetivos estratégicos, la empresa que tendrá el nombre de Ecotec.

4.2. Misión:

Somos una empresa Chiclayana dedicada a facilitar el recojo de residuos sólidos inorgánicos que integra en una aplicación móvil a los usuarios y a recicladores con el fin de hacer más eficiente en el proceso de reciclaje de la ciudad.

4.3. Visión:

Para el año 2024 Ser la empresa líder comprometida con el cuidado del medio ambiente a través del uso de la aplicación móvil en Chiclayo.

4.4. Matriz Foda:

Tabla 68: *Matriz Foda*

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
MATRIZ FODA	<p>a) Propuesta innovadora para la recolección de residuos sólidos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo, se beneficia las municipalidades, recicladores y a los usuarios.</p> <p>b) Se ofrece beneficios e incentivos por los puntos que acumulen por reciclar</p> <p>c) Se obtiene Información en tiempo real, que va a permitir cuantos puntos se va acumulando y lo que se está canjeando.</p> <p>d) Se atiende con rapidez las consultas de los usuarios sobre los servicios que se está ofreciendo.</p>	<p>a) Se requiere que la cantidad de usuarios sea alta para conseguir que el negocio sea sostenible.</p> <p>b) No contar con el suficiente poder negociación para establecer las alianzas con las empresas que se necesita para la aplicación móvil.</p> <p>c) Se puede encontrar oposición al cambio por parte de los recicladores.</p> <p>d) Por ser una empresa nueva, sino se tiene clientes e ingresos se dificulta el acceso a financiamiento.</p>
OPORTUNIDADES	FO	DO
<p>a) El interés en la formalización de los recicladores para seguir agrupándolas en sus asociaciones correspondiste</p> <p>b) Existencia de diferentes normas sobre los residuos sólidos, la ley 27314 es Ley general de residuos solidos</p> <p>c) Necesidades de las municipalidades y el Ministerio del Ambiente de recolectar información precisa sobre la cantidad de residuos sólidos inorgánicos que se ha recolectado.</p> <p>d) El incremento de acceso al servicio de internet y equipos móviles por parte de la población.</p> <p>e) No existen otras aplicaciones móviles en Chiclayo que ayuda al recojo de residuos sólidos inorgánicos y que participan las asociaciones de recicladores.</p> <p>f) Existe una gran cantidad de residuos sólidos inorgánicos que no se recolecta para después reutilizarlo.</p> <p>g) El incremento del PBI per cápita influye en el incremento de residuos sólidos que los ciudadanos generan, eso genera en la cantidad de residuos sólidos inorgánicos que se puede recolectar.</p> <p>h) Incremento de la población por participar activamente e iniciativas que promuevan la conservación del medio ambiente</p>	<p>(FA- OE). Dar a conocer la aplicación móvil a la población como una solución innovadora en el proceso recojo de residuos sólidos inorgánicos que se realiza actualmente en las Municipalidades.</p> <p>(FC-OC). Establecer alianzas con empresas, municipalidades entre otras instituciones, que brinden apoyo para hacer más conocida a la aplicación móvil.</p> <p>(FD-OD). La aplicación móvil creada tendrá una interfaz simple y amigable, lo que permitirá una rápida adaptabilidad de los usuarios.</p>	<p>(DC-OG,DC-OG)Hacer una promoción por medio de redes sociales, charlas en las municipalidades, para así poder llegar a más usuarios y que de esa forma se incremente la cantidad de material solidos inorgánicos.</p> <p>(DA-OH) Incrementar la publicidad en los medios de información que suelen usar los posibles clientes.</p> <p>Promocionar el aplicativo por medio de afiches con el código QR</p>

AMENAZAS	FA	DA
<p>a) Facilidad de ingreso de nuevos competidores</p> <p>b) Existe una gran cantidad de recicladores informales en la ciudad de Chiclayo.</p> <p>c) La falta de apoyo a las asociaciones de recicladores por parte de la municipalidad puede afectar que el número de recicladores no aumente.</p> <p>d) El poder de negociación del precio de compra de los materiales de reciclaje en las empresas comercializadoras</p> <p>e) Las normas existentes pueden estancarse y beneficiarse el sector del medio ambiente</p> <p>f) Las modificaciones de las normas existentes que puede cambiar las relaciones entre los actores de la cadena de reciclaje.</p>	<p>(FA-AA) Realizar un rápido ingreso al mercado, tratar de posicionarse como la aplicación preferida para la recolección de residuos sólidos inorgánicos.</p> <p>(FA-AE, FA-AF)</p> <p>Tener un área que revise los cambios de legislación en materia ambiental.</p>	<p>(DD-OD). Establecer precio de un porcentaje de lo que se venda el residuo sólido inorgánico que no afecte la economía del reciclador quien es nuestro principal cliente.</p>

Fuente: Elaboración autores

4.5. Estrategias alineadas a los objetivos estratégicos

Tabla 69: Estrategias

N°	Objetivo estratégico	Estrategias
1	a) Posicionar el aplicativo en los dos años como la app de uso masivo para los recicladores y el público en general.	(FA-AA). Realizar un rápido ingreso al mercado, tratar de posicionarse como la marca preferida para la recolección de residuos sólidos inorgánicos. (FA- OE). Dar a conocer la aplicación móvil como una solución innovadora en el proceso recojo de residuos sólidos inorgánicos que se realiza actualmente en las Municipalidades.
2	b) Contar con un mínimo de 25 recicladores y 100 usuarios que utilicen la aplicación móvil durante el primer año de lanzamiento.	(FD-OD). La aplicación móvil creada tendrá una interfaz simple y amigable, lo que permitirá una rápida adaptabilidad de los usuarios.
3	c) Obtener alianzas estratégicas con empresas, las municipalidades, las asociaciones de recicladores, entre otras instituciones. Estas alianzas deberán ser concretadas antes de cumplir el primer año de lanzamiento del aplicativo.	(FC-OC). Establecer alianzas con empresas, municipalidades entre otras instituciones, que brinden apoyo para hacer más conocida a la aplicación móvil.
4	d) Obtener un 8% de rentabilidad anual neta en el primer año de operaciones, incrementándose hasta un 15% en el tercer año.	(DD-OD). Establecer precio de un porcentaje de lo que se venda el residuo sólido inorgánico que no afecte la economía del reciclador quien en nuestro principal cliente.
5	e) Lograr un incremento de 25% de material reciclable recolectado por los recicladores en el primer año respectivamente.	(DC-OG,DC-OG) Hacer una promoción por medio de redes sociales, charlas en las municipalidades, para así poder llegar a más Promocionar el aplicativo por medio de afiches con el código QR

Fuente: Elaboración autores

4.6. Análisis Interno:

4.6.1. Fortalezas

- a) Propuesta innovadora para la recolección de residuos sólidos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo, se beneficia a las municipalidades, a los recicladores y a los usuarios.
- b) Se ofrecerán beneficios e incentivos por los puntos que acumulen por reciclar
- c) Se obtendrá Información en tiempo real, que va a permitir cuantos puntos se va acumulando y lo que se está canjeando.
- d) Se atenderá con rapidez a las consultas de los usuarios sobre los servicios que se está ofreciendo.

4.6.2. Debilidades:

- a) Se requiere que la cantidad de usuarios sea alta para conseguir que el negocio sea sostenible.
- b) No contar con el suficiente poder negociación para establecer las alianzas con los programas que se necesita para la aplicación móvil.
- c) Se puede encontrar resistencia al cambio por parte de los recicladores.
- d) Por ser una empresa nueva, sino se tiene una base de clientes e ingresos se dificulta el acceso a financiamiento.

4.7. Análisis Externo:

4.7.1. Oportunidades:

- a) El interés en la formalización de los recicladores para seguir agrupándolos en sus asociaciones correspondiente
- b) Existencia de diferentes normas sobre los residuos sólidos, la ley 27314 es Ley general de residuos sólidos
- c) Necesidades de las municipalidades y el Ministerio del Ambiente de recolectar información precisa sobre la cantidad de residuos sólidos inorgánicos que se ha recolectado.
- d) El incremento de acceso al servicio de internet y equipos móviles por parte de la población.
- e) No existen otras aplicaciones móviles en Chiclayo que ayude al recojo de residuos sólidos inorgánicos y que participen las asociaciones de recicladores.

- f) Existe una gran cantidad de residuos sólidos inorgánicos que no se recolecta para después reutilizarlo.
- g) El incremento del PBI per cápita influye en el incremento de residuos sólidos que los ciudadanos generan, eso genera en la cantidad de residuos sólidos inorgánicos que se puede recolectar.
- h) Incremento de la población por participar activamente en iniciativa que promuevan la conservación del medio ambiente

4.7.2. Amenazas:

- a) Facilidad de ingreso de nuevos competidores
- b) Existe una gran cantidad de recicladores informales en la ciudad de Chiclayo.
- c) La falta de apoyo a las asociaciones de recicladores por parte de la municipalidad puede afectar que el número de recicladores no aumente.
- d) El poder de negociación del precio de compra de los materiales de reciclaje en las empresas comercializadoras
 - a) Las normas existentes pueden estancarse y beneficiarse el sector del medio ambiente
 - b) Las modificaciones de las normas existentes que puede cambiar las relaciones entre los actores de la cadena de reciclaje.

4.8. Objetivos Estratégicos

- a) Posicionar el aplicativo en los dos años como la app de uso masivo para los recicladores y el público en general.
- b) Contar con un mínimo de 25 recicladores y 100 usuarios que utilicen la aplicación móvil durante el primer año de lanzamiento.
- c) Obtener alianzas estratégicas con empresas, las municipalidades, las asociaciones de recicladores, entre otras instituciones. Estas alianzas deberán ser concretadas antes de cumplir el primer año de lanzamiento del aplicativo.
- d) Obtener un 8% de rentabilidad anual neta en el primer año de operaciones, incrementándose hasta un 15% en el tercer año.
- e) Lograr un incremento de 25% de material reciclable recolectado por los recicladores en el primer año respectivamente.

4.9. Estrategia del negocio:

Según Arbaiza (2013) La estrategia del negocio se refiere como la organización alcanza sus objetivos para la elaboración de la estrategia se utilizar la herramienta Foda.

4.9.1. Fortalezas vs Oportunidades

- a) Estrategia (FA- OE). Dar a conocer la aplicación móvil como una solución innovadora en el proceso recojo de residuos sólidos inorgánicos que se realiza actualmente en las Municipalidades.
- b) Estrategia (FC-OC). Establecer alianzas con empresas, municipalidades entre otras instituciones, que brinden apoyo para hacer más conocida a la aplicación móvil.
- c) Estrategia (FD–OD). La aplicación móvil creada tendrá una interfaz simple y amigable, lo que permitirá una rápida adaptabilidad de los usuarios.

4.9.2. Debilidades vs Amenazas

- a) Estrategia (DC-OG, DC-OG): Hacer una promoción por medio de redes sociales, charlas en las municipalidades, para así poder llegar a más usuarios y que de esa forma se incremente la cantidad de material sólidos inorgánicos.
- b) Estrategia (DA –OH): Incrementar la publicidad en los medios de información que suelen usar los posibles clientes.
- c) Estrategia:(FA-AA) Realizar un rápido ingreso al mercado, tratar de posicionarse como la marca preferida para la recolección de residuos sólidos inorgánicos.
- d) Estrategia (FA-AE, FA-AF) Tener un área que revise los cambios y legislación en materia ambiental.
- e) Estrategia (DD-OD). Establecer precio de un porcentaje de lo que se venda el residuo sólido inorgánico que no afecte la economía del reciclador quien en nuestro principal cliente.

CAPÍTULO V: PLAN DE MARKETING



5. Plan de marketing

Según Arbaiza (2015) el plan de marketing es fundamental en una empresa, porque con este plan se va estudiar el mercado, los objetivos de marketing, las estrategias que se va a implementar.

5.1. Objetivo de marketing

- a) Obtener un promedio de 80 clientes o usuarios registrados en el primer mes.
- b) Lograr el 15% de participación en el mercado.
- c) Lograr un 90% de satisfacción de nuestros clientes el primer año
- d) Fidelizar el 80% de nuestros clientes o usuarios en la aplicación móvil de reciclaje, manteniendo un servicio confiable y de facilidad de uso.

5.2. Mercado potencial

El mercado potencial para el plan de negocio son todas aquellas personas que les gusta reciclar residuos sólidos inorgánicos, para así disminuir la contaminación ambiental y concientizar a las personas y así pueda reciclar por el servicio de la aplicación móvil de reciclaje.

5.3. Mercado objetivo

En el mercado objetivo son las personas de 18 a 64 años que viven en la ciudad de Chiclayo y tienen un nivel socioeconómico A, B Y C que reciclan residuos sólidos inorgánicos y que descargarán la aplicación móvil de reciclaje para así poder interactuar con los recicladores.

5.4. Segmentación del mercado:

5.4.1. Segmento de clientes

- a) **Reciclador:** el reciclador estará inscrito en la aplicación móvil para poder recibir las notificaciones de las zonas asignadas que existen las viviendas para poder recoger el residuo sólido inorgánico.
- b) **Usuario:** el usuario descargara la aplicación móvil donde se registrará y utilizara la aplicación móvil para poder registrar la visita y el residuo sólido inorgánico que tiene para que después el reciclador recoja

Este producto que se va elaborar pretende ser desarrollado y aplicado en los principales distritos de la ciudad de Chiclayo que lo comprenden: Chiclayo, La victoria y José Leonardo Ortiz por lo tanto se desarrollara el prototipo a aplicar para ello se tiene en cuenta que nuestro segmento de clientes está conformado por

los recicladores que serán registrados en la aplicación y las personas mayores de 18 años que puedan descargar la aplicación y hacer uso de ella.

541.1. Segmentación demográficas y socioeconómicas:

a. **Edad:** 18 a 64 años

b. **El estilo de vida:** Las personas que van a adquirir el servicio son las progresistas.

Los progresistas son las personas que evalúan antes de comprar algún producto o adquirir un servicio que prefieren buscar lo bueno, bonito y barato les gustan la modernidad, pero no prefieren pagar adicional, solo compran lo necesario, pero de buena calidad.

Tabla 70: *Beneficios de segmentación*

Beneficios valorados	Oportunidades	Categorías
Utilitarismo, rendimiento y precios bajos	Productos resistentes y de larga vida sin gran arte	Moda y tecnología a bajo precio “para experimentar”
Símbolos de “avance” para “ganadores”	Productos que inspiren modernidad para su familia y su empresa	Complementos para rentabilizar su negocio y calidad de vida de su familia
Evidenciar su crecimiento profesional en lo persona	Productos y servicios versátiles “doble uso”.	Vehículo, educación complementaria, seguros y medios de control
Indicadores de toma de decisiones confiables.	Propuestas de valor sencillas tangibles, y consistentes en la experiencia	Canal de venta especializado. Sistemas de pagos accesibles

Fuente: Elaboración autores

c. La generación Y (1989-2000l):

esta generación también es conocida como los millennials son los que nacieron rodeados de tecnologías digitales y de internet que son emprendedores, donde hay un alto uso de dispositivos móviles y un manejo de tecnología de la información y la comunicación, representa un 27% de la población total, el 97% posee su propia computadora, el 94% posee un teléfono celular, el 76% hace uso de instant messaging y de sitios de networking social, 66.6% tiene un sitio en Facebook, 60% posee de dispositivos portátiles de música o video, el 34% usa sitio de internet como su fuente principal para noticias y el 15% de los usuarios del internet está conectado las 24 horas del día y los siete días de la semana.

d. Género: mujeres y hombres

e. Niveles socioeconómicos: A, B y C

5412. Segmentación geográfica

Esta aplicación móvil de reciclaje está dirigida para las personas que viven actualmente en la Ciudad de Chiclayo

Región: Lambayeque

Provincia: Chiclayo

Índice de personas en Chiclayo:

Índice de personas que reciclan:

Índice de personas que reciclan residuos sólidos inorgánicos:

5413. Segmentación conductual:

Para esta, tenemos en cuenta el comportamiento de los usuarios, incluyendo patrones de uso, sensibilidad al precio, lealtad a la marca, búsqueda de beneficios y respuesta frente a un determinado producto.

Búsqueda del beneficio:

Aquí se observarán los diferentes beneficios que buscan los clientes al momento de elegir el servicio de la aplicación móvil de reciclaje: rapidez, seguro, facilidad de uso.

5.4.1. Segmentación pictográfica:

El estilo de vida de las personas es de innovador que según Arellano (2000) son progresistas, son personas que tienen un carácter activo, son proactivos y dedicados a lo que hacen, son sociables y tienen facilidad para conocer e interactuar con personas distintas, siempre están buscando el progreso en ellos mismo, son exigentes, optan por la practicidad frente a respetar las convenciones sociales, están pensando siempre hacia al futuro y son realistas con la proyección de sus ingresos.

Es básicas según Maslow son: SER

Por este motivo es tan importante dar al servicio una de sus dimensiones clave es Ser por el autodesarrollo o autorrealización de la necesidad que tiene la gente de desarrollar todo su potencial como seres humanos, las personas de autorrealización son conscientes de sí mismas, siempre se preocupan por tener un crecimiento personal y no están preocupadas por las opiniones de los demás.

5.4.2. Segmentación basada en el beneficio buscado por el consumidor:

Es servicio y funcionalidad, porque busca tener un buen servicio en la aplicación móvil de reciclaje donde se pueda interactuar con los recicladores y haga el recojo de los residuos sólidos inorgánicos adecuados y sobre todo que tenga una buena funcionalidad para acceder en la aplicación móvil.

5.4.3. Segmentación basada en el comportamiento de compra y consumo:

Existe una aplicación móvil de reciclaje que es Ecoven, pero hay una inconsistencia al momento de registrarse como usuario y no se puede acceder, Trashure que es una aplicación móvil de reciclaje que tiene el mismo problema al acceder como usuario y presenta puntos de acopio para poder llevar el reciclaje.

5.5 Descripción del servicio (Mezcla de marketing):

5.4.4. Servicio:

Nuestro servicio es brindarle mediante la aplicación móvil de reciclaje para que se interactúe con los recicladores en el recojo de los residuos sólidos inorgánicos de los hogares de la Ciudad de Chiclayo, inicia con el proceso de registro de usuarios que se va a empezar a ingresar el Documento Nacional de Identidad (D.N.I), donde el sistema de Reniec va a permitir a reenviar los nombres y apellidos del usuario y luego va a permitir ingresar para luego seleccionar el residuos inorgánico que se quiere reciclar y así se podrá ingresar la dirección donde se encuentra su predio y la cantidad que tiene del residuo sólido inorgánico y de esa manera se podrá interactuar con la asociación de recicladores mediante la aplicación móvil de reciclaje, después de reciclar el reciclador valida los kilogramos de reciclaje y los puntos que ha obtenido el usuario y va acumulando sus puntos en una tabla para después ser canjeados por algún objeto.

Dicho nombre de la aplicación móvil de reciclaje es de Ecotec, porque “Eco” significa ecología y “Tec” significa tecnología, donde nace de una combinación de Tecnología verde

5.4.5. Precio:

Nuestro servicio es la aplicación móvil donde será gratuito al descargar para las personas. Su costo será por cada notificación que tendrá el reciclador en el recojo de los residuos sólidos inorgánicos, se hizo esta medida para eliminar esta barrera y así no se pague por descargar la aplicación móvil y así incentivar su uso.

5.4.6. Plaza:

La aplicación móvil estará disponible a través de Google Play Store que es la plataforma a través de las cuales los usuarios de Android descargan aplicaciones móviles

5.4.7. Promoción:

Los medios o herramientas que utilizaremos para dar a conocer la aplicación móvil a nuestro público objetivo acerca de este nuevo servicio que estamos brindado será a través de páginas web, volantes, con la ayuda de estos medios de comunicación se podrá publicar el servicio que brindamos, en el cual el cliente

podrá acceder a más información. El servicio también será pedido por un medio de un número telefónico para que el reciclador se acerque a recoger los residuos sólidos inorgánicos

5.4.8. Proceso:

Nuestro servicio función a través de la aplicación móvil de reciclaje que inicia con el proceso de registro de usuarios que se va a empezar a ingresar el Documento Nacional de Identidad (D.N.I), se ingresará los nombres y apellidos del usuario y luego va a permitir ingresar para luego seleccionar el residuos inorgánico que se quiere reciclar y así se podrá ingresar la dirección donde se encuentra su predio y la cantidad que tiene del residuo sólido inorgánico y de esa manera se podrá interactuar con la asociación de recicladores mediante la aplicación móvil de reciclaje, después de reciclar el reciclador valida los kilogramos de reciclaje y los puntos que ha obtenido el usuario y va acumulando sus puntos en una tabla para después ser canjeados por algún objeto.

5.4.8.1. Proceso de ingreso de usuario

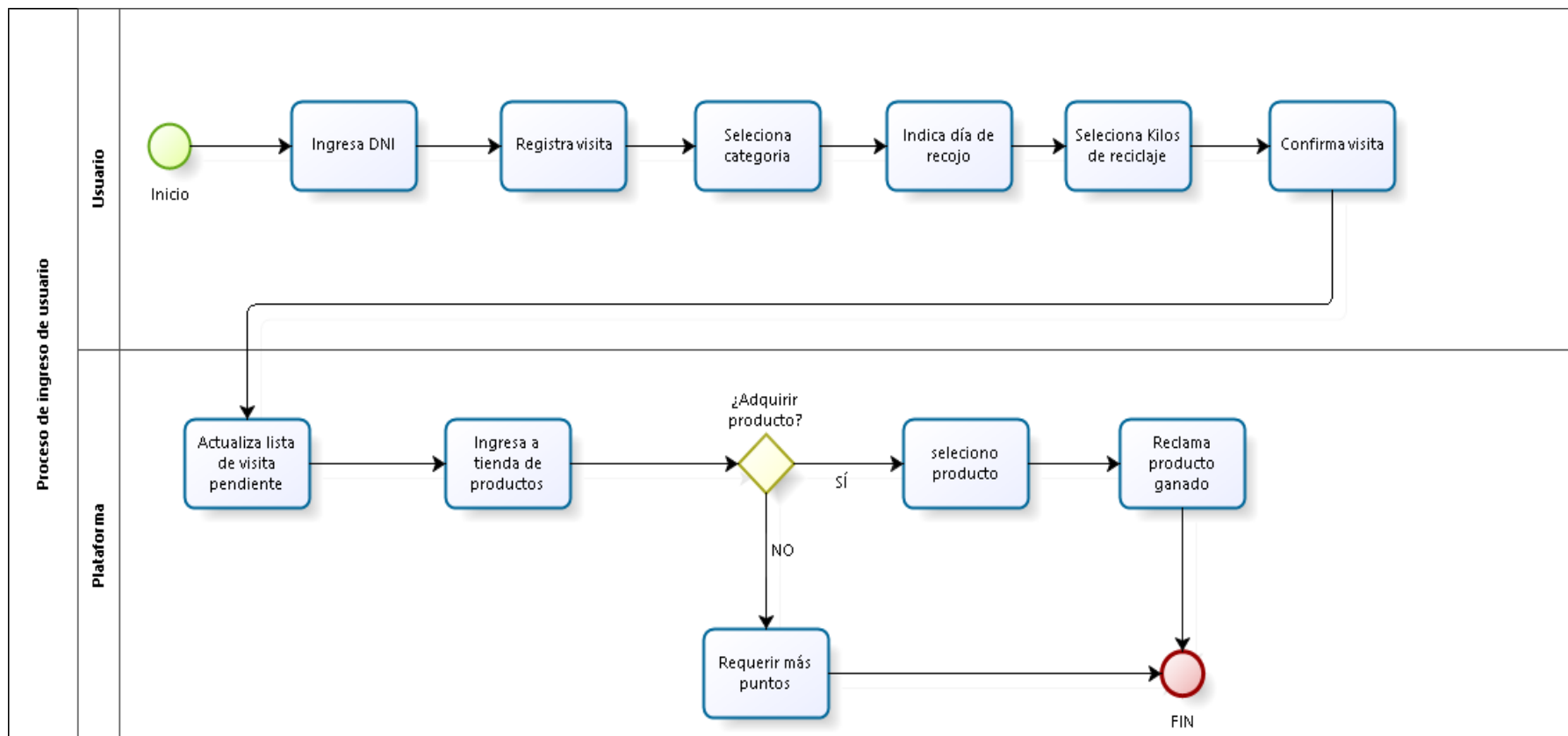


Figura 66: Proceso de ingreso de usuario

Fuente: Elaboración autores

5.4.9. Physical Evidence (evidencia física):

En nuestra empresa que ofrecemos el servicio de recojo de residuos sólidos inorgánicos a través de la aplicación móvil de reciclaje que se interactuara con las asociaciones de recicladoras y se pueda concientizar a la gente y que el cliente se siente satisfecho cuando el reciclador recoge los residuos sólidos inorgánicos

5.4.10. Personas:

Para nosotros como empresas es muy importante tener respuestas positivas en cuanto al trato por parte de las recicladoras, funcionamiento y desempeño del personal. Por ello establecer una buena comunicación con nuestro público objetivo nos ayudara a saber cuáles son las expectativas que ellos tienen acerca del servicio que le estamos ofreciendo. Los recicladores se convierten en el capital fundamental para el rendimiento y progreso de nuestro servicio, de los recicladores depende que, la relación que tengan con nuestro cliente, la puntualidad al momento del recojo de residuo sólido inorgánicos.

5.6. Estrategia de marketing:

5.6.1. Servicio:

El servicio es brindarle mediante la aplicación móvil de reciclaje para que se interactúe con los recicladores en el recojo de los residuos sólidos inorgánicos de los hogares de la Ciudad de Chiclayo. Esto les ayudara a los recicladores a reciclar y comercializar el material reciclado.

a) **Aplicación móvil:** será utilizado por todos nuestros clientes, ya sea por un reciclador usuarios o empresas que quieren participar.

5.6.1.1. Características del servicio:

- a) **Administración de recicladores:** permite modificar ciertos datos como las zonas que les toca a cada reciclador.
- b) **Uso:** es de uso fácil, tiene la facilidad de ser usado por cualquier persona, no requiere de mucho tiempo para poder utilizarlo.
- c) **Información:** la información que se registre en la aplicación móvil ya sea del reciclador o del usuario, solo será utilizado en la aplicación móvil.

La aplicación móvil estará disponible para descargar de la tienda de aplicaciones como Google Play Store solo para Android.

562 Estrategia de precio:

- a) Para los Recicladores se cobrará por cada notificación que realicen con éxito y cierre el proceso de reciclaje.

El precio establecido para el Reciclador es de S/. 0.50. Así mismo un reciclador realiza un promedio de veinte diario el recojo de residuos sólidos inorgánicos ganando aproximadamente treinta y cinco y cuarenta soles diarios.

El Reciclador podrá maximizar sus ganancias utilizando la aplicación móvil, para evitar ir a casas donde no se encuentre material reciclado, ahorrando tiempo y dinero lo que conllevará a que el reciclador aumente sus ingresos y recoja más residuo inorgánico.

- b) El acceso a la aplicación móvil será gratuito para los usuarios y es importante mencionar que al registrarse tampoco se cobrara.

563 Estrategia de distribución o plaza:

Esta estrategia es donde los usuarios sabrán donde se encuentra la aplicación móvil que estará subido en la tienda de aplicaciones de las plataformas de software móvil más utilizadas para Android con Google Play.Store es necesario tener un celular

564 Estrategia de promoción:

- a) Para nuestros usuarios la promoción del servicio del recojo de residuos inorgánicos se hará por las redes sociales como Facebook, también nos accederán publicar sobre nuestra aplicación en sus redes sociales de la Municipalidad.

Se harán charlas para capacitarlos a los usuarios y así explicarles de que trata la aplicación móvil, cómo se usa y sus ventajas que tiene la aplicación móvil en reciclar.

- b) Para los Recicladores se coordinará con el presidente de la asociación que conforma para así poder capacitar a los recicladores. También se podrá capacitar a los nuevos recicladores que se inscriban y se pueda mostrar el proceso de reciclaje con el uso de nuestra aplicación.

CAPÍTULO VI: PLAN DE OPERACIONES



6. PLAN DE OPERACIONES

Según Arbaiza (2015), indica que un plan de operaciones se determina por cada uno de los elementos necesarios para la elaboración del producto o generación del servicio. Por lo tanto, se define con una serie de pasos que se procede a seguir para poder llegar al proceso final ya sea de un producto o servicio.

6.1. Objetivos de operaciones

Tabla 71: *Objetivos de operaciones*

Objetivos	Metas
Afiliación	Incrementar el número de usuarios que usen nuestra aplicación móvil ECOTEC.
Servicio	Brindar un servicio eficiente para la satisfacción de los usuarios y recicladores.
Calidad	Llevar un seguimiento sobre cómo va el proceso de aceptación de los usuarios mediante sistemas de calificación.

Fuente: Elaboración autores

6.2. Estrategias de operaciones

Las estrategias de operaciones guardan relación con los objetivos planteados anteriormente, para lo cual se va a determinar mediante lo siguiente:

a) Estrategias de afiliación:

- Capacitar a los usuarios y recicladores sobre el manejo de la aplicación ECOTEC empleando manuales de información.
- Ofrecer a los usuarios una lista de productos canjeables de acuerdo a la cantidad de material reciclable que proporcionen al reciclador.
- Mantener una estrecha relación entre usuario y reciclador conforme a las zonas establecidas dentro del aplicativo móvil.

b) Estrategias de servicio

- Brindar un buen soporte técnico a la aplicación para que no se reporte error alguno al momento de utilizar la App.
- Proporcionar un sistema de notificaciones eficientes el cual permita al reciclador agendar la lista de visita pendientes.

c) Estrategias de calidad

- Brindar capacitaciones al reciclador sobre el proceso de recojo del material reciclable en el domicilio del usuario.
- El sistema de registro de visita será entendible para agendar con precisión el día y lugar de recojo de material de reciclable.

6.1. Localización

La localización en la cual va a estar ubicado la empresa, será un pequeño local en donde estará conformado por dos personas que tendrán la función de administrar la aplicación o algún problema que persista dentro del servicio que se brindara mediante la App.

El local se encontrará ubicado en la calle Mariscal Nieto, en el primer piso de Boulevard.

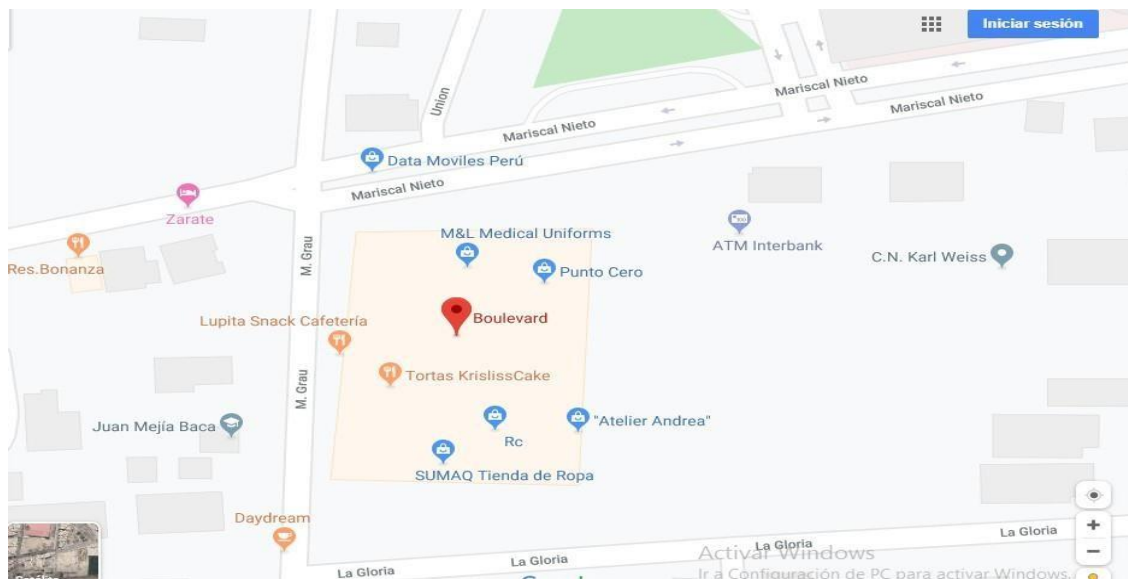


Figura 67: Ubicación del local

Fuente: Google maps

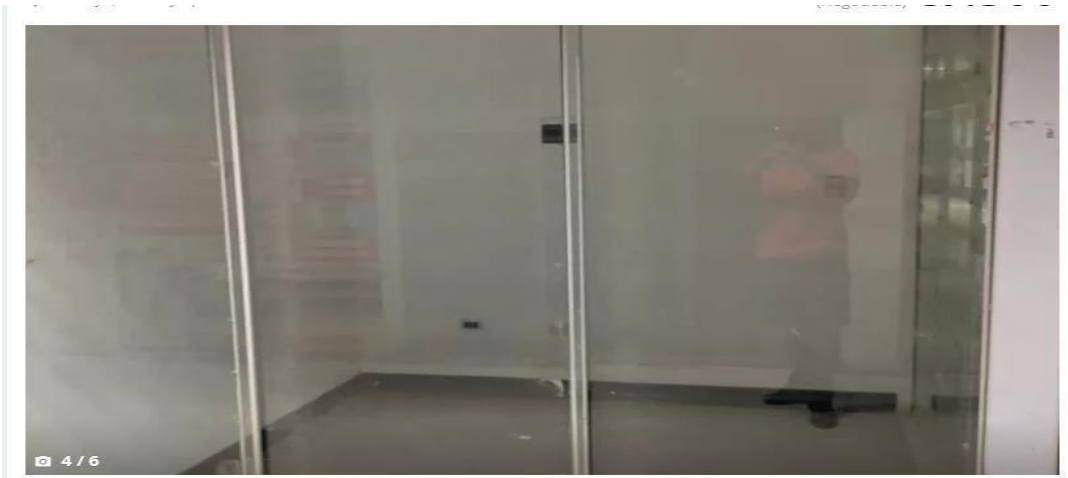


Figura 68: Centro comercial Boulevard

Fuente: Google maps



Figura 69: Stand del local

Fuente: Google maps

Este local tiene un área de 3 x 3 metros cuadrados, en el cual se pondrá a disponibilidad un pequeño escritorio, 3 sillas, laptop y otros. Sólo se tuvo en cuenta ello porque se brindará el servicio que es la aplicación por lo tanto se necesitará de dos personas como el de tecnología de información y un administrador para lo cual visualizaran el proceso de la aplicación.

6.2. Diseño y distribución de instalaciones

Nuestra empresa contará con pequeño local que tendrá un área de las siguientes medidas 3 x 3 metros cuadrados siendo estructurado de la siguiente manera:

Contará con un escritorio, una laptop, sillas u otros pequeños implementos esto en base a que solo se necesitará el trabajo de un jefe de tecnología de información y administrador general debido que solo ofreceremos servicio y en este caso la aplicación tendrá que ser administrada por las personas indicadas.

En este caso dicho local funciona teniendo en cuenta los procedimientos que concierne el desarrollo de la aplicación, en algunos errores o fallas que puedan presentarse.



6.3. Diseño del producto o servicio

Para diseñar la aplicación móvil se utilizó programas que fueron parte del proceso de desarrollo las cuales se mencionaran a continuación:

6.3.1. Android Studio

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de App para Android. Entre otras palabras es una herramienta indispensable en la creación de aplicaciones, utiliza una licencia de software libre Apache 2.0 está programado en Java.

Según Ribas (2016), indica que un Android es una plataforma de desarrollo libre y código abierto basado en linux para teléfonos móviles cabe resaltar las diversas modificaciones o versiones que se han realizado durante el transcurso de los años de manera impresionante para poder sacarlo al mercado.

6.3.1.1. Características

El autor Ribas (2016), considera que el sistema operativo Android tiene las siguientes características:

a) Gran cantidad de servicios disponibles

Conforme se vaya programando en Android se visualizará la cantidad de servicios que contiene y la facilidad que resulta utilizarlos, tales como servicio de GPS, mapas, lectores de código de barras e inclusive base de datos lo cual servirá para mantener la información de las aplicaciones de una forma ordenadas.

b) Multitud de información

Dado a las diversas versiones del sistema operativo, Google ha puesto a disposición de los programadores la información requerida para el uso de las nuevas funcionalidades.

c) Multimedia

Con respecto a las versiones de Android, se visualizó como la capacidad visual ha estado mejorando y no solo en la forma de añadir una buena calidad de gráficos sino también introduciendo un mayor soporte a los formatos de video y audio que conlleva a mejorar la fluidez de reproducción inclusive en los dispositivos.

d) Seguridad

Android dispone una serie de mecanismos por los cuales al desarrollar un programa se dicta a que servicios o que elementos del teléfono se utilizara, de manera que al instalar la aplicación el usuario puede ver a cuál de las funcionalidades de su terminal le está dando acceso a esa aplicación. Por lo tanto, para los usuarios es importante proteger de manera discreta los datos importantes que se dispone en su dispositivo móvil.



6.3.2. Lenguaje de programación JAVA

Según Sánchez Miguel (2010), manifiesta que un JavaScript es un lenguaje interpretado que es utilizado para páginas web, y tiene su sintaxis similar al lenguaje Java. Además, presenta relación con el lenguaje C++.

Para poder trabajar con java es necesario emplear un software que permita desarrollar en java, existen varias alternativas comerciales en el mercado: JBuilder, Visual Age, Visual Café, y un conjunto de herramientas shareware e incluso freeware que permiten trabajar con java. Pero todas estas herramientas se basan en el uso de una herramienta proporcionada por Sun, el creador de java, que es el Java Development Kit (JDK).



6.3.3. MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL). El programa MySQL dado su uso se vincula con el servidor en cual se interrelaciona con diversos usuarios y llegan dar una similitud generalizada al mismo tiempo en relación a su uso. Por ende, este sistema se utiliza para obtener base de datos multiusuarios a través de la web.



6.4. Proceso de ingreso de usuario

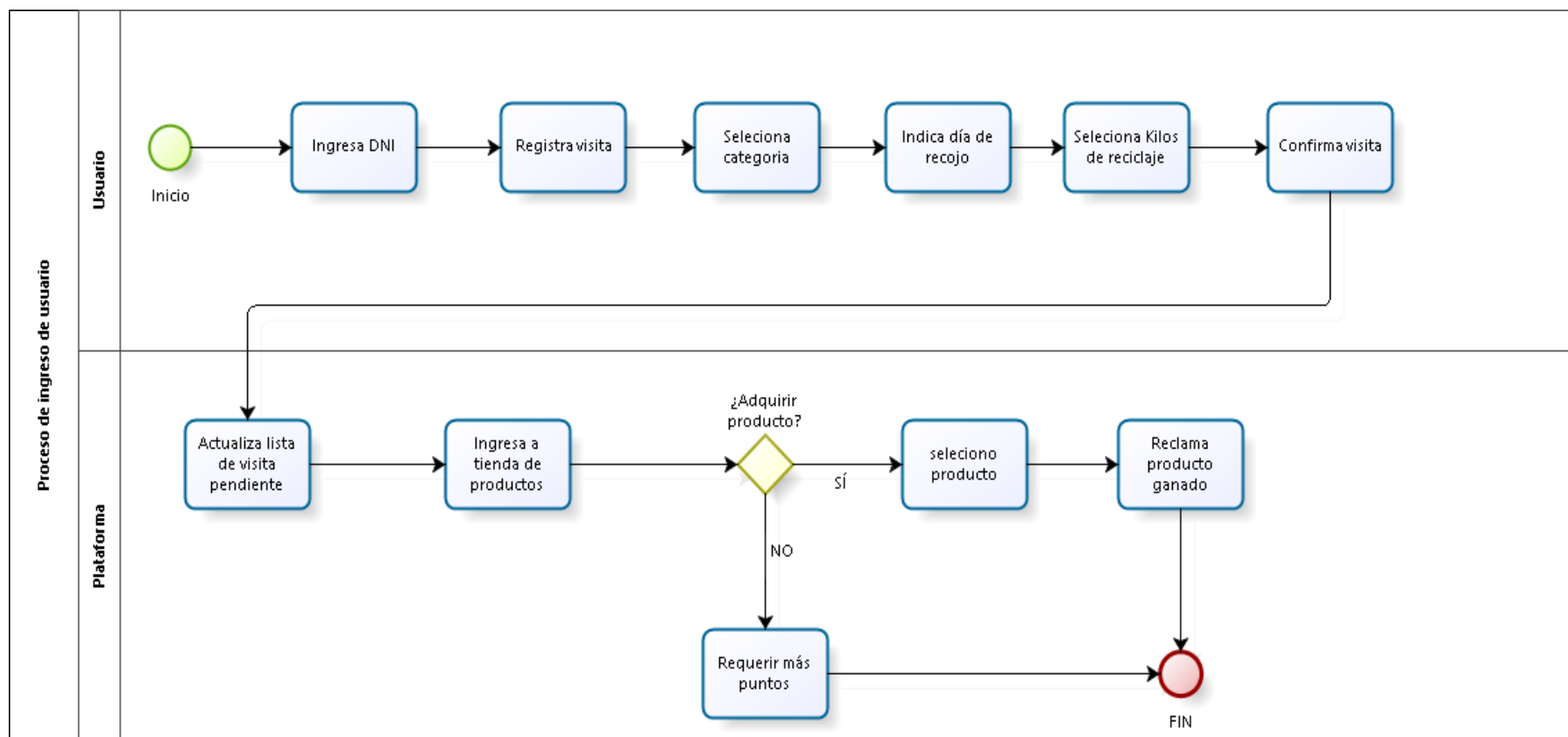


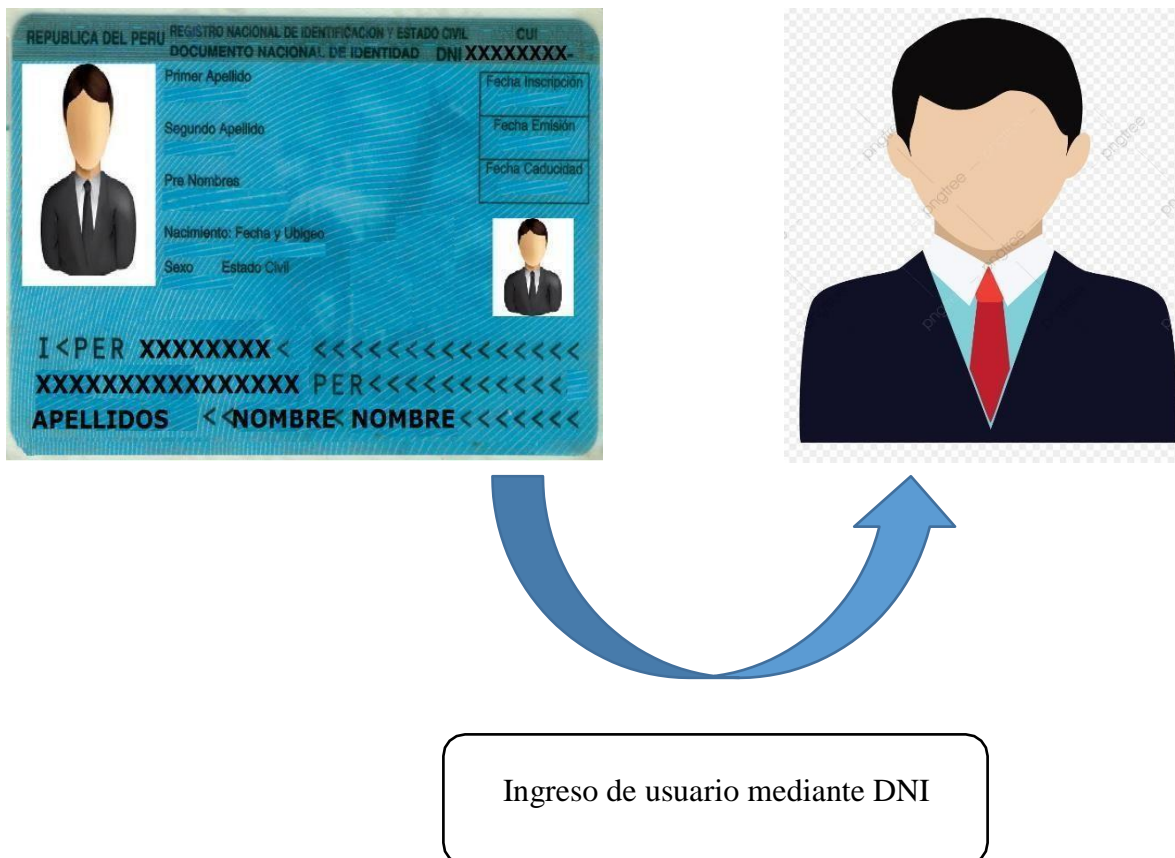
Figura 70: Proceso de ingreso de usuario

Fuente: Elaboración autores

6.4.1. Procedimiento

Este proceso inicia cuando el usuario ingresa su DNI posterior a ello se dirige a la opción registrar visita en el cual encontrará una lista de materiales reciclable seleccionando el que desee luego de ello procederá a indicar la fecha que recogerán respectivo material estableciendo la cantidad de reciclaje con el que cuenta en su domicilio y por último se registra con éxito la visita.

Por otro lado, la plataforma se quedará plasmado la lista de visitas que se tiene pendiente actualizando el sistema en ese momento. Posterior a ello el usuario puede ingresar a la pestaña de tienda de productos según los puntajes que ha acumulado le permitirá canjear el producto si logro obtener la cantidad de puntos procederá a canjearlo finalizando el proceso.



6.5. Proceso de registra reciclador (ADMINISTRADOR)

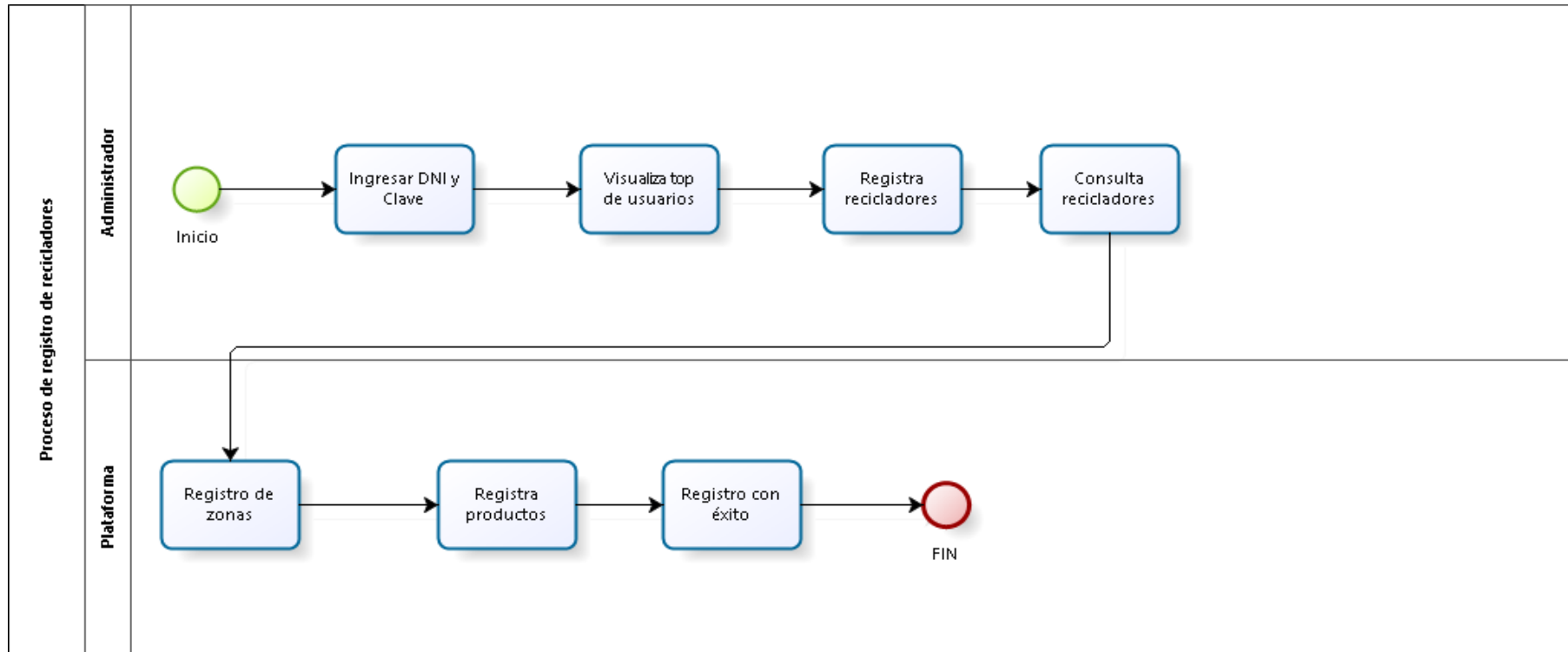


Figura 71: Proceso de registra reciclador (ADMINISTRADOR)

Fuente: Elaboración autores

6.5.1. Procedimiento

El administrador realiza este proceso registrando a los 11 recicladores por lo tanto primero ingresa su DNI y clave para ingresar al sistema. Posterior a ello comienza a registrar a cada uno de los recicladores ingresando sus datos personales tales como: nombres, apellido, teléfono y asociación a la que pertenece estableciendo la zona a la cual pertenecerá. Así mismo el administrador seleccionará la opción de consulta de reciclador en el que podrá verificar sus datos y posterior a ello registrar la zona de trabajo.

Por último, puede registrar productos que se ubicara en una sesión visible a los usuarios permitiéndole canjear respectivos productos promocionados.



The image shows a mobile application interface for 'Ecotec' with the title 'REGISTRO DE RECICLADOR'. The form contains the following fields and options:

- Documento (obligatorio) with a 'CARGAR' button.
- Nombre (obligatorio)
- Apellido (obligatorio)
- Ruc Asociacion (opcional)
- Asociacion (obligatorio)
- Telefono (obligatorio)
- Elegir distrito: Seleccione una opción...
- Elegir zona: No hay datos...
- Elegir sector: No hay datos...
- Elegir dirección: No hay datos...

A 'REGISTRAR' button is visible at the bottom of the form.

Figura 72: Registro del reciclador

Fuente: Elaboración autores

01:53 [Notificaciones] [Redes Sociales] [Mensajes] [Batería] 46%

Ecotec

CONSULTAR RECIKLADOR

Documento

Nombre

Apellidos

Ruc Asociacion

Asociacion

Telefono

Distrito

Zona

Sector

Direccion

ACTUALIZAR **ELIMINAR**

Figura 73: Consultar reciclador

Fuente: Elaboración autores

Ecotec

REGISTRAR PRODUCTO

Nombre **FOTO**

Puntos

Cantidad

IMAGEN NO DISPONIBLE

REGISTRAR

Figura 74: Registrar Producto

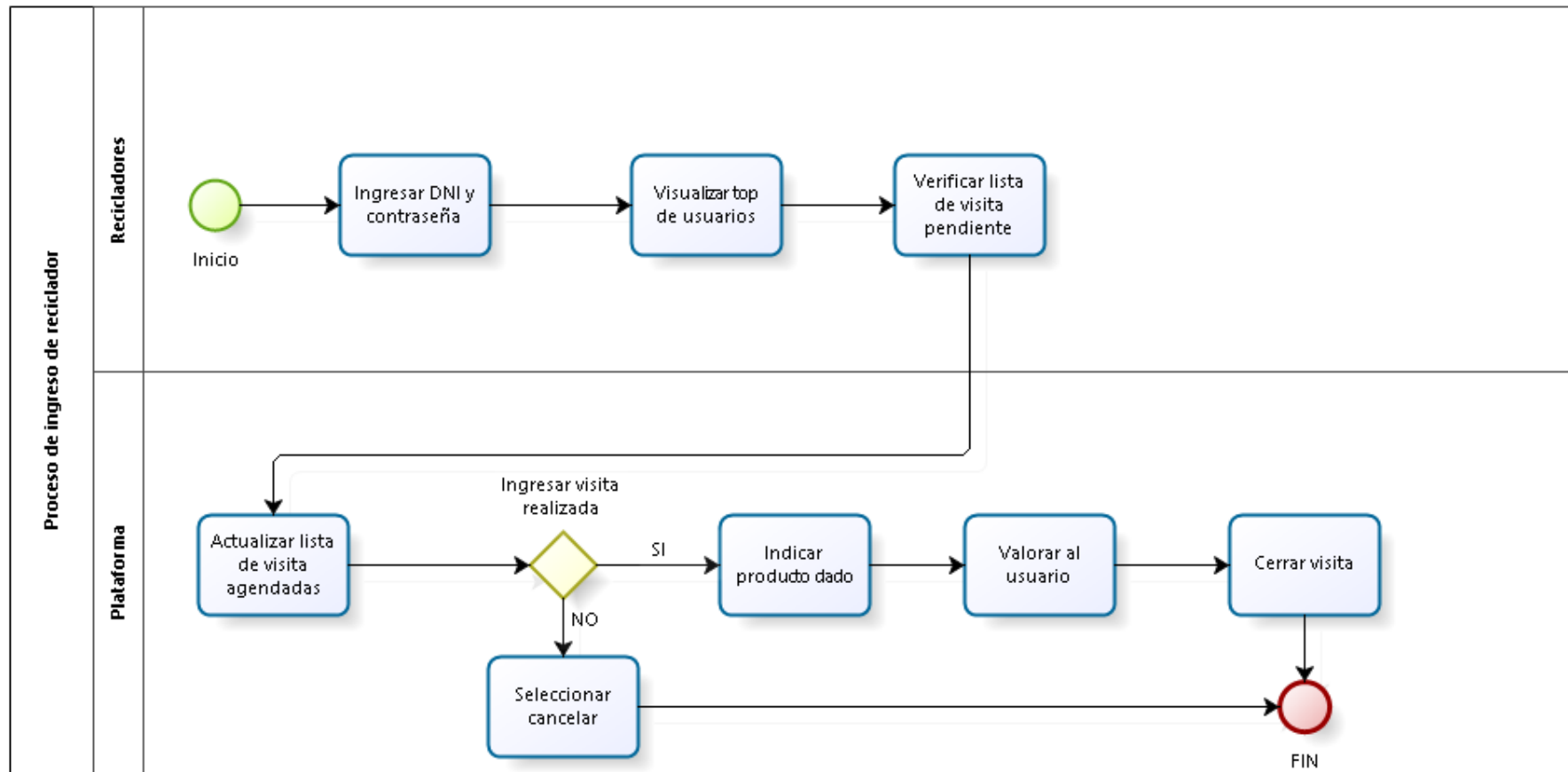
Fuente: Elaboración autores

The image shows a mobile application interface for 'Ecotec'. At the top, there is a teal header with a hamburger menu icon on the left, the text 'Ecotec' in the center, and a vertical ellipsis icon on the right. Below the header, the title 'REGISTRO DE ZONAS' is centered. The form consists of several labeled input fields: 'Distrito:' with the placeholder 'Distrito', 'Zona:' with the placeholder 'Zona', 'Sector:' with the placeholder 'Sector', and 'Dirección:' with the placeholder 'Direccion'. Below these are two more fields: 'Dias de recoleccion:' with the example text 'EJEMPLO: LUNES A VIERNES', and 'Hora de recolección:' with the example text 'EJEMPLO: 8:00AM A 6:00PM'. At the bottom of the form is a teal button with the text 'REGISTRAR' in white capital letters.

Figura 75: Registrar zona

Fuente: Elaboración autores

6.6. Proceso de registro de producto (ADMINISTRADOR)



*Figura 76:*Proceso del registro de producto

Fuente: Elaboración autores

CAPÍTULO VII: PLAN DE RECURSOS HUMANOS



7. Plan de recursos humanos

7.1. Perfil de Colaboradores

7.1.1. Administrador

Es el responsable de la empresa, quien emite los reportes de las notificaciones que hace el usuario

7.1.1.1. Perfil del puesto:

- a) Ingeniero Empresarial, Licenciado en Administración y/o a carreras afines
- b) Experiencia 2 años en el sector privado y público.
- c) Disponibilidad de tiempo completo

7.1.1.2. Funciones:

El administrador debe de estar constantemente informado sobre las últimas tecnologías para resolver cualquier problema de Tecnología de Información que se pueda producir dentro de la empresa.

7.1.2. Tecnología de Información y Comunicación:

Esta designado como Jefe de Tecnología y comunicación para dirigir los procesos técnicos y administrativos en el área de informática y comunicación, administrando los recursos, a fin de satisfacer las necesidades de la Institución.

7.1.2.1. Perfil del puesto:

- a) Ingeniero de Sistemas, computación e informática y/o a carreras afines.
- b) Experiencia de 3 años en el desarrollo de aplicaciones.
- c) Inglés intermedio.
- d) Diseñador, desarrollador de aplicaciones e integrador de tecnología para diversos dispositivos

7.1.2.2. Funciones:

Coordinar, controlar el funcionamiento y el desarrollo de la aplicación móvil.

7.2. Estrategia de motivación y desarrollo del personal

Tiene el objetivo de evitar la rotación de los puestos gerenciales que pueda llevar a incrementar los riesgos de no cumplir con los objetivos de la empresa. Para evitar estos riesgos la empresa tendrá las siguientes estrategias de motivación y desarrollo personal:

- a) Dar un reconcomiendo por ser mejor trabajador
- b) Brindar un horario flexible
- c) Dar capacitaciones al personal

7.3. Políticas de remuneración y compensaciones

La política de remuneración de la empresa tendrá como principal objetivo mantener al empleado talentoso, evitando una alta rotación del personal. Esto se realizará de manera paralela con la motivación a través de políticas de premiación al esfuerzo, así como bonos de recompensa por superar los objetivos propuestos.

El monto de las remuneraciones es el sueldo mínimo se fijará, el tipo de tarea que realizará el empleado y el mercado laboral. Así mismo la empresa cumplirá con todas las compensaciones que la ley peruana obliga.

CAPÍTULO VIII: ANÁLISIS Y FINANCIERO



8. Plan Financiero

8.1. Objetivos:

El plan financiero se realizó con una proyección de cinco años, ya que en ese periodo la empresa se consolidará.

8.2. Costos fijos de la empresa

Tabla 72: Costos Fijos

COSTOS FIJOS			
ÍTEM	CANTIDAD	COSTO	VALOR
Local	1	300	300
internet	1	80	80
luz	1	50	50
hosting	1	27	27
Jefe de TI	1	930	1209
Total			1666

Fuente: Elaboración autores

El costo del Jefe de Tecnología Informática su pago es de S/. 930 más el 30% que le corresponde de beneficios por empleador.

Los costos fijos de la empresa son de S/. 1,666.00 soles que se pagará mensual.

8.3. Inversión inicial

Tabla 73: Inversión inicial

INVERSIÓN INICIAL			
ÍTEM	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
bienes tangibles			
Computadora	1	1200	1200
Escritorio	1	200	200
Sillas	2	50	100
bienes intangibles			
constitución de la empresa	1	300	300
Derecho de subir la app	1	85	85
Desarrollo de la app	1	2000	2000
SubTotal			3385

Fuente: Elaboración autores

La inversión inicial para empezar el proyecto es de S/. 3,385.00, que incluye los bienes intangibles y tangibles que se necesitará.

8.4. Datos importantes

Tabla 74: *Datos importantes*

DATOS IMPORTANTES	Si	No
% de personas que reciclan residuos inorgánicos	39%	61%
% de personas que usarían el App	93%	7%

Fuente: Elaboración autores

En la siguiente tabla N°76 se puede apreciar que el cuestionario que se hizo a las personas que reciclan residuos inorgánicos indico que el 39% reciclan residuo inorgánico y el 61% no recicla. Las personas que están dispuestas a usar la aplicación móvil indico un 93% y un 7% no le gustaría usar la aplicación.

Tabla 75: Datos de la Demanda

Datos de la demanda			
Ítem	Porcentaje	numero	Unidades
Población	100%	517906	personas
reciclan	27%	139835	personas
reciclan residuos inorgánicos	39%	54536	personas
personas que usarían el App	94%	51263	personas
cuantas personas viven en una casa	5	10253	viviendas

Fuente: Elaboración autores

En la siguiente tabla N°77 son datos importantes de la demanda que se ha considerado para la investigación

8.5. Ingresos por reciclador

Tabla 76: Ventas por reciclador

ventas por reciclador									
	JLO			Chiclayo			La Victoria		
material	precio	kilos al mes	ventas	precio	kilos al mes	ventas	precio	kilos al mes	ventas
papel blanco	0.7	80	56	0.7	70	49	0.7	70	49
papel color	0.5	60	30			0	0.5	85	42.5
plástico	1	100	100	1	347	347	1	90	90
plástico PET	0.8	70	56	1	10	10	0.8	110	88
cartón	0.5	80	40	0.5	185	92.5	0.5	80	40
bolsa limpia	1	20	20			0			0
Jebe	1	10	10			0			0
aluminio	1	20	20	2.5	25	62.5	1	25	25
cobre	14	30	420	14	35	490	13	15	195
botella vidrio				1	60	60			0
vidrio				1	50	50			0
otros			250						450
chatarra				2	97	194			0
Total, soles al mes (Ganancia)			1002			1355			979.5

Fuente: Elaboración autores

Las ventas de reciclaje generadas por cada reciclador de cada asociación:

José Leonardo Ortiz tiene S/. 1,002.00 ventas al mes, Chiclayo tiene S/. 1,355.00 ventas al mes y La Victoria tiene S/. 979.50 ventas al mes.

Tabla 77: Días que trabajan los recicladores

	JLO	Chiclayo	La victoria
cuantos días trabaja a la semana	5	6	5
días al mes	20	24	20
cuántas viviendas visita al día	30	100	30
viviendas visitadas a la semana	150	600	150
viviendas visitadas al mes	600	2400	600
viviendas visitadas por semana (todos)	600	6600	750
Cuanto se gana por visita	1.97	0.56458	1.63
Cuanto se gana por día	50	56	49

Fuente: Elaboración autores

En la siguiente tabla N°78 se puede apreciar el número de días que trabaja cada reciclador dependiendo de distrito en el que se encuentra laborando. Posterior a ello se le añade el

número de viviendas u visita en un día, a la semana y mensualmente y dependiendo de las visitas que realiza lo que gana en promedio al día.

8.6. Flujo de caja

Costo de inversión	3385	soles
Costos fijo mensual	1666	soles

	JLO	Chiclayo	La victoria
ingresos diarios	50	56	49
ingresos por visita	1.7	0.565	1.6
numero de recicladores	4	11	5

Demanda (vivienda)	10253
---------------------------	-------

Margen de utilidad	15%
---------------------------	-----

Tasa de crecimiento	100	viviendas por mes
----------------------------	-----	-------------------

Tabla 78: Flujo de caja 1 Año

Flujo de caja	1 Año												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costos													
Costos fijos mensuales		1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666
préstamo al banco		305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305
Costos totales		1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
ingresos													
JLO													
N° de potenciales viviendas		300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
N° de visitas al mes		1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000	4400	4800	5200	5600
Ingresos del reciclador		2004	2672	3340	4008	4676	5344	6012	6680	7348	8016	8684	9352
margen de utilidad		301	401	501	601	701	802	902	1002	1102	1202	1303	1403
Chiclayo													
N° de potenciales viviendas		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
N° de visitas al mes		2000	2400	2800	3200	3600	4000	4400	4800	5200	5600	6000	6400
Ingresos del reciclador		1129	1355	1581	1807	2033	2258	2484	2710	2936	3162	3388	3613
margen de utilidad		169	203	237	271	305	339	373	407	440	474	508	542
La victoria													
N° de potenciales viviendas		300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
N° de visitas al mes		1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000	4400	4800	5200	5600
Ingresos del reciclador		1959	2612	3265	3918	4571	5224	5877	6530	7183	7836	8489	9142
margen de utilidad		294	392	490	588	686	784	882	980	1077	1175	1273	1371
Ingresos totales		764	996	1228	1460	1692	1924	2156	2388	2620	2852	3084	3316
utilidades		-1207	-975	-743	-511	-279	-47	185	417	649	881	1113	1345
IGV	18%	-217	-176	-134	-92	-50	-8	33	75	117	159	200	242
utilidad neta	-3885	-1424	-1151	-877	-603	-329	-56	218	492	532	722	913	1103

Fuente: Elaboración autores

Tabla 79: Flujo de caja 2 Año

2 Año											
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
6000	6400	6800	7200	7600	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400
10020	10688	11356	12024	12692	13360	14028	14696	15364	16032	16700	17368
1503	1603	1703	1804	1904	2004	2104	2204	2305	2405	2505	2605
1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800
6800	7200	7600	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200
3839	4065	4291	4517	4743	4968	5194	5420	5646	5872	6098	6323
576	610	644	678	711	745	779	813	847	881	915	949
1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
6000	6400	6800	7200	7600	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400
9795	10448	11101	11754	12407	13060	13713	14366	15019	15672	16325	16978
1469	1567	1665	1763	1861	1959	2057	2155	2253	2351	2449	2547
3548	3780	4012	4244	4476	4708	4940	5172	5404	5636	5868	6100
1882	2114	2346	2578	2810	3042	3274	3506	3738	3970	4202	4434
339	381	422	464	506	548	589	631	673	715	756	798
1543	1734	1924	2114	2304	2495	2685	2875	3065	3256	3446	3636

31077
Fuente: Elaboración autores

Tabla 80: Flujo de caja 3 Año

3 Año											
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666
2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800
10800	11200	11600	12000	12400	12800	13200	13600	14000	14400	14800	15200
18036	18704	19372	20040	20708	21376	22044	22712	23380	24048	24716	25384
2705	2806	2906	3006	3106	3206	3307	3407	3507	3607	3707	3808
2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
11600	12000	12400	12800	13200	13600	14000	14400	14800	15200	15600	16000
6549	6775	7001	7227	7453	7678	7904	8130	8356	8582	8808	9033
982	1016	1050	1084	1118	1152	1186	1220	1253	1287	1321	1355
2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800
10800	11200	11600	12000	12400	12800	13200	13600	14000	14400	14800	15200
17631	18284	18937	19590	20243	20896	21549	22202	22855	23508	24161	24814
2645	2743	2841	2939	3036	3134	3232	3330	3428	3526	3624	3722
6332	6564	6796	7029	7261	7493	7725	7957	8189	8421	8653	8885
4666	4898	5130	5363	5595	5827	6059	6291	6523	6755	6987	7219
840	882	923	965	1007	1049	1091	1132	1174	1216	1258	1299
3826	4017	4207	4397	4588	4778	4968	5158	5349	5539	5729	5919

58475

Fuente: Elaboración autores

Tabla 81: Flujo de caja 4 Año

4 Año											
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666
3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000
15600	16000	16400	16800	17200	17600	18000	18400	18800	19200	19600	20000
26052	26720	27388	28056	28724	29392	30060	30728	31396	32064	32732	33400
3908	4008	4108	4208	4309	4409	4509	4609	4709	4810	4910	5010
4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200
16400	16800	17200	17600	18000	18400	18800	19200	19600	20000	20400	20800
9259	9485	9711	9937	10163	10388	10614	10840	11066	11292	11518	11743
1389	1423	1457	1491	1524	1558	1592	1626	1660	1694	1728	1762
3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000
15600	16000	16400	16800	17200	17600	18000	18400	18800	19200	19600	20000
25467	26120	26773	27426	28079	28732	29385	30038	30691	31344	31997	32650
3820	3918	4016	4114	4212	4310	4408	4506	4604	4702	4800	4898
9117	9349	9581	9813	10045	10277	10509	10741	10973	11205	11437	11669
7451	7683	7915	8147	8379	8611	8843	9075	9307	9539	9771	10003
1341	1383	1425	1466	1508	1550	1592	1633	1675	1717	1759	1801
6110	6300	6490	6680	6871	7061	7251	7441	7632	7822	8012	8202
85872											

Fuente: Elaboración autores

Tabla 82: Flujo de caja 5 Año

5 Año											
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666	1666
5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000	6100	6200
20400	20800	21200	21600	22000	22400	22800	23200	23600	24000	24400	24800
34068	34736	35404	36072	36740	37408	38076	38744	39412	40080	40748	41416
5110	5210	5311	5411	5511	5611	5711	5812	5912	6012	6112	6212
5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000	6100	6200	6300	6400
21200	21600	22000	22400	22800	23200	23600	24000	24400	24800	25200	25600
11969	12195	12421	12647	12873	13098	13324	13550	13776	14002	14228	14453
1795	1829	1863	1897	1931	1965	1999	2033	2066	2100	2134	2168
5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000	6100	6200
20400	20800	21200	21600	22000	22400	22800	23200	23600	24000	24400	24800
33303	33956	34609	35262	35915	36568	37221	37874	38527	39180	39833	40486
4995	5093	5191	5289	5387	5485	5583	5681	5779	5877	5975	6073
11901	12133	12365	12597	12829	13061	13293	13525	13757	13989	14221	14453
10235	10467	10699	10931	11163	11395	11627	11859	12091	12323	12555	12787
1842	1884	1926	1968	2009	2051	2093	2135	2176	2218	2260	2302
8393	8583	8773	8964	9154	9344	9534	9725	9915	10105	10295	10486
113270											

Fuente: Elaboración autores

Tabla 83: Van & Tir

VAN	S/.	4,646.39
TIR		12%
Tasa de interés		10%

Fuente: Elaboración autores

En la siguiente tabla se observa que se tiene un VAN de 4,646.39 soles y TIR del 12% recuperando lo invertido a partir del séptimo me.

Por ende, este plan de negocio las ganancias que ingresara serán de 12.00 soles teniendo en cuenta que el TIR fue de 12% es decir si se tiene una inversión de 100.00 como inicial dado a esto se tendrá un promedio de 112.00 y continuamente a cada número de cifra de inversión recuperando lo invertido.

Como se visualiza en la tabla tenemos un VAN en promedio de 4,646.39 soles que se obtuvo de los cálculos de los costos esto hace referencia a la cifra por el cual valdría la aplicación que estamos presentando respectivamente en nuestro plan de negocio, teniendo una tasa de interés del 10%.

Conclusiones

1. El desarrollo de la propuesta de negocio se llevó a cabo con un grupo seleccionado de 50 personas de la ciudad de Chiclayo y con el registro de ocho recicladoras que participaron durante las sesiones aplicativas, teniendo en cuenta que a través de google play console se visualizó el número de descargas que se registró durante un periodo de una semana logrando tener veintisiete usuarios registrados es decir más de la mitad de usuarios proceden a utilizar este aplicativo móvil denominado “ECOTEC” con la finalidad de proporcionar ciertas cantidades de material reciclable al reciclador. Por ende, según la cantidad de residuo sólido que acumule se ira sumando puntos que le permitirá canjear productos.
2. Se propuso contar con un local en el cual serviría para cualquier consulta que tenga el usuario o reciclador de este modo que la persona encargada de tecnología de información podrá solucionar algún error que se presente durante el proceso sistemático de uso. Así mismo se decoró el local con materiales tales como: sillas, escritorio y laptop herramientas esenciales para ampliar el local.
3. Se realizó el registro de los ocho recicladores brindándonos su DNI, datos personales quedando registrados y siendo partícipes de este modelo de negocio. No obstante, a ello de acuerdo a los usuarios registrados procedieron a registrarse colocando los datos requeridos que se le piden dentro del aplicativo móvil. Logrando con ello tener una cierta cantidad de usuarios registrados y determinar si la aplicación está funcionando de manera eficiente en relación a
4. la mejora del proceso de recojo de material reciclable teniendo como resultados que existe acogida por las personas en relación a este aplicativo móvil.
5. Además, se desarrolló el plan financiero de la propuesta de negocio para poder calcular el monto de la inversión que se requiere para empezar el negocio. Así mismo se agregó el precio por el que pagan los recicladores dependiendo del tipo de material reciclable añadiendo a ello el número de viviendas que optarían por participar de este proyecto. Teniendo una inversión inicial de 3385.00 soles en el cual se calculó los bienes tangibles e intangibles de la propuesta, finalizando se obtuvo un VAN de 4,646.39 soles y TIR del 12% recuperando lo invertido a partir del octavo mes.

IV. DISCUSIÓN

a. Diagnosticar la situación actual del reciclaje de los residuos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo

Para analizar la situación actual de residuos inorgánicos se realizó una encuesta para determinar la cantidad de personas que reciclan este tipo de residuos. Por ello estamos de acuerdo con lo que mencionan los autores Salas, Pinedo & Sánchez (2018), quienes procedieron a realizar una encuesta para poder recolectar información permitiéndoles identificar diversos factores por los cuales las personas no optaban por el reciclaje, teniendo como resultados que no se estaba cumpliendo con los lineamientos establecidos por la Ley General de Residuos Sólidos y por el MINAM lo que ocasionaba que no se realizara un correcto proceso de recojo de residuos sólidos e incluyeran la participación de los trabajadores de las diferentes municipalidades. Por otro lado, los autores Corimanya, Morales, Ñahue & Taco (2018), aplicaron un estudio de mercado y posteriormente se desarrolló un análisis contextual que les permitió identificar si existe necesidad e importancia por utilizar una aplicación tecnológica obteniendo como resultados que las instituciones, personas si accederían a utilizar respectiva plataforma tecnológica.

A diferencia de los autores Cortes, Rosero & Díaz (2018), realizaron diferentes técnicas de caracterización térmica y ensayos mecánicos, esto con la finalidad de seleccionar la técnica adecuada para poder disminuir los niveles de contaminación que se produce por el tipo de material PET que son finalmente depositados en rellenos sanitarios esto ayudara a contribuir con el medio ambiente ya que con este material se obtendrán diversas placas decorativas. Así mismo el autor Polo (2015), realiza una serie de estrategias para reaprovechar los diversos tipos de residuos como son orgánicos e inorgánicos debido a que esta planta genera una buena cantidad de residuos por lo tanto se busca la participación de los trabajadores de dicha empresa.

b. Seleccionar la metodología que mejor se adecue al tipo de negocio

Para la selección de la metodología se tomó en cuentas las diversas teorías que mencionan cada uno de los autores que se detallaran a continuación. Por lo que estoy de acuerdo con la estructura que sigue el autor Enrique Zorita (2016), en el cual menciona que dentro del plan de negocio se procede a realizar la identificación, descripción y análisis de una oportunidad de negocio. Siguiendo con la estructura que se detalla a continuación como son: resumen ejecutivo, descripción del negocio, análisis del mercado, planeamiento estratégico, plan de marketing, plan de operaciones, temas societarios, estudio financiero, sistemas de cuadro de mando integral y finalmente conclusiones viabilidad. Por otro lado, el autor Arbaiza (2015), define al plan de negocio como un documento que adjunta contenido de información importante que abarca la empresa. Presentando la siguiente estructura de la siguiente forma: resumen ejecutivo, introducción y por último el cuerpo del plan del negocio que se encuentra estructurado de la siguiente manera: Análisis del mercado, análisis del entorno, planeamiento estratégico, plan de marketing, plan de operaciones, organización y plan de recursos humanos, análisis económico y financiero, viabilidad del negocio y rentabilidad. Por último, encontramos al autor Procompite quien indica que un plan de negocio documento que procede a empezar con planificación y dar modelamiento de la idea para el inicio del proyecto y está conformado por los siguientes puntos a detallar: aspectos generales, producto y cadena productiva, población beneficiaria, estudio de mercado, organización y gestión para ejecución, análisis de impacto ambiental, calendario y por último el estudio financiero. Finalmente estoy en desacuerdo con los autores Naveros y Caberizo (2009), quien menciona la importancia de establecer un plan de negocio en una empresa indicando que es un documento en el que abarca estrategias, objetivos y métodos que la organización deberá seguir a través de procedimientos o pasos para lograr su objetivo a nivel empresarial pero no detalla o especifica alguna estructura por lo el cual se proceda a realizar los diversos procedimientos para conformar un plan de negocio.

Por lo que los autores mencionados establecen a su criterio lo que se refiere un plan de negocio y como se encuentra conformado su estructura, pero no obstante a ello ninguno realiza un cuadro de comparación sobre los puntos presentados en su estructura indicada.

Por lo tanto, se procedió a realizar una estructura de acuerdo a los tres autores mencionados y procediendo a seleccionar la metodología adecuada para nuestro plan de negocio.

Tabla 84: Selección de metodología

Forma de la estructura	Zorita (2016)	P	Arbaiza (2015)	P	Procompite(2016)	P
Análisis de mercado	Análisis interno <ul style="list-style-type: none"> • Identidad de la empresa • Cadena de valor Análisis externo <ul style="list-style-type: none"> • Análisis peste • Factores claves de éxito • La demanda 	4	Factores sociales Factores económicos Factores políticos Factores tecnológicos Factores ecológicos Situación actual de la industria	5	Análisis de la demanda Análisis de la oferta Estructura de mercado Brecha oferta_ demanda Estrategia de marketing (4P)	3
Planeamiento estratégico	Análisis DAFO Mapa estratégico de objetivos Estrategias corporativas Estrategias competitivas estrategias de segmentación y posicionamiento	3	Formulación de la visión Formulación de la misión Objetivos estratégicos Matriz Foda	5	Misión y visión Objetivos de la propuesta productiva Descripción de la propuesta productiva	3
Proceso de producción	No aplica	0	No aplica	0	Descripción del proceso de producción Aspectos técnicos del producto Mejora tecnológica propuesta	3
Producto y cadena productiva	No aplica	0	No aplica	0	Diagnostico actual del proceso productivo Cadena productiva	3
Plan de marketing o comercialización	Objetivos comerciales Estrategias de marketing <ul style="list-style-type: none"> • Marca • Política de precios • Operativa de comunicación • Plaza 	5	Producto Precio Plaza Promoción	5	Estrategia de producto Estrategia de precio Estrategia de plaza Estrategia de promoción	4

Plan de operaciones	Descripción de los procesos Resumen de recursos materiales y humanos Calendario de puesta	4	Recursos materiales Diseño de operaciones	5	Requerimiento de maquinaria, equipos y herramientas Requerimiento de infraestructura	2
Plan de recursos humanos	Organigrama Descripción de los puestos de trabajo Reclutamiento y selección Costes de personal	5	Diseño organizacional Reclutamiento y selección del personal Evaluación de desempeño	5	Requerimiento de recursos humanos Requerimiento de servicios	3
Temas societarios	Aspectos legales Tramites de constitución Política de responsabilidad corporativa	2	NO APLICA	0	Licencias permisos	2
Organización y gestión para la ejecución	No aplica	0	No aplica	0	Modalidad de constitución del agente económico Estructura orgánica del AEO Gestión para el control y seguimiento de operación Gestión de riesgos	4
Análisis económico y financiero	Flujos de caja Rentabilidad del negocio	4	Políticas financieras Proyección de ventas y costos Flujo de caja Van y Tir	5	Inversiones Costos totales Determinación de ingresos Estados financieros Análisis de punto de equilibrio Evaluación de rentabilidad Análisis de sensibilidad	4
Sistemas de control	Cuadro de mando integral contingencia	2	No aplica	0	No aplica	0
Conclusiones	Viabilidad del proyecto	4	Viabilidad económica del negocio	5	No aplica	0
TOTAL	33		35		31	

Fuente: Elaboración autores

Criterios de evaluación

Tabla 85: *Criterios de evaluación*

CRITERIOS	VALOR
MUY ALTO	5
ALTO	4
NORMAL	3
BAJO	2
MUY BAJO	1

Fuente: Elaboración autores

Analizando cada una de las metodologías que se visualizan en la tabla se procedió a realizar un cuadro de comparación en relación a la estructura de un plan de negocio se tuvo en cuenta los procedimientos que realizo cada uno de los autores procediendo así a escoger la metodología que mejor se asocie a nuestro plan de negocio propuesto determinándose mediante puntajes con escala del uno al cinco.

Por lo tanto la metodología que obtuvo el mayor puntaje fue la del autor Arbaiza quien propone un conjunto de procedimiento que se relacionan al producto que ofreceremos en el mercado, mientras tanto la autora Lydia Arbaiza propone una estructura de plan de negocio también interesante y similar a los pasos que utilizaremos en la propuesta pero no involucra algunos puntos que son importantes en nuestra propuesta de negocio, finalmente el autor Procompite establece una serie de puntos importantes pero mayormente se utiliza para planes de negocio que se vinculen a productos.

Por ello teniendo en cuenta diferentes aspectos se seleccionó la estructura de negocio propuesta por el autor Arbaiza que consta de puntos importantes para inicia un negocio.

c. Diseñar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores

Se tomó como decisión utilizar la estructura del autor Arbaiza (2015), teniendo en cuenta los diversos pasos que se utiliza y se encuentra estructurado de ocho capítulos primordiales para el continuo desarrollo de la aplicación como lo son: Análisis del mercado, análisis del entorno, planeamiento estratégico, plan de marketing, plan de operaciones, organización y plan de recursos humanos, análisis económico y financiero, viabilidad del negocio y rentabilidad.

Estando de acuerdo con los pasos que establece el autor por lo que me ayudara a continuar con el proceso de desarrollo de nuestro plan de negocio.

En los antecedentes se puede visualizar que ningún autor utiliza metodologías ágiles extreming programing (xp) que consta de 4 paso como: planificar el proyecto, diseño, codificación y prueba por lo cual se desarrolla en propuesta tecnológicas

d. Evaluar el impacto de la interacción y el reciclaje

Conforme a los resultados que se obtuvieron por el desarrollo de las diferentes aplicaciones tecnológicas que se lograron implementar en algunos casos estamos de acuerdo con los resultados obtenidos del autor Perdigo Joan (2017), quien implementó establecimientos de sistemas de devolución o de recogida selectiva de los envases usados, de reutilización y de valorización con participación de los agentes económicos lográndose desarrollar de manera exitosa ya que se contó con la participación de todas las entidades involucradas. Por otro lado, nos encontramos en desacuerdo con los autores Murcia & Reyes (2015), quienes diseñaron una aplicación de software móvil que permita al usuario ubicar los puntos de acopio. Sin embargo, por ser un producto nuevo no se ha realizado la debida muestra de aplicación de este prototipo esto conlleva a deducir que se pueden presentar diversas fallas. Por otro lado, los autores Cortes, Rosero & Díaz (2018), desarrollaron una propuesta sobre el aprovechamiento de residuos PET por lo que se obtuvo resultados positivos detallándose que realizar este tipo de procesos es una buena opción para disminuir el impacto ambiental ya que se necesita gran volumen de PET para la elaboración de cada placa.

e. Analizar la factibilidad económica y financiera de la propuesta

Para determinar la factibilidad económica y financiera se tomó en cuenta al autor polo (2015), quien desarrollo en su plan financiero como poder obtener resultados del VAN y el TIR procediendo a verificar si el plan de negocio será rentable con el transcurso de los años. Por lo que estoy de acuerdo con lo utilizado por dicho autor ya estos análisis financieros me permitirán saber la viabilidad de mi proyecto. Teniendo una inversión inicial de 3385.00 soles en el cual se calculó los bienes tangibles e intangibles de la propuesta, finalizando se obtuvo un VAN de 878.40 soles y TIR del 9% recuperando lo invertido a partir del octavo mes.

V. CONCLUSIONES

La presente investigación tiene como objetivo general elaborar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la ciudad de Chiclayo. Las siguientes conclusiones se toman en cuenta los diversos puntos relevantes que se obtuvo de la presente encuesta que se aplicó a la población de Chiclayo, posteriormente la entrevista que se realizó a los 20 recicladores para analizar la situación actual de reciclaje en la ciudad de Chiclayo.

- a) Se obtuvo información relevante sobre las encuestas que se aplicó a las 384 personas de la ciudad de Chiclayo producto de la fórmula que se obtuvo en base a la muestra se procedió a realizar la encuesta a la población de la ciudad de Chiclayo en la cual se obtuvo como resultado que el 27% personas respondieron afirmativamente que reciclan, 24% personas respondieron que reciclan entre residuos orgánicos e inorgánicos. Finalmente se obtuvo como resultados que el 94% personas optarían por descargar la aplicación de reciclaje.

No obstante, a ello se procedió a entrevistar a los 20 recicladores que conforman la municipalidad de Chiclayo, La Victoria y José Leonardo Ortiz quienes respondieron afirmativamente a todas las preguntas establecidas en un cuestionario.

- b) Para la selección de la metodología se ha tomado en cuenta tres autores tales como Arbaiza, Zorita y Procompite, teniendo en cuenta que cada uno de ellos presentan una estructura similar en los capítulos de desarrollo para el presente plan de negocio. por lo tanto, se realizó un cuadro de comparación en el cual se estableció un rango de puntajes de escala del 1 al 5 determinando así la metodología que se adecue a nuestro plan de negocio. Siendo seleccionada la metodología del autor Arbaiza la cual consta de ocho capítulos fundamentales para poner en marcha la propuesta de negocio.
- c) Teniendo en cuenta las metodologías ágiles consta de 4 pasos primordiales para poder efectuar con éxito el proceso de desarrollo de una aplicación estructurándose de la siguiente manera: planificar el proyecto, diseño, codificación y pruebas. En

relación a este contexto se pudo agregar datos importantes para lograr adecuar los procesos que se requiere para el desarrollo de una aplicación.

- d) Para evaluar el impacto de interacción y reciclaje se obtuvo como datos primordiales la cantidad de personas que diario reciclan entre residuo orgánico e inorgánico, detallándose aproximadamente el porcentaje de personas y recicladores que realizan este proceso. Mediante un cuestionario se verifico que no todas las personas se dedican a realizar este tipo de reciclaje por diversos motivos esto repercute muchas veces en la forma en como participan con respecto a este tema.
- e) Además, se desarrolló el plan financiero de la propuesta de negocio para poder calcular el monto de la inversión que se requiere para empezar el negocio. Así mismo se agregó el precio por el que pagan los recicladores dependiendo del tipo de material reciclable añadiendo a ello el número de viviendas que optarían por participar de este proyecto. Teniendo una inversión inicial de 3385.00 soles en el cual se calculó los bienes tangibles e intangibles de la propuesta, finalizando se obtuvo un VAN de 878.40 soles y TIR del 9% recuperando lo invertido a partir del octavo mes.

La presente investigación tiene como hipótesis si se elabora un Plan de negocio de una App de interacción con recicladores se podrá atender la atención de la demanda en la ciudad de Chiclayo teniendo en cuenta que lo indicado es cierto, por lo tanto, mediante las encuestas realizadas a los pobladores se obtuvo datos recurrentes del porcentaje de personas que reciclan en el cual el 27% de personas indicaron que si reciclan lo que equivale a un promedio de 104 personas. Teniendo en cuenta ello se procedió a realizar una pregunta detallando si estarían dispuestos a descargar la aplicación de reciclaje e interactuar con los recicladores por lo que se obtuvo que el 94% de personas respondió que sí.

VI. RECOMENDACIONES

- a) Si bien es cierto se realizó una encuesta y entrevista tanto a los ciudadanos de Chiclayo como a los recicladores de las tres municipalidades para poder obtener información relevante en relación a nuestro proyecto de investigación, se identificó la cantidad de personas que reciclan en una frecuencia determinada y el tipo de material con el que trabajan los recicladores. Determinándose así el porcentaje de personas que reciclan y si estarían dispuestos a utilizar nuestra aplicación. Por ello se recomienda realizar estrategias de marketing primordiales para poder mejorar este rubro de negocio debido que al momento de realizar la entrevista se visualizó que cierta cantidad de personas indico que si pagaría por descargar este aplicativo móvil por que le fue de interés.
- b) La metodología seleccionada en nuestro proyecto de investigación fue la del autor Arbaiza siendo evaluado por un cuadro de comparación con otros autores en el cual se obtuvo un promedio positivo para poder utilizarse. Así mismo es aplicable para poder plasmarlo en una empresa que tenga a futuro realizar un proyecto de servicio ya que cuenta con una estructura adecuada que permite identificar puntos factibles para el desarrollo de una propuesta de negocio.
- c) De acuerdo a las metodologías XP se recomienda tomarlo en cuenta ya que permite establecer de manera ordenada y especifica los procedimientos del proceso de servicio tecnológico en relación a una aplicación. Se recomienda utilizar este tipo de procedimientos para poder especificar a detalle los procesos establecidos según lo propuesto.
- d) De acuerdo a las encuestas y entrevista realizada se visualizó que existe un número factible de personas que estarían dispuestos a utilizar la aplicación. Por lo tanto, se recomienda realizar propuestas de aplicativo tecnológicos innovadores que faciliten el trabajo de los recicladores y puedan participar las personas. No obstante, a ello se puede tener datos relativos de la cantidad de personas que estarían dispuestos a participar con este aplicativo tecnológico.

REFERENCIAS

1. ARBAIZA, Lydia. *Cómo elaborar un Plan de Negocio*. 1. Ed. Lima, Perú: Esan ediciones, 2015. 250 pp.
2. AZOYE, Alberto. *Curso de programación we. Javascript, Ajax y Query*. 2. ed. It Campus Academy, 2017. 430 pp. ISBN: 978-1514267561.
3. BUSCH, Andrew. Article Chapel Hill: The University of North Carolina Press. 2017. [en línea]. June 2017. [Fecha de consulta: 01 de mayo de 2019]. Disponible en <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=3ad16959-2f9d-4756a7a8723988150668%40sessionmgr104&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZQ3d%3d#AN=1520289&db=nlebk>. ISBN relacionados: 9781469632636. 9781469632643.
4. CASTRO, Ignacio y Rufino, José. *Creación de empresas para emprendedores*. Ediciones Pirámide, 2016. ISBN: 8436834194, 9788436834192.
5. COBO, Ángel, GOMEZ, Patricia y PERÉZ, Daniel . *PHP y MySQL Tecnología para el desarrollo de aplicaciones*. Edición: Díaz Santos, 2015. ISBN: 84-7978 706-6
6. *¿La generación mundial de residuos aumentará un 70% en 2050?* [en línea]. Perú 21.PE. 24 de septiembre de 2018. [Fecha de consulta: 01 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.residuosprofesional.com/generacion-mundial-residuos-2050/>
7. *¿Perú solo recicla el 15% de la basura que genera diariamente?* [en línea]. Gestión. de septiembre de 2018. [Fecha de consulta: 03 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/empresas/peru-recicla-15-basura-genera-diariamente-143243>
8. BENBOURAHLA, Nazim. *Principios del desarrollo de aplicaciones Java*. Barcelona: Edición Original: Eni, 2015. ISBN: 978-2-7460-9814-5
9. BUSCH, Andrew. Article Chapel Hill: The University of North Carolina Press. 2017. [en línea]. June 2017. [Fecha de consulta: 01 de mayo de 2019]. Disponible en <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=3ad16959-2f9d-4756-a7a8723988150668%40sessionmgr104&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZQ3d%3d#AN=1520289&db=nlebk>. ISBN relacionados: 9781469632636. 9781469632643.
10. CASTRO, Ignacio y Rufino, José. *Creación de empresas para emprendedores*. Ediciones Pirámide, 2016. ISBN: 8436834194, 9788436834192.

11. COBO, Ángel, GOMEZ, Patricia y PERÉZ, Daniel . *PHP y MySQL Tecnología para el desarrollo de aplicaciones*. Edición: Díaz Santos, 2015. ISBN: 84-7978-706-6
12. CORIMANYA, Gilmar, MORALES, Joseph, ÑAHUE, Abel y Taco Wilver. *Plan de negocio para brindar una plataforma integradora en el proceso de Recopilación de Material Reciclable en los Distritos de Jesús María, Miraflores San Borja*. Tesis (Grado de Maestro en Dirección de Tecnologías de la Información). Lima. Esan Business, Programa de la maestría en dirección de tecnologías de la información, 2018.
13. CUBAS, Freddy. *Sistema Web con aplicación móvil para mejorar el Proceso de Certificación Orgánica en la Cooperativa Aprocam*. Tesis (Ingeniero de sistemas e informática). Lima. Universidad Norbert Wiener, Escuela académico profesional de ingenierías.2017.
14. CUELLO, Javier y VITTONÉ José. *Diseñando App para móviles*. 1. ed. Catalina Duque Giraldo, 2013. ISBN: 9788461650705
15. DÍAZ, Renee. *Recolección y tratamiento de residuos sólidos hospitalarios*. Tesis (Licenciado en administración de empresas). Chiclayo. Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo, escuela de ciencias empresariales, 2016.
16. GARCÍA, María, MARGALLO, María, ONANDÍA, Raquel, ALDACO, Ruben y Irabien, José. article in journal/newspaper *Clean Technologies and Environmental Policy*, 2018, 20(2), 229-242 [en línea]. Marzo 2018. [Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible en <http://hdl.handle.net/10902/15492> ISSN: 1618-9558
17. GIRI, B.C, MONDAL, C, MAITI, T. article In *Journal of Cleaner Production* 20 July 2018 190:822-837[en línea]. July 2018. [Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible en: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=d2a68b73-9afe-4b43-8e0d51502d29e07b%40sessionmgr4007&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=S0959652618311119&db=edselp> ISSN:0959-6526
18. GUIMERÁ, Orozco. *Iniciación a Android en Kotlin*. 1. ed. Madrid: Ediciones Paraninfo SA, 2018. ISBN: 978-84-283-4092-2

19. HERNANDEZ, Roberto. *Metodología de la Investigación*. México: Quinta Edición. McGrawHill. (Vol. Quinta Edición). México: Mc Graw Hill, 2014. ISBN: 978-607-15-0291-9
20. JAFARI, Hamed, Hejazi, SEYED Reza y RASTI-BARZOKI, Morteza. Article In Journal of Cleaner Production 20 January 2017 142 Part 4:225 .[en línea January 2017. .[Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible en <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=ed087426-69f1-4bf2-99bf-921c4b9065c8%40sdc-vsessmgr04&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZQ%3d%3d#AN=S0959652616318893&db=edselp> ISSN 0959-6526
21. MANKIW, Gregory. Principios de economía. 6. ed. South western. 2012. ISBN: 978-0-538-45305-9.
22. PINSON, Linda. Anatomy of a Bussiness Plan. 7° ed. Estados Unidos: Out of Your Mind, 2003. 41pp. ISBN: 978-0944205372
23. POLO, Krissy. Propuesta de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Panta de Lubricantes MovilOil del Perú. Tesis. (Ingeniero Ambiental). Lima. Universidad Nacional Agraria la Molina, Facultad de Ciencias. 2015.
24. PROCOMPITE. 2016. *Pauta Metodológica Para La Elaboración De Planes De Negocio En El Marco De La Ley Procompite*. Lima: Sierra exportadora, 2016.
25. RIBAS, Joan. *Desarrollo de aplicaciones para Android*. Primera edición: Anaya Multimedia, Madrid, 2016. ISBN. 978-84-415-3680-7
26. ROCHMAN, Fauziah, ASHTON, Weslyne y WIHARJO, Mochamad. Article in Environmental Development December 2017 24:1-8. [en línea]. December 2017. [Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=863f20b7-62f6-45e9-a17e-3b1c0c6fa1b1%40pdcsessmgr02&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZQ%3d%3d#AN=S2211464516301129&db=edselp> ISSN:2211-4645
27. ROGETZER, Patricia, SILBERMAYR, Lena y JAMMERNEGG, Werner. Article In International Journal of Production Economics.[en línea]. January 2018. .[Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible en

- <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=4bb95005-37ca-4a5b-9872-259be74d9b00%40pdcsessmgr06&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=S0925527319301008&db=edselpISSN:0925-5273>
28. SINGH, Anupama y RAJ Papia. article Energy & Environment. Mar2019, Vol. 30 Issue 2, p212-234. 23p. [en línea]. Marzo 2018. [Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible en <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=994c12d0-ffc4-47b5-b887> ISSN:0958-305X
29. SIDIQUE, Shaufique, LUPI, Franky JOSHI, Satish. Article In Journal of Environmental Management 30 September 2015 12. [en línea]. September 2015. [Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible en <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=4b1935a9-e5a0-433d-adc2-7142a5bd1048%40sdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=S0301479713003083&db=edselp> ISSN:0301-4797
30. SOO, Vi Kie, COMPSTON, Paul y DOOLAN, Matthew. Article In The 22nd CIRP Conference on Life Cycle Engineering, Procedia CIRP 2015 29:426-431. [en línea]. June 2015. [Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible en <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=3a85766d-3c5e-44fc-b32e-ee5dcef120a7%40pdc-vsessmgr06&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=S2212827115000980&db=edselp> ISSN:2212-8271
31. *¿solo el 14% de residuos plásticos que se generan en el mundo se reciclan?* [en línea]. Perú. 10 de enero de 2019. [Fecha de consulta: 01 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.residuosprofesional.com/14-residuos-plasticos-reciclan/>
32. SÁNCHEZ, Miguel. *Javasript*. 1. ed: Innovación y cualificación. Málaga, 2012. ISBN: 84-95733-18-8
33. STRANGL, Miriam, BUETTNER, Andrea. Article In Resources, Conservation & Recycling. [en línea]. July 2019 146:89-97. July 2019. [Fecha de consulta: 01 de Mayo de 2019]. Disponible en <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=0726c52c-4a7f-4b82-8737-4403715f3d9c%40sdc->

vsessmgr05&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZQ%3d%3d#AN=S09213449
19301156&db=edselpISSN:0921-3449

34. SORIANO, Enrique. *Programación de dispositivos móviles*. 1. ed.: Marcombo, s.a., 2012.
ISBN: 978-84-267-1767-2

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos de los recicladores

Entrevista



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Entrevista para la implementación de un Plan de Negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la ciudad Chiclayo

La presente entrevista forma parte de una investigación académica que tiene como finalidad estudiar la demanda que existe sobre el Plan de negocios de una App de interacción con los recicladores para la atención de la demanda. Por lo que es importante su colaboración y que responda con sinceridad el siguiente cuestionario

I. DEMANDA

1. ¿Cómo se denomina la asociación de recicladores?

2. ¿Cuántos recicladores conforman esta asociación?

3. ¿Los recicladores de su asociación utilizan alguna aplicación tecnológica que les permita interactuar con la población para el recojo de residuos sólidos? ¿Por qué?

4. ¿Está usted de acuerdo con el sistema actual de residuos sólidos? ¿Por qué?

5. ¿con qué tipo de material reciclado trabaja?

6. ¿Qué cantidad de material reciclado se recolecto el mes anterior?

7. ¿Qué cantidad de material reciclado tiene actualmente?

8. ¿A cuánto fue sus ingresos por la venta del material reciclado del mes anterior?

9. ¿Cuáles son sus ingresos actuales?

10. ¿A qué hora parte de su centro de trabajo?

11. ¿A qué hora realiza la primera recolección del día?

12. ¿Cuál es el costo de venta por cada tipo de material reciclado?

13. ¿Cuál es el costo de compra por cada tipo de material reciclado?

14. ¿Le gustaría utilizar una plataforma tecnológica para el proceso de reciclaje de residuos sólidos? ¿Por qué?

15. ¿Usted estaría dispuesto a estar afiliado en una aplicación móvil de reciclaje? ¿Por qué?



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Encuesta para la implementación de un Plan de Negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la ciudad Chiclayo

El presente cuestionario forma parte de una investigación académica que tiene como finalidad estudiar la demanda que existe sobre el Plan de negocios de una App de interacción con los recicladores para la atención de la demanda. Por lo que es importante su colaboración y que responda con sinceridad el siguiente cuestionario.

I. PLAN DE NEGOCIO

PRODUCTO

1. ¿Usted recicla?

- a) Si
- b) No

Si su respuesta fue No, pase a la pregunta 4

2. ¿Usted recicla residuos inorgánicos u orgánicos?

- a) Inorgánicos
- b) Orgánicos

3. ¿Usted utiliza aplicación móvil para reciclar?

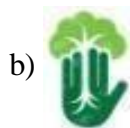
- a) Si
- b) No

Si la respuesta fue Sí ¿Qué aplicación utiliza? -----

4. ¿Usted estaría dispuesto a descargar una aplicación móvil de reciclaje que interactúe con los recicladores?

- a) Si
- b) No

- 5. ¿Con que frecuencia utilizaría la aplicación móvil para reciclar?**
- a) Diario
 - b) semanal
 - c) 2 veces por semana
 - d) Quincenal
 - e) mensual
- 6. ¿En qué horario le gustaría reciclar mediante la aplicación?**
- a) Mañana
 - b) Tarde
 - c) Noche
 - d) Medio Noche
 - e) En cualquier momento
- 7. ¿Qué color de fondo le gustaría que tuviera la aplicación móvil de reciclaje?**
- a) Verde
 - b) Azul
 - c) Amarillo
 - d) Rojo
 - e) Otros especifique.....
- 8. ¿Qué logo le gustaría que tenga la aplicación móvil para el reciclaje?**



- 9. ¿Cómo le gustaría que se llame la aplicación móvil para el reciclaje?**
- a) ReciclApp
 - b) Bio3R
 - c) Recycle
 - d) Ecology
 - e) Residuo APP

10. ¿Qué lema le gustaría que tenga la aplicación móvil para el reciclaje?

- a) Recicla conmigo
- b) Recicla con nosotros
- c) Reciclar es vida
- d) Reciclar es nuestra meta
- e) Reciclar es nuestro compromiso

PRECIO

11. ¿Si existiera una aplicación móvil de reciclaje usted pagaría por descargarla?

- a) Si
- b) No

12. Si su respuesta de la pregunta anterior fue NO ¿cuáles son las razones por la cual usted no estaría dispuesto a pagar?

- a) No me alcanza el dinero
- b) No tengo tarjeta
- c) Desconozco el proceso de pago
- d) No necesito descargar ese tipo de aplicaciones
- e) Otros especifiquen.....

PLAZA

13. ¿La aplicación móvil le gustaría que funcione sólo en Chiclayo?

- a) Si
- b) No

14. ¿En qué sistema operativo le gustaría que la aplicación se encuentre subida en el Play Store?

- a) Android
- b) iOS

PROMOCIÓN

15. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría que se pueda promocionar la aplicación móvil?

- a) Facebook
- b) WhatsApp
- c) Twitter
- d) Instagram
- e) E-mail

16. ¿Le gustaría recibir promociones o incentivos por reciclar en nuestra aplicación móvil?

- a) Si
- b) No

17. ¿Qué promociones le gustaría que se brindara en la aplicación móvil?

- a) Regalos
- b) Canjes de entradas al cine
- c) Vales de compra
- d) Tickes para juegos
- e) Vales de comida

USABILIDAD

18. ¿crees que es importante que las Asociaciones de recicladores tengan su aplicación móvil para el proceso de reciclaje?

- a) Si
- b) No

19. ¿Le gustaría que en la aplicación móvil aparezca los datos personales del reciclador para poder identificarlo?

- a) Si
- b) No

20. ¿Cuál es el atributo más importante que debe tener la aplicación móvil de reciclaje?

- a) Rapidez
- b) Seguridad
- c) Facilidad de uso
- d) Funcionalidad
- e) Eficiencia

ACCESIBILIDAD

21. ¿De dónde acostumbra a descargar las aplicaciones?

- a) Play Store
- b) App Store (Apple)

22. ¿Qué otras funcionalidades les gustaría que tuviera nuestra aplicación móvil de reciclaje?

- a) Acceso directo a llamadas con el reciclador
- b) Chat con el reciclador
- c) Envío de e-mail al reciclador
- d) Recibir notificaciones sobre rutas de reciclaje
- e) Otros

Anexo 3: Evidencias de las encuestas y entrevista
FOTOS



Foto N°01: aplicación de entrevista con el Jefe de Residuos Sólidos de la
Municipalidad Provincial de Chiclayo y las señoras que trabajan en el reciclaje.



Foto N°02: aplicación de entrevista a Recicladoras de Chiclayo



Foto N°03: aplicación de entrevista con el Jefe de Residuos Sólidos de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.



Foto N°04: aplicación de entrevista con el Consultor externo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de La Victoria.



Foto N°05: aplicación de encuesta a personas de Chiclayo.



Foto N°06: aplicación de encuesta a personas de Chiclayo.



Foto N°07: aplicación de encuesta a personas de Chiclayo.



Foto N°08: aplicación de encuesta a personas de Chiclayo.



Foto N°09: aplicación de encuesta a personas de Chiclayo



Foto N°10: aplicación de encuesta a personas de Chiclayo

Anexo 4: Validación De Instrumentos

Validación de experto N°01

INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS

1.	NOMBRE DEL JUEZ	JHONY ERNESTO VÁSQUEZ OROSCO
2.	PROFESIÓN	INGENIERO DE SISTEMAS
	ESPECIALIDAD	INGENIERÍA DE SISTEMAS
	GRADO ACADÉMICO	TITULADO
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	10 AÑOS
	CARGO	JEFE DE LA UNIDAD DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Título de la Investigación: PLAN DE NEGOCIO DE UNA APP DE INTERACCIÓN CON RECICLADORES PARA LA ATENCIÓN DE LA DEMANDA, CHICLAYO 2019		
3.	DATOS DEL TESISISTA	
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	CRICILLO VALVERDE STEPHANY YASAIRA - ZUÑE BALLENA LILIANA DARIME
3.2	ESPECIALIDAD	
4.	INSTRUMENTO EVALUADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista (X) 2. Cuestionario () 3. Guía de Observación () 4. Lista de cotejo ()

5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO	GENERAL	Desarrollar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la Ciudad de Chiclayo.
	ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none"> a) Diagnosticar la situación actual del reciclaje de los residuos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo. b) Seleccionar la metodología que mejor se ajuste al tipo de negocio factible para la ciudad c) Elaborar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores d) Evaluar el impacto de la interacción y el reciclaje. e) Analizar la factibilidad económica y financiera de la propuesta.

A continuación se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en "A" si está de ACUERDO o en "D" si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS

N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Demanda Insatisfecha</p> <p>¿Cuántos recicladores conforman esta asociación?</p> <p>¿Los recicladores de su asociación utilizan aplicativos tecnológicos?</p> <p>¿Está usted de acuerdo con el sistema actual de residuos sólidos?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A() D(X)</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>-AGREGAR AL INICIO ENTREGANTE ¿COMO SE DENOMINA LA ASOCIACIÓN DE RECLADORES?</p> <p>-¿LOS RECLADORES DE SU ASOCIACIÓN UTILIZAN ALGUNA APLICACIÓN TECNOLÓGICA QUE LES PERMITA INTERACTUAR CON LA POBLACIÓN PDEA DEL REC-70 DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Variación de material reciclado</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado se recolecto el mes anterior?</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado tiene actualmente?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(X) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: variación ingresos de comercialización</p> <p>¿Cuáles fueron sus ingresos por la venta del material reciclado del mes anterior?</p> <p>¿Cuáles son sus ingresos actuales?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A() D(X)</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>¿A CUANTO FUE SUS INGRESOS POR LA VENTA DEL MATERIAL RECLADO DEL MES ANTERIOR?</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Tiempo</p> <p>¿A qué hora parte de su centro de trabajo?</p> <p>¿A qué hora realiza la primera recolección del día?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(X) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

05	Pregunta del instrumento INDICADOR: Costo ¿Cuál es el costo de venta por cada material reciclado? ¿Cuál es el costo de compra por cada material reciclado? Escala de medición: Razón	A() D(X) SUGERENCIAS: ¿CUÁL ES EL COSTO DE VENTA POR CADA TIPO DE MATERIAL REICLADO? ¿CUÁL ES EL COSTO DE COMPRA POR CADA TIPO DE MATERIAL REICLADO?
06	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Potencial ¿Estaría dispuesto a utilizar una plataforma tecnológica para el proceso de residuos? Escala de medición: Razón	A() D(X) SUGERENCIAS: ¿LE GUSTARÍA UTILIZAR UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA EL PROCESO DE RECICLAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS? ¿POR QUÉ?
07	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Meta ¿Estaría dispuesto a estar afiliado en una aplicación móvil de reciclaje? Escala de medición: Razón	A(X) D() SUGERENCIAS:
PROMEDIO OBTENIDO:		A() D():

6 COMENTARIOS GENERALES - ES UNA PROPUESTA MUY INNOVADORA QUE PERMITIRÁ AL RECICLADOR LLEVAR UN CONTROL DE TODOS LOS MATERIALES RECICLADOS SEGUN SU CLASIFICACION.
7 OBSERVACIONES - OBSERVACIONES PLANTEADAS EN LOS ÍTEMS 1, 3, 5, 6


Jhony Ernesto Vásquez Orasco
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. C.I.P. N° 148407

Juez Experto

Colegiatura N°.....

Validación de experto N°02

INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS

1. NOMBRE DEL JUEZ		Buro Sarmiento José Manuel
2.	PROFESIÓN	Ing. de Sistemas / Maestro en Administración de Negocios
	ESPECIALIDAD	Sistemas de Información / Gestión de TI
	GRADO ACADÉMICO	Maestro en Administración de Negocios
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	12 años
	CARGO	Docente Investigador UTP Chiclayo
Título de la Investigación: PLAN DE NEGOCIO DE UNA APP DE INTERACCION CON REICLADORES PARA LA ATENCIÓN DE LA DEMANDA, CHICLAYO 2019		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	CRIOLO VALVERDE STEPHANY HAJAIRA - ZUÑE BALENA LILIANA DARINE
3.2	ESPECIALIDAD	
4. INSTRUMENTO EVALUADO		1. Entrevista (X) 2. Cuestionario () 3. Guía de Observación () 4. Lista de cotejo ()

5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO	GENERAL	Desarrollar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la Ciudad de Chiclayo.
	ESPECÍFICOS	a) Diagnosticar la situación actual del reciclaje de los residuos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo. b) Seleccionar la metodología que mejor se ajuste al tipo de negocio factible para la ciudad. c) Elaborar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores. d) Evaluar el impacto de la interacción y el reciclaje. e) Analizar la factibilidad económica y financiera de la propuesta.

A continuación se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en "A" si está de ACUERDO o en "D" si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS

N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Demanda Insatisfecha</p> <p>¿Cuántos recicladores conforman esta asociación?</p> <p>¿Los recicladores de su asociación utilizan aplicativos tecnológicos?</p> <p>¿Está usted de acuerdo con el sistema actual de residuos sólidos?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(X) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>✓ La tercera pregunta debe ir enfocada en corroborar la existencia, en virtud a ello se puede continuar con la pregunta si está de acuerdo.</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Variación de material reciclado</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado se recolecto el mes anterior?</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado tiene actualmente?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(X) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>✓ OK</p>

03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: variación ingresos de comercialización</p> <p>¿Cuáles fueron sus ingresos por la venta del material reciclado del mes anterior?</p> <p>¿Cuáles son sus ingresos actuales?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(X) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>✓ La variación debería tener una temporalidad mayor, con esto se tendría un patrón de la Variación</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Tiempo</p> <p>¿A qué hora parte de su centro de trabajo?</p> <p>¿A qué hora realiza la primera recolección del día?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(X) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>✓ Se debería tener en cuenta los aspectos que pueden aumentar los tiempos en la operación</p>

05	Pregunta del instrumento INDICADOR: Costo ¿Cuál es el costo de venta por cada material reciclado? ¿Cuál es el costo de compra por cada material reciclado? Escala de medición: Razón	A(<input checked="" type="checkbox"/>) D() SUGERENCIAS: OK
06	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Potencial ¿Estaría dispuesto a utilizar una plataforma tecnológica para el proceso de residuos? Escala de medición: Razón	A(<input checked="" type="checkbox"/>) D() SUGERENCIAS: ✓ Tener en cuenta los aspectos que debe tener la plataforma (Requerimientos)
07	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Meta ¿Estaría dispuesto a estar afiliado en una aplicación móvil de reciclaje? Escala de medición: Razón	A(<input checked="" type="checkbox"/>) D() SUGERENCIAS: OK
PROMEDIO OBTENIDO:		A() D():

6 COMENTARIOS GENERALES ✓ La lógica de las preguntas es correcta, se deben tener en cuenta los aspectos de la plataforma y los requerimientos solicitados por los encuestados
7 OBSERVACIONES ✓ Tomar en cuenta los comentarios descritos en cada indicador.



Juez Experto
Colegiatura N° 171200

Validación de experto N°03

INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS

1. NOMBRE DEL JUEZ		Jose Iuir Santa Maria Cabrera.
2.	PROFESIÓN	Ingeniero de Sistemas
	ESPECIALIDAD	Redes
	GRADO ACADÉMICO	Titulado
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	8 años
	CARGO	Administrador de Base Datos Catastral.
Título de la Investigación: PLAN DE NEGOCIO DE UNA APP DE INTERACCIÓN CON REICLADORES PARA LA ATENCIÓN DE LA DEMANDA, CHICLAYO 2019		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	CRICUDO VALVERDE STEPHANS YAJAIPA - ZUÑE BALLENA LILIANA DARIME
3.2	ESPECIALIDAD	
4. INSTRUMENTO EVALUADO		1. Entrevista (X) 2. Cuestionario () 3. Guía de Observación () 4. Lista de cotejo ()


5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO	GENERAL	Desarrollar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la Ciudad de Chiclayo.
	ESPECÍFICOS	a) Diagnosticar la situación actual del reciclaje de los residuos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo. b) Seleccionar la metodología que mejor se asocia al tipo de negocio factible para la ciudad. c) Elaborar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores. d) Evaluar el impacto de la interacción y el reciclaje. e) Analizar la factibilidad económica y financiera de la propuesta.

A continuación se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en "A" si está de ACUERDO o en "D" si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Demanda Insatisfecha</p> <p>¿Cuántos recicladores conforman esta asociación?</p> <p>¿Los recicladores de su asociación utilizan aplicativos tecnológicos?</p> <p>¿Está usted de acuerdo con el sistema actual de residuos sólidos?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(X) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>→ Si No Porque.</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Variación de material reciclado</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado se recolecto el mes anterior?</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado tiene actualmente?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(X) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: variación ingresos de comercialización</p> <p>¿Cuáles fueron sus ingresos por la venta del material reciclado del mes anterior?</p> <p>¿Cuáles son sus ingresos actuales?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A() D(X)</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>-Establecer Rangos de Ingresos para obtener un Analisis Comparativo Cuantitativo.</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Tiempo ?</p> <p>¿A qué hora parte de su centro de trabajo?</p> <p>¿A qué hora realiza la primera recolección del día?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A() D(X)</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>→ Pregunta más Clara y Simple Cualquiera debe entenderla.</p> <p>-Establecer Rangos de tiempos.</p>

05	Pregunta del instrumento INDICADOR: Costo <i>de Material Reciclado</i> ¿Cuál es el costo de venta por cada material reciclado? ¿Cuál es el costo de compra por cada material reciclado? Escala de medición: Razón	A(X) D() SUGERENCIAS: <i>Presentar lista de Materiales Para Estandarizar Respuestas</i>
06	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Potencial ¿Estaría dispuesto a utilizar una plataforma tecnológica para el proceso de residuos? Escala de medición: Razón	A(X) D() SUGERENCIAS: <i>→ Si No ; Porque?</i>
07	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Meta ¿Estaría dispuesto a estar afiliado en una aplicación móvil de reciclaje? Escala de medición: Razón	A() D() SUGERENCIAS: <i>- No está claro el indicador ; igual al indicador No 6.</i>
PROMEDIO OBTENIDO:		A() D():

6 COMENTARIOS GENERALES
7 OBSERVACIONES <i>Plantear bien la pregunta de los items Especificadas</i>



Juez Experto **JOSÉ JAIR SANTA MARÍA CABRERA**
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. C.I.P. 152262
Colegiatura N°.....

Validación de experto N°04

INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS

1. NOMBRE DEL JUEZ		BRAYAN SET YVALO VALVERDE MONTECERRO.
2.	PROFESIÓN	INGENIERO AMBIENTAL.
	ESPECIALIDAD	AMBIENTAL
	GRADO ACADÉMICO	INGENIERO.
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	2 AÑOS
	CARGO	ESPECIALISTA JUNIOR, OEFA
Título de la Investigación: PLAN DE NEGOCIO DE UNA APP DE INTERACCIÓN CON RECICLADORES PARA LA ATENCIÓN DE LA DEMANDA, CHICLAYO 2019		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	CRIOLLO VALVERDE STEPHANY YAJAIRA - JUÑE BALLENA LILIANA DARIME
3.2	ESPECIALIDAD	
4. INSTRUMENTO EVALUADO		<ul style="list-style-type: none"> 1. Entrevista (X) 2. Cuestionario () 3. Guía de Observación () 4. Lista de cotejo ()

5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO	GENERAL	Desarrollar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la Ciudad de Chiclayo.
	ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> a) Diagnosticar la situación actual del reciclaje de los residuos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo. b) Seleccionar la metodología que mejor se ajuste al tipo de negocio factible para la ciudad c) Elaborar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores d) Evaluar el impacto de la interacción y el reciclaje. e) Analizar la factibilidad económica y financiera de la propuesta.

A continuación se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en "A" si está de ACUERDO o en "D" si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS

N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Demanda Insatisfecha</p> <p>¿Cuántos recicladores conforman esta asociación?</p> <p>¿Los recicladores de su asociación utilizan aplicativos tecnológicos?</p> <p>¿Está usted de acuerdo con el sistema actual de residuos sólidos?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(<input checked="" type="checkbox"/>) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p> <p>* SI LOS REICLADORES ESTAN RECONOCIDOS MEDIANTE ORDENANZA MUNICIPAL - LA LEY DE LOS REICLADORES.</p> <p>* IMPLEMENTAR LA SEGRECACIÓN EN LA FUENTE.</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Variación de material reciclado</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado se recolecto el mes anterior?</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado tiene actualmente?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(<input checked="" type="checkbox"/>) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: variación ingresos de comercialización</p> <p>¿Cuáles fueron sus ingresos por la venta del material reciclado del mes anterior?</p> <p>¿Cuáles son sus ingresos actuales?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(<input checked="" type="checkbox"/>) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Tiempo</p> <p>¿A qué hora parte de su centro de trabajo?</p> <p>¿A qué hora realiza la primera recolección del día?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(<input checked="" type="checkbox"/>) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

05	Pregunta del instrumento INDICADOR: Costo ¿Cuál es el costo de venta por cada material reciclado? ¿Cuál es el costo de compra por cada material reciclado? Escala de medición: Razón	A(<input checked="" type="checkbox"/>) D(<input type="checkbox"/>) SUGERENCIAS:
06	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Potencial ¿Estaría dispuesto a utilizar una plataforma tecnológica para el proceso de residuos? Escala de medición: Razón	A(<input checked="" type="checkbox"/>) D(<input type="checkbox"/>) SUGERENCIAS:
07	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Meta ¿Estaría dispuesto a estar afiliado en una aplicación móvil de reciclaje? Escala de medición: Razón	A(<input checked="" type="checkbox"/>) D(<input type="checkbox"/>) SUGERENCIAS: <i>ESPECIFICAR QUE ES GRATUITO.</i>
PROMEDIO OBTENIDO:		A() D():

6 COMENTARIOS GENERALES * CAS PREGUNTAS WENTAN CON ELOCUCIA Y ESTA A POR BUSCAN (INVESTIGAR, * LA APP VA A CAUSAR UN IMPACTO SIGNIFICATIVO CON RESPECTO ALABGELION DE LOS RSS, * CAINVADORA IDEA AYUDARA A LA MEJORA DEVIDA DE LOS RECLUTADORES.
7 OBSERVACIONES * MUY BUENA IDEA.



Juez Experto
Colegiatura N° 48284099

Validación de experto N°05

INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS

1. NOMBRE DEL JUEZ		JOSELYN STEFANY HAGUENTO CESPEDES
2.	PROFESIÓN	INGENIERA AMBIENTAL.
	ESPECIALIDAD	INGENIERIA AMBIENTAL
	GRADO ACADÉMICO	SUPERIOR COMPLETO
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	1
	CARGO	RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO DE LA META 3
Título de la Investigación: PLAN DE NEGOCIO DE UNA APP DE INTERACCIÓN CON RECICLADORES PARA LA ATENCIÓN DE LA DEMANDA DE CHICLAYO 2019		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	CRIVELLO VALVERDE STEPHANY YASAIRA - ZUNE BALBUENA LIGIANA DARINE
3.2	ESPECIALIDAD	
4.	INSTRUMENTO EVALUADO	<ul style="list-style-type: none"> 1. Entrevista (x) 2. Cuestionario () 3. Guía de Observación () 4. Lista de cotejo ()

5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO	GENERAL	Desarrollar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores para la atención de la demanda en la Ciudad de Chiclayo.
	ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> a) Diagnosticar la situación actual del reciclaje de los residuos inorgánicos en la ciudad de Chiclayo. b) Seleccionar la metodología que mejor se ajuste al tipo de negocio factible para la ciudad c) Elaborar un plan de negocio de una App de interacción con recicladores d) Evaluar el impacto de la interacción y el reciclaje. e) Analizar la factibilidad económica y financiera de la propuesta.

A continuación se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en "A" si está de ACUERDO o en "D" si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS

N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Demanda Insatisfecha</p> <p>¿Cuántos recicladores conforman esta asociación?</p> <p>¿Los recicladores de su asociación utilizan aplicativos tecnológicos?</p> <p>¿Está usted de acuerdo con el sistema actual de residuos sólidos?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(<input checked="" type="checkbox"/>) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Variación de material reciclado</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado se recolectó el mes anterior?</p> <p>¿Qué cantidad de material reciclado tiene actualmente?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(<input checked="" type="checkbox"/>) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: variación ingresos de comercialización</p> <p>¿Cuáles fueron sus ingresos por la venta del material reciclado del mes anterior?</p> <p>¿Cuáles son sus ingresos actuales?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(<input checked="" type="checkbox"/>) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>INDICADOR: Tiempo</p> <p>¿A qué hora parte de su centro de trabajo?</p> <p>¿A qué hora realiza la primera recolección del día?</p> <p>Escala de medición: Razón</p>	<p>A(<input checked="" type="checkbox"/>) D()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

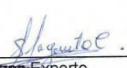
05	Pregunta del instrumento INDICADOR: Costo ¿Cuál es el costo de venta por cada material reciclado? ¿Cuál es el costo de compra por cada material reciclado? Escala de medición: Razón	A(<input checked="" type="checkbox"/>) D() SUGERENCIAS:
06	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Potencial ¿Estaría dispuesto a utilizar una plataforma tecnológica para el proceso de residuos? Escala de medición: Razón	A() D(<input checked="" type="checkbox"/>) SUGERENCIAS: Especificar que tipo de plataformas tecnológicas se refiere.
07	Pregunta del instrumento INDICADOR: Demanda Meta ¿Estaría dispuesto a estar afiliado en una aplicación móvil de reciclaje? Escala de medición: Razón	A(<input checked="" type="checkbox"/>) D() SUGERENCIAS:
PROMEDIO OBTENIDO:		A() D():

6 COMENTARIOS GENERALES

- la entrevista para las personas que se dedican al reciclaje sería bueno que implementen tipos de plataformas tecnológicas porque mejorarían su trabajo y minimizarían el tiempo, optimizando el trabajo que realizan.

7 OBSERVACIONES

- Plantear bien la pregunta número 6.



José Experto
Ing. Amb. José Experto S. Ligamento Céspedes
Colegiatura N°.....