



**Plan de negocio para una empresa dedicada al acopio y comercialización de
botellas de plástico PET en Lima Metropolitana.**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el
grado de Maestro en Gestión Empresarial.**

por:

Walter Andy Chavez Espinoza

Jesús Daniel Navarro Torres

Deivis Moises Verastegui Castillo

Liz Katherine Villa Meza

Programa de la Maestría en Gestión Empresarial 04

Lima, 28 de agosto de 2019

Esta tesis

**Plan de negocio para una empresa dedicada al acopio y comercialización de
botellas de plástico PET en Lima Metropolitana.**

ha sido aprobada.

.....

Kety Jáuregui Machuca (Jurado)

.....

Luis Ramos Rodríguez (Jurado)

.....

Martha Cecilia Esteves Dejo (Asesor)

Universidad ESAN

2019

Dedico esta tesis a Dios por brindarme la oportunidad de cumplir mis objetivos, a mis padres, mi esposa e hijas por ayudarme a cumplir mis metas y enseñarme que uno nunca deja de aprender, y a mis abuelos que me enseñaron a valorar cada momento de mi vida.

Walter Andy Chavez Espinoza

Dedico esta tesis a Dios, por brindarme salud y por permitirme seguir creciendo profesionalmente, a mis súper héroes (madre, padre, hermana y novia), por siempre brindarme su apoyo incondicional en cada paso que quiero realizar y a mis compañeros de grupo por permitirme aprender de cada uno de ellos.

Jesús Daniel Navarro Torres

Dedico esta tesis a Dios por darme salud y oportunidades en la vida, a todas las personas que apoyaron y nos brindaron sus conocimientos para el desarrollo y elaboración de la tesis, a toda mi familia que me apoya incondicionalmente a lo largo del camino que voy recorriendo, a mis compañeros de grupo y a todas las personas interesadas en el cuidado del medioambiente.

Deivis Moises Verastegui Castillo

Dedico este trabajo a Dios me ha enseñado de la libertad la encuentro en él y que es importante celebrar las metas alcanzadas pero obligatorio disfrutar del camino, a mis padres que me retan e inspiran a seguir creciendo, a mis hermanos que son los amigos que más amo, a mi grupo que no se dio por vencido, sino que se propuso superarse a sí mismo, tu, aunque no estas, estarás por siempre en mi corazón.

Liz Katherine Villa Meza

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	xix
INTRODUCCIÓN	21
CAPÍTULO I: IDEA DE NEGOCIO	23
1.1 Idea de negocio	23
1.2 Antecedentes	24
1.2.1 Reciclaje – Ministerio del Ambiente.....	25
1.2.2 Campañas – MINAM	26
1.3 Objetivos	27
1.3.1 Objetivo general.....	27
1.3.2 Objetivos específicos.....	27
1.4 Alcances y limitaciones.....	28
1.4.1. Alcances	28
1.4.2. Limitaciones	28
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL	29
2.1 ¿Cómo comenzó el reciclaje en el mundo?.....	29
2.2 Países más representativos en el reciclaje	29
2.3 Reciclaje del plástico en el Perú y América Latina.....	30
2.4 Consumo de bebidas en el Perú.....	34
2.4.1 Consumo de bebidas no alcohólicas en el Perú.....	34
2.4.2 Participación de Mercado de bebidas no alcohólicas por empresa	35
2.5 Distrito Ecológico – Santiago de Surco	35
2.5.1 Surco Verde.....	36
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE CONTEXTO	38
3.1 Objetivos	38
3.2 Macroentorno	38
3.2.1 Entorno Económico.....	38
3.2.2 Factor Político	44
3.2.3 Factor Social.....	46
3.2.4 Factor Legal.....	47
3.2.5 Factor Tecnológico:.....	50
3.2.6 Factor Ecológico y Ambiental.....	52
3.3 Microentorno.....	55
3.3.1 Riesgo de ingreso de competidores potenciales	55
CAPÍTULO IV. INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	64
4.1 Propósito de la investigación.....	64

4.2 Formulación de los factores a investigar.....	64
4.3 Hipótesis.....	64
4.4 Decisiones a tomar del estudio.....	64
4.5 Target	65
4.6 Diseño Muestral	65
4.7 Diseño de Investigación	65
4.8. Entrevista a Expertos.....	66
4.9 Análisis Cualitativo	67
4.9.1. Objetivos Cualitativos	67
4.9.2 Principales Hallazgos de la encuesta.....	67
4.10 Análisis Cuantitativo	69
4.10.1. Objetivos Cuantitativos	69
4.11 Principales Hallazgos de la encuesta.....	69
4.12 Mercado de Bebidas en el Perú	71
CAPÍTULO V. DISEÑO DEL SERVICIO Y PLAN ESTRATÉGICO	72
5.1. Objetivos Generales	72
5.2. Visión	72
5.3. Misión	72
5.4. Valores	72
5.5 Descripción del producto	73
<i>Fuente: Elaboración Propia.</i>	77
5.6 Análisis Interno	78
5.6.1 Fortalezas	78
5.6.2 Debilidades.....	79
5.7 Análisis Externo	80
5.7.1 Oportunidades	80
5.7.2 Amenazas	81
5.8 Objetivos estratégicos	83
5.9. Estrategia del negocio	83
5.10 Fuentes generadoras de ventajas competitivas.....	85
CAPÍTULO VI. PLAN DE MARKETING	87
6.1 Plan de marketing para personas que reciclan.....	87
6.1.1 Segmentación y target	87
6.1.2 Posicionamiento	89
6.1.3 Marketing Mix.....	90
6.1.3.1 Producto	90
6.1.3.2 Precio.....	90

6.1.3.3 Plaza y distribución	91
6.1.3.4 Promoción	92
6.1.4 Plan de ventas.....	95
6.1.5 Presupuesto de marketing.....	96
6.2 Plan de marketing para clientes.....	96
6.2.1 Segmentación y target	96
6.2.2 Posicionamiento	96
6.2.3 Marketing Mix.....	96
6.2.3.1 Producto	96
6.2.3.2 Precio.....	97
6.2.3.3 Plaza y distribución	97
6.2.3.4 Promoción	97
6.2.4 Plan de ventas.....	97
CAPÍTULO VII. PLAN DE OPERACIONES	99
7.1 Procesos.....	99
7.2.1 Proceso de Compra.....	100
7.2.2 Proceso de Importación.....	100
7.2.3 Proceso de Instalación.....	101
7.2.4 Proceso de Operación.....	101
7.2.3 Proceso de Distribución	102
7.2.3 Proceso de Almacenamiento	102
CAPÍTULO VIII. PLAN DE GESTIÓN HUMANA	103
8.1 Valores	103
8.2 Cultura Organizacional	103
8.3 Definición de las Competencias Organizacionales	104
8.5 Estructura societaria.....	104
8.6 Diseño de la estructura organizacional.....	105
8.7 Perfil de los puestos.....	105
8.7.1. Gerente General.....	105
8.7.2. Operaciones y Logística	107
8.7.3 Innovación.....	108
8.7.4 Contabilidad	108
8.7.5 Técnico	109
8.7.6 Asistente de Operaciones	109
8.7 Políticas de remuneración y compensaciones	110
CAPÍTULO IX. PLAN FINANCIERO	111
9.1 Análisis de Volumen de Botellas Acopiar	111

9.2 Inversiones	112
9.2.1 Inversión en Activos.....	112
9.2.2 Gastos Pre-operativos.....	112
9.2.3. Calendario de Inversiones	113
9.2.4. Calendario de Amortizaciones y Depreciaciones.....	114
9.2.5. Capital de Trabajo	114
9.2.6. Inversión Total del Plan	115
9.3 Presupuesto de Ingresos	116
9.3.1 Proyección de Venta Anuales	116
9.4 Presupuesto de Costos y Gastos	117
9.4.1 Proyección de Costos Operativos.....	117
9.4.2 Proyección de Gastos Administrativos.....	117
9.4.3. Proyección de Gastos de Ventas y Marketing.....	118
9.5 Modelo Económico y Financiero	119
9.5.1. Modelo Económico	120
9.5.1.1 Estado de Resultados Proyectado.....	120
9.5.1.2 Flujo de Caja Económico Proyectado	120
9.5.1.3 Relación Costo Beneficio Modelo Económico	122
9.5.1.2 Flujo de Caja Financiero Proyectado	122
9.6 Análisis VAN y TIR.....	123
9.6.1 Análisis VAN.....	123
9.6.2. Análisis TIR	123
9.7 Análisis de Sensibilidad	124
9.7.1 Análisis Unidimensional	124
9.7.1.1 Análisis Unidimensional de la Frecuencia Acopio	124
9.7.1.2 Análisis Unidimensional del Precio	124
9.8.2 Análisis Bidimensional	125
9.8.2 Análisis Bidimensional Volumen y Precio – VANE	125
9.9 Punto Muerto.....	125
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	129
BIBLIOGRAFÍA.....	131
ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.

Índice de Figuras

Figura 1 – Panorama de los recicladores en el país.....	26
Figura 2 – En casa yo Reciclo.....	27
Figura 3 – Seis países alrededor del mundo reciclan más de 50% de su basura durante el año..	30
Figura 4 – Reciclaje	31
Figura 5 - Botellas PET recicladas y compactadas	33
Figura 6 - Escaneando el ambiente: Análisis de PESTEL	38
Figura 7 - Botella de Bebidas.....	39
Figura 8 - Generación de desechos a nivel regional (Anualmente).....	40
Figura 9 - Cantidad de desechos generados por país.....	40
Figura 10 - Generación Per Cápita de residuos sólidos domiciliarios por departamento.....	41
Figura 11 - Programa nacional de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos	42
Figura 12 - Composición física de residuos solidos.....	43
Figura 13 - Generación de Desechos sólidos en Lima Metropolitana 2009.....	44
Figura 14 - Gato Municipal per cápita en gestión de residuos sólidos.....	45
Figura 15 - Evolución de la generación de residuos sólidos de Lima.	47
Figura 16 - Reciclaje inteligente	51
Figura 17 - Comparativo de Municipalidades de recojo de residuos solidos.....	52
Figura 18 - Promedio Per Capita de Residuos Solidos.	53
Figura 19 - Municipalidades que realizan servicio de recojo.....	54
Figura 20 - Lima Metropolitana: Municipalidades que destinan parte de los residuos sólidos al reciclaje.	54
Figura 21 - Camión de Reciclaje Informal.....	55
Figura 22 – Ecoven	58
Figura 23 - Recibo Ecoven.....	59
Figura 24 - Tachos de Basura - Universidad Esan	59
Figura 25 - Nivel de Fuerzas Competitivas.....	60
Figura 26 - Estructura de la Industria Reciclaje PET.....	60
Figura 27 - Valoración de Beneficios por reciclar	67
Figura 28 - Frecuencia de Acopio de Botellas	68
Figura 29 - Numero de Botellas por Beneficios.....	68
Figura 30 - Porcentaje de personas dispuesta a reciclar	69
Figura 31 - Frecuencia de Acopio de Botellas.	70
Figura 32 - Cantidad de Botellas a reciclar mensual.....	70
Figura 33 - Numero de Botellas por Beneficios.....	71
Figura 34 – Proyección de Venta de Bebidas.....	71
Figura 35 - Coherencia con la visión	73
Figura 36 - Coherencia con la misión	73
Figura 37 - Diagrama de uso de la máquina.....	74
Figura 38 - Pantallas que muestra la máquina durante su uso.....	75
Figura 39 - Diseño de ticket entregado al usuario.....	75
Figura 40 - Elementos de la marca Reciclo.....	76
Figura 41 - Primera versión del logotipo.....	76
Figura 42 – Versión final del logotipo.	77
Figura 43 – Flujo del servicio de acopio y comercialización de RECICLO.	77
Figura 44 - Estrategias Reciclo	83
Figura 45 – Metas y Acciones.....	84
Figura 46 - Análisis Canvas	86

Figura 47 - Comunicación del insight	89
Figura 48 - Ilustración de la máquina Reciclo	90
Figura 49 - Ubicación Geográfica de las máquinas	92
Figura 50 - Página web de Reciclo.....	93
Figura 51 - Página de Facebook Reciclo.....	94
Figura 52 - Ilustración de la página web de Reciclo – Versión móvil	94
Figura 53 - Proceso de fase pre-operativa	99
Figura 54 – Procesos de la fase operativa de Operaciones.....	100
Figura 55 - Organigrama de la Empresa Reciclo Perú S.A.C.	105

Índice de Tablas

Tabla 1 - Valoración de las Fortalezas	79
Tabla 2 - Valoración de las Debilidades.....	80
Tabla 3 - Matriz EFI.....	80
Tabla 4 – Oportunidades.....	81
Tabla 5 - Amenazas	82
Tabla 6 - Matriz EFE.....	82
Tabla 7 - Foda Cruzado	82
Tabla 8 - Cuadro de segmentación de mercado.....	88
Tabla 9 - Habitantes que reciclan por cada distrito	88
Tabla 10 - Cuadro de diseño de concepto.....	89
Tabla 11 - Precios de un combo de cine para 2 personas	91
Tabla 12 - Puntos de ubicación de máquinas	92
Tabla 13 - Volumen de acopio anual de botellas.....	95
Tabla 14 - Presupuesto de Marketing	96
Tabla 15 - Proyección de ventas.....	98
Tabla 16 - Volumen de Acopio mensual	111
Tabla 17 - Volumen de Acopio mensual	112
Tabla 18 - Inversión en Activos Fijos	112
Tabla 19 - Gastos Pre-operativos	113
Tabla 20 - Inversiones Activos y Gastos Pre-operativos.....	113
Tabla 21 - Amortizaciones y Depreciaciones.....	114
Tabla 22 - Capital de Trabajo	114
Tabla 23 - Inversión Total Plan de Negocio.....	115
Tabla 24 - Inversión Total Plan de Negocio.....	115
Tabla 25 - Proyección mensual de Ventas	116
Tabla 26 - Proyección anual de Ventas	116
Tabla 27 - Costos de Operación Mensual.....	117
Tabla 28 - Costos de Operación Anual.....	117
Tabla 29 - Gastos de Administración	118
Tabla 30 - Gastos de Ventas y Marketing	118
Tabla 31 - Estado de Resultados Mensualizado Primer Año	120
Tabla 32 - Estado de Resultados Anual.....	120
Tabla 33 - Flujo de Caja Económico Proyectado Mensualizado - Primer Año	121
Tabla 34 - Flujo de Caja Económico Proyectado Anual	121
Tabla 35 - Flujo de Caja Económico Proyectado Anual	122
Tabla 36 - Flujo de Caja Económico Proyectado Anual	122
Tabla 37 - Flujo de Caja Económico Proyectado Anual	122
Tabla 38 - VANE y VANF.....	123
Tabla 39 - TIRE y TIRF	123
Tabla 40 - Análisis Unidimensional de la Frecuencia Acopio	124
Tabla 41 - Análisis Unidimensional del Precio	124
Tabla 42 - Análisis Bidimensional del Volumen y Precio	125
Tabla 43 - Análisis Punto Muerto.....	125

Walter Andy Chavez Espinoza

Profesional con más de 7 años de experiencia en áreas de logística, proyectos, procesos, planificación financiera, estrategia, control de gestión y finanzas comerciales, generando valor a través de la participación en la definición de las estrategias comerciales y análisis de la información para mejorar el proceso de toma de decisiones. Experiencia en rediseño, diseño de procesos y definición de estructuras organizacionales alineando la gestión con la estrategia empresarial.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Grupo Gloria.

Conglomerado peruano dedicado al sector de alimentos lácteos, alimentos no lácteos y bebidas.

Jefe de Finanzas Comerciales

Noviembre 2015 - Actualidad

Lidero un equipo cuya misión es ser el socio estratégico de las unidades de negocio generando valor a través de la planificación y análisis de las acciones comerciales, así como de la evaluación financiera de las campañas comerciales.

- Generar ahorros para la compañía a través de la implementación de indicadores claves para evaluar la eficiencia de las acciones comerciales y alinear la estrategia comercial con los objetivos estratégicos.
- Definir las estrategias comerciales que permitan rentabilizar el portafolio de productos y coordinar con el equipo comercial su posterior implementación.
- Logre implementar el módulo de control presupuestal SAP FM en tiempo record para 6 empresas del grupo permitiendo generar ahorro en el uso eficiente de los gastos comerciales.

Grupo Los Portales.

Empresa líder en el desarrollo de negocios inmobiliarios, estacionamientos y hoteles presentes en 18 ciudades y 13 provincias del Perú.

Especialista de Planeamiento

Octubre 2013 - Noviembre 2015

Estuve a cargo de los procesos de planificación estratégica, planificación financiera y control de gestión de las unidades de negocio del grupo, así como la filial de Estados Unidos. Lidere el proceso de despliegue de los objetivos estratégicos en cada unidad de negocio.

- Desarrollé modelos de planificación financiera que permitieron disminuir el tiempo de elaboración del presupuesto, procesamiento de información y análisis de desviaciones.
- Participo en el diseño de la estrategia y despliegue de objetivos estratégicos a nivel gerencial. Diseñe en coordinación con Gestión del Talento Humano el proceso de asignación y gestión de bonos anuales alineando los incentivos con los objetivos y la estrategia.

Analista de Control de Gestión

Abril 2012 – Setiembre 2013

Lideré los comités de control de gastos con las diferentes áreas y direcciones del grupo. Implementar el área y los procesos de control de gestión. Liderar los comités de eficiencia brindando información sobre las iniciativas claves alineadas a los objetivos estratégicos.

- Lidere el equipo de proyecto para la implementación del módulo de control presupuestal (FM) ERP SAP, enfocado en el control del presupuesto de gastos. Logrando el cumplimiento del 100% del plan de despliegue a los key users y un 100% de colaboradores sensibilizados e informados sobre las políticas de control presupuestal.
- Implemente el área de control de gestión y participe en el diseño e implementación de nuevos procesos de control de gastos. Identificación de iniciativas y gestión de proyectos de ahorro por S/. 2MM anuales.

FORMACIÓN PROFESIONAL

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2017 - 2019

Maestría en Gestión Empresarial (C)

PAD UNIVERSIDAD DE PIURA 2013 - 2013

Desarrollo del Talento Directivo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA 2007 - 2012

Ingeniería Industrial

OTROS ESTUDIOS

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2018 - 2018

Modelamiento Financiero

Jesús Daniel Navarro Torres

Profesional con más de 8 años de experiencia en áreas de educación, administración y capacitación, generando valor en el servicio e implementación de objetivos estratégicos con visión estratégica del negocio. Experiencia en análisis financiero, económico, servicios y educativo, cuento con experiencia en elaboración de presupuestos de empresas estatales y privadas, así como en la elaboración y evaluación de planes estratégicos y operativos. Sólidos conocimientos en Liderazgo, Planificación y RRHH

EXPERIENCIA PROFESIONAL

UNIVERSIDAD ESAN

La Universidad ESAN es la primera institución académica de posgrado en Administración creada en Hispanoamérica, actualmente ofrece programas de maestrías, postgrado y nueve carreras universitarias a nivel de pregrado.

ESAN es una institución peruana, privada, de alcance internacional y sin fines de lucro, con autonomía académica y de gestión.

Jefe de PC curso “INGENIERÍA DE MÉTODOS Y ERGONOMÍA” Agosto 2015 - Actualidad

Responsable de las actividades preliminares del curso guiado de un plan de actividades académicas realizadas con el profesor al comenzar cada ciclo. Responsable de brindar la coordinación, elaboración de casos, controles, prácticas calificadas y correcciones de los mismos y búsqueda de visitas de plantas para fortalecer la enseñanza del estudiante Reporto a la profesora del curso – Mónica Chávez

- Desarrolle un banco de preguntas para los próximos 5 ciclos, con apoyo de la profesora del curso, he logrado actualizar cada año el silabo del curso buscando hacer las clases más didácticas posible para un mejor aprendizaje del estudiante.
- Organización de visitas de plantas estudiantiles hasta la actualidad, manteniendo lazos de comunicación y fraternidad para futuras visitas en las mejores empresas del país con la finalidad de analizar las secuencias de fabricación, los materiales y equipos empleados, los criterios para el diseño de los puestos de trabajo, así como los factores ergonómicos incorporados en estos puestos.

Analista - Servicios y Registros académicos - Pre-Grado Noviembre 2012 - Actualidad

Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas en el área. Buscar siempre mejoras y brindar un servicio de excelencia de atención y servicios en el counter de sala de profesores. Expandir el trabajo de equipo sabiendo las tareas a realizar diariamente. Fortalecer las acciones de revisión, actualización y evaluación de las responsabilidades que se asigna.

- Desarrollé mantener el orden y seguir con las actividades en los turnos que soy responsable con un equipo de 4 personas teniendo a nuestro servicio a 320 profesores y 850 secciones de pregrado, mantenido el respeto, solidaridad, trabajo en equipo y los estándares de calidad de servicio de la institución.
- Diseño de estrategias en los diferentes exámenes que contamos cada ciclo como son la creación de horarios, elaboración de prácticas calificadas, exámenes parciales, finales

y devolución de exámenes son descuidar el servicio y atención del área para los profesores tanto previo, durante y después de su clase.

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

La Universidad San Ignacio de Loyola, es una institución educativa superior privada que cuenta con cuatro campus en Lima y dos en provincia, brinda treinta y tres carreras universitarias y doce de post grados

Asistente de servicios y capacitador de la base de datos Julio 2011 - Octubre 2012

Fui responsable de brindar capacitaciones a vicerrectores, rectores, directores, coordinadores, profesores y alumnos en búsquedas de informaciones académicas y científicas de manera virtual, así como también de la unidad de marketing y publicidad de la Biblioteca.

- Formé parte del equipo de Biblioteca para la implementación del sistema de catálogo de libros virtuales y físicos, como también participe en los diferentes congresos estudiantiles de la institución con foco en la estrategia y el servicio.
- Realicé charla a todos los estudiantes de primer ciclo en búsqueda de inculcar la utilización de los recursos virtuales de la institución, logrando un 80% de índice de satisfacción con los servicios ofrecidos.

FORMACIÓN PROFESIONAL

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2017 - 2019

Maestro en Gestión Empresarial (c)

UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES 2004 - 2015

Licenciado en Administración de Empresas

Deivis Moises Verastegui Castillo

Ingeniero Automotriz y Maestro en Gestión Empresarial (c) de ESAN con más de ocho años de experiencia laboral en áreas de Post Venta y Repuestos, Producto, Comercial, Supply Chain, Compras y Abastecimiento en empresas líderes del sector automotriz en el Perú. Especialización posgrado en Marketing, Supply Chain y fidelización de clientes. Alta capacidad de análisis y solución de problemas para la toma de decisiones

EXPERIENCIA PROFESIONAL

AUTOREX PERUANA S.A

Empresa comercializadora de partes, equipos y accesorios para la industria automotriz, representante exclusivo en el Perú de marcas renombradas a nivel mundial entre las que destacan las Alemanas BOSCH y SONAX.

Jefe de Producto

Octubre 2018 - Actualidad

Posicionar las marcas de las líneas de producto a cargo dentro del segmento de mercado en el que participa cada una. Desarrollo y negociación del Business Plan Anual (Ventas, Margen, Utilidad) de las líneas asignadas. Desarrollo de catálogos, ofertas, promociones, campañas.

- Logré cumplir más del 115% de la meta de ventas, ampliando el portafolio de productos, ofertas y promociones así gestionando correctamente el inventario.
- Culminé el proyecto de desarrollo de una marca blanca de repuestos para autos y camionetas.
- Incrementé el stock de productos A en 35% , reduje los C en 30% e incrementé la rotación en 18%, esto mejorando el planeamiento de reposición así como incrementando las ventas

DIVEIMPORT S.A.

Empresa automotriz, representante exclusivo en el Perú de las marcas Mercedes Benz, Fiat, Jeep, Dodge y Freightliner

Analista de Gestión de Repuestos

Mayo 2016 – Abril 2018

Responsable de la gestión de compras, proveedores, abastecimiento y reposición de repuestos para la marca Freightliner y OEM Americanos (Meritor, Fuller, Eaton, Donaldson, etc.) coordinando y gestionando con todas las áreas / actores involucrados desde el contacto inicial con el proveedor (USA/MEX) hasta la llegada al Centro de Distribución.

- Incrementé la rotación del inventario de repuestos asignado en 45%, mejorando el proceso de compras usando 2 tipos de clasificación Pareto ABC (unidades y ventas valorizadas) e incrementando las ventas de la categoría A en 50%.
- Reduje el inventario de repuestos en USD 730,000 promocionando repuestos obsoletos y controlando pedidos calzados.
- Mejoré los procesos de compra y análisis de reposición marítima y aérea, lo cual ayudo a mejorar el mix ABC del inventario llegando a tener en repuestos de categoría "A" el 50% del valor del inventario total.

AUTOMOTORES GILDEMEISTER - PERÚ S. A.

Empresa automotriz, representante exclusivo en el Perú de las marcas Hyundai, Volvo, Land Rover, Jaguar, Mini y BMW Motorrad.

Analista de Repuestos – Marcas Premium

Julio 2015 – Mayo 2016

Responsable del área de repuestos y accesorios de las marcas: Jaguar, Land Rover, Volvo, MINI y BMW Motorrad. Promoción comercial y estrategia de posicionamiento de repuestos y accesorios originales. Elaboración del análisis de reposición y los pedidos a proveedores de repuestos, accesorios, lubricantes y neumáticos.

- Logré reducir la obsolescencia de repuestos MINI en 50% logrando negociar con fábrica MINI la subvención del scrapping a cambio de una recompra de repuestos y accesorios de categoría A.
- Logré el 118% el presupuesto de ventas de repuestos por mostrador del año 2015.
- Logré una reducción de precios en 10% en la compra de lubricantes optimizando la reposición y negociando con el proveedor, lo cual se vio reflejado en un incremento de la utilidad bruta.

CROSLAND AUTOMOTRIZ S. A. C.

Empresa automotriz, representante exclusivo en el Perú de las marcas Kawasaki y Bajaj

Analista de Planeamiento de Repuestos

Septiembre 2013 – Junio 2016

Responsable del abastecimiento de repuestos, neumáticos y lubricantes de las marcas Bajaj y Kawasaki. Encargado de la promoción y campañas de repuestos de baja rotación y obsoletos.

- Logré reducir más de USD 1 millón en inventario de repuestos Bajaj.
- Logré incrementar la rotación en un 65%.

Analista de Posventa

Enero 2013 – Agosto 2013

Encargado de coordinar el soporte Posventa, Repuestos y Servicios de las marcas Bajaj y Kawasaki. Analicé, desarrollé y mejoré los procesos y planes de acción de soporte posventa frente a la falta de stock de repuestos. Encargado de presentar los reportes y KPI de abastecimiento de repuestos

- Logré reducir la incidencia de reclamos por falta de repuestos en aproximadamente 45% implementando un reporte dinámico de control de repuestos faltantes, causas y planes de acción.
- Logré reducir de 32 a 6 unidades que estaban en desarme por falta de stock de repuestos.

FORMACIÓN PROFESIONAL

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS Maestro en Gestión Empresarial (c)	2017 – 2019
ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS Cursos de Educación Ejecutiva PEE	2015 – 2017
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ Ingeniero Automotriz	2007 – 2012

Liz Katherine Villa Meza

Profesional con experiencia en áreas de Control de Calidad y Gestión de Proyectos, generando valor en la formulación e implementación de proyectos con visión estratégica acorde al rubro del negocio.

Experiencia en conceptualizar estrategias, planificar y monitorear proyectos, enfocándolos en logros de optimización, comunicación y productividad de forma práctica para proyectos en sostenimiento minero subterráneo con parámetros de perfil de responsabilidades y funciones de la mano con una cultura en seguridad del Talento Humano y el patrimonio organizacional.

Modelando cada proyecto con una cultura de mejora continua en áreas de interés común, como calidad, seguridad, MMAA y administración de información.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

CONCRETERA ANDINA S.R.L.

Producción, transporte y Lanzado de Shotcrete (Concreto Lanzado) para obras civiles y proyectos mineros. Miembro del Grupo INPECON. Renting de equipos especializados en proyectos mineros y civiles con un modelo de negocio respaldado por su experiencia.

Gerente de Proyecto

Abril 2016 - Actualidad

Liderar un equipo de trabajo encargada de gestionar y monitorear con controles y valorización de producción de las unidades de ORCOPAMPA, CMH y Renting acorde a la cultura de la empresa calidad y exclusividad en nuestro servicio para apalancar la producción gestionando la logística organizacional de forma efectiva e integral. Reporto a la Gerencia de GG y a la Gerencia de Operaciones.

- Se logró los indicadores más altos en operatividad de máquina y estándares de seguridad así mismo el posicionamiento en la unidad como una contrata estratégica y de apoyo a la productividad de la unidad, con el apoyo del jefe de proyecto, Disponibilidad de recursos.
- Promoción y Organización de eventos de capacitación para personal de la localidad de la unidad de este modo reducir costos de movimiento de personal y reducción de rotación, generando una sinergia con las comunidades aledañas y la construcción de fidelización del personal estratégico.

INDUSTRIA PERUANA CONCRETERA SRL Noviembre 2013 - Marzo 2016

Estuve a cargo de planear y analista de costos del proyecto de Uchucchacua – Buenaventura en Perú, organización de funciones y control ajustados al proyecto. Reportaba a la Gerencia de Proyecto.

- Desarrollé la estrategia de programación y monitoreo de eficiencia mensual de la unidad, y los márgenes que aporta a la empresa y formular el proyecto de costeo para proyectos futuros.
- Implementación de un sistema integrado de la Empresa alineado a la Misión, Visión y Valores Corporativos. (GESAL)
- Certificación SGS de Seguridad y Gestión de Procesos de la unidad y la empresa INPECON.

SAN JOSE PERU S.A.C

Constructora de Ascendencia Española, con presencia en sud-América. Ejecutora de proyectos inmobiliarios y ejecutivos en numerosos puntos del país.

Ingeniera de Calidad y Certificación

Octubre 2012 - Julio 2013

Gestora de control de calidad de materiales y procesos de obra de trabajo a cargo de los procesos relacionados a LEAD CONSTRUCTIONS con el fin de garantizar una certificación de compromiso ambiental de la Empresa. Supervisión y coordinación de la programación y ejecución de procesos y controles. Acorde a los valores de Gestión del programa de Responsabilidad Medio Ambiental. Reportada a la Residente de Obra.

- Formé parte del equipo de registro y certificación para la implementación la certificación de LEAD CONSTRUCTIONS, con foco las buenas prácticas Eco amigables durante la realización del proyecto. Logrando el cumplimiento del 100% del plan Certificación e informados sobre avances del mismo.

FORMACIÓN PROFESIONAL

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS

2017 - 2019

Maestro en Gestión Empresarial (c)

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

2007 - 2013

Ingeniera Civil

OTROS ESTUDIOS

MADOX Consulting: Gerencia de Operaciones

2016

COLEGIO DE INGENUEROS DEL PERÚ:

2014

Control de Peligros y Riesgos

PUC: Gestión y Manejo de Proyectos Civiles

2013

IDIOMAS

Nivel intermedio de inglés (no concluido)

2018

Nivel avanzado de portugués (concluido)

2019

RESUMEN EJECUTIVO

Grado:	Maestro en Gestión Empresarial
Título de la tesis:	Plan de negocio: " Plan de negocio para una empresa dedicada al acopio y comercialización de botellas de plástico PET en Lima Metropolitana. "
Autor(es):	Walter Andy Chavez Espinoza Jesús Daniel Navarro Torres Deivis Moises Verastegui Castillo Liz Katherine Villa Meza

Resumen:

Motivados y comprometidos con el medio ambiente, considerando la realidad de nuestro país, la cual no refleja una sólida cultura de acopio y reciclaje de plástico PET. Reciclo tiene como propuesta de negocio para la recolección y comercialización de botellas de plástico PET de forma dinámica ofreciendo un beneficio por acopiar botellas.

El presente plan de negocio nace de un problema recurrente en el país con el volumen de desechos que encontramos en las diferentes calles, ríos y mares, donde los residuos sólidos están en constante circulación y permanecen años de años antes de degradarse (ejemplo: botellas de plástico – 400 años)

Nuestra propuesta consiste en un proceso de recolección y comercialización de botellas de plástico de PET con beneficios para las personas que reciclan y empresas privadas que compren botellas de plástico Pet para ser reutilizado.

Nos parece importante resaltar que distritos dentro de Lima metropolitana ya cuentan con un plan de reciclaje con sus vecinos tales son el ejemplo de los distritos de Santiago de Surco y San Borja, donde el proceso de recojo de su basura sea preseleccionado por los mismos habitantes, en ello existe un trabajo compartido donde las municipales ofrecen bolsas de diferentes colores a sus habitantes para la diferenciación del mismo. La cual es una excelente oportunidad para que las personas perciban un beneficio por acopiar las botellas que ya viene compartiendo con las municipalidades.

En el desarrollo de nuestro trabajo de investigación hemos realizado una encuesta donde 324 personas pudieron participar, donde 204 personas (63%) fueron mujeres y 120 hombres (37%), de todos los distritos de Lima Metropolitano permitieron el desarrollo del mismo.

La investigación de mercado nos permite identificar la disposición para el acopio de botellas PET, se pudo encontrar que el 57.4% acopia sus botellas de plástico y las entrega sin percibir ningún beneficio. Además, que el 97.5% está dispuesto a reciclar con nuestro nuevo modelo de negocio.

Buscamos una conexión directa con nuestros usuarios, poniendo a disposición nuestro servicio en los principales supermercados y centros comerciales, con ello no solo daremos una oportunidad diferente de reciclar, sino que también se podrá obtener descuentos en cines, dándole un valor percibido distinto a las botellas (Valor percibido 29 centavos).

La evaluación económico-financiera muestra que el modelo de negocio es rentable presentando un VAN 133 mil soles y refleja una TIR de 23% para el proyecto con un periodo de recuperación de 4 años aproximadamente con lo cual lo hace viable para la presente investigación.

INTRODUCCIÓN

El presente plan de negocio nace de la necesidad de buscar un mejor uso de las botellas de plástico PET, un problema recurrente en el país es la cantidad de desechos que encontramos en las diferentes calles, donde los residuos sólidos están en constante circulación.

Se busca generar una mayor conciencia del desperdicio de botellas de plástico, buscando aumentar la cultura ambiental, donde la opción de reciclar a futuro se convierta en una actividad cotidiana que pueda ser gratificante para todos los participantes ya que con su contribución ayudara a salvar el planeta. Todos juntos ¡Podemos ser partícipes del cambio!

Reciclo se presenta como opción viable para todos los ciudadanos de Lima, nuestras máquinas recolectoras de botellas de plástico PET estarán ubicadas en 3 distritos;

- Santiago de Surco.
- Ate Vitarte.
- La Molina.

Dentro de cada distrito nos segmentaremos en los principales Centro Comerciales y Supermercados

Por lo cual planteamos un negocio Bi- dimensional que relaciona a los siguientes actores.

Usuarios que están dispuestos a reciclar.

Empresas que requieran una cantidad considerable de botellas PET para su producción y para ser utilizadas nuevamente.

En el mundo año a año el concepto de reciclar ya no esta tan ajeno en las personas y las empresas, es más, ya existen empresas dedicadas exclusivamente al reciclaje donde encontraron una oportunidad de negocio, sea la forma que pueda darse, ayudara a preservar los recursos naturales y frenar la contaminación que se realiza con productos altamente agresivos a nuestro ecosistema como lo puede ser las botellas fabricadas a partir del PET (Tereftalato de polietileno) las cuales en

su mayoría son usadas para el embotellado de bebidas como refrescos, agua, jugos, gaseosas y demás productos de consumo masivo en el mundo.

En el Perú son muy pocos los programas formales que se tienen para el reciclado y ello hace que el recolectado de los envases de plásticos se dificulte debido a la diversificación de puntos de recolección y si a ello le sumamos la poca conciencia ambiental de nuestros ciudadanos se torna mucho más complejo.

El desarrollo de la idea del reciclaje en el presente plan de negocio buscara aumentar la cultura de reciclaje en el Perú donde solo el 3% de los peruanos recicla la basura diariamente según información del Ministerio del Ambiente, brindando un alcance sencillo y práctico para el mismo.

Nuestra primera meta es capturar una porción del mercado del plástico PET que es reciclado y no, para poder crear “valor comercial” y “valor social” para nuestros clientes y proveedores con el fin de contribuir un desarrollo sostenible, incluyendo la salud, de las personas y de las sociedades y tomando en consideración las expectativas de cada ciudadano.

CAPÍTULO I: IDEA DE NEGOCIO

1.1 Idea de negocio

La propuesta de negocio busca formar una empresa dedicada al acopio de botellas de plástico PET para su comercialización en Lima Metropolitana, además se busca crear conciencia y cultura de reciclaje comenzando en Lima y después trasladarlo a todo el país.

Nuestros clientes serán todos los habitantes que busquen una alternativa diferente a la hora de decidir botar sus plásticos PET al consumir bebidas y otros productos que sean embotellados.

Según información dada por el ministerio del ambiente en el mundo se utilizan 5 billones de bolsas al año, casi 10 millones de bolsas por cada minuto.

Según la Fundación Ellen MacArthur, si siguen las empresas de produciendo plástico sin control, es probable que en el año 2050:

- Habrá más plástico que seres vivientes en el océano
- Aproximadamente 99% de aves habrán ingerido plástico.
- La basura marina perjudicará a 600 especies marinas.
- El 15% de especies afectadas por ingestión y enredamiento con basura marina plástica se encontrarán en peligro de extinción.

Con la finalidad de conceptualizar mejor nuestra propuesta, vimos por conveniente crear una página en Facebook, realizar entrevistas a expertos en el reciclaje y una encuesta publica donde se realizó preguntas generales con respuestas abiertas y específicas; en el cual se les presentó Reciclo, como oportunidad de reciclaje a cambio de beneficios para cada persona que está dispuesta ayudar a contribuir en la preservación del medio ambiente.

1.2 Antecedentes

El presente plan de negocios nace a partir de la necesidad que actualmente tenemos en todo el planeta de preservar los recursos naturales evitando la contaminación y maximizando el uso de productos que tardan en degradarse y dañan contaminando el medioambiente, dentro de estos productos tenemos las botellas fabricadas a partir del PET (Tereftalato de Polietileno) las cuales son usadas para el embotellado de bebidas como refrescos, agua, jugos, gaseosas y demás productos de consumo masivo que actualmente gran parte de estos terminan perjudicando los suelos, mares y el aire de nuestro planeta. En la actualidad en el Perú son muy pocos los programas formales que se tienen para el reciclado, reutilización o reducción del consumo de productos a base de PET. En el reciclaje del PET el reciclador informal en triciclos es básicamente el que inicia la cadena de reciclaje del PET desde los tachos o puntos de acopio de basura en cada distrito y no se incentiva directamente a los consumidores a que se involucren en el proceso de reciclaje y no se crea una cultura de reciclaje.

Actualmente a nivel mundial según estudios realizados por Euromonitor a nivel mundial menos del 50% de botellas se recolectan para ser recicladas y solo el 7% se vuelven a convertir en botellas lo cual hace que se requiera en exceso material PET virgen volviendo al círculo de consumo indiscriminado de PET a nivel mundial.

Tener presente que según el MINAM cada persona genera 870 gramos de residuos sólidos por día en Lima y Callao y que solo 3% de los peruanos recicla la basura que genera diariamente.

Se viene gestando esfuerzos entre el Ministerio del Ambiente y algunas ONGs, pero aún no se alcanza el nivel de crecimiento de reciclaje esperado. Países como México, Suiza y Dinamarca presentan niveles de reciclaje de 60%, 90% y 90% respectivamente.

Según recicla.pe actualmente se consumen 12 mil botellas PET por minuto de las cuales solo se recicla el 36% el cual principalmente es gestionado por los recicladores enfocados en reutilizar el material más nos en el 3% que recicla en promedio. Lo recuperado puede reutilizarse en botellas, frazadas, mochilas, frascos entre otros.

Según un estudio de reciclaje las botellas de plástico PET son las que más tardan en degradarse. El proceso puede demorar entre **100 a 500 años** lo cual se ve reflejado a nivel mundial con las 13 toneladas de plástico que llegan a los mares cada año.

1.2.1 Reciclaje – Ministerio del Ambiente.

Según el ministerio del ambiente existen 180 mil recicladores en el país, dicho sector se proyecta a subir con el pasar de los años.

La ley dada en el país que prohíbe el plástico de un solo uso en Perú permite abrir un nuevo mercado donde los emprendedores puedan fabricar productos sustitutos del mismo y además pueda motivar a nuevos personajes que vean como una oportunidad de negocio el reciclaje.

Según el MINAM buscare hacer estrategias de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) en todo el país ya que las cifras que se tiene en el país en cuanto al reciclaje no son muy alentadoras.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el año 2016 del total de residuos urbanos que son sólidos solo se reciclo el 11% y si comparamos con Colombia en el mismo tiempo se reciclo 6% más (17%).

Se toma en cuenta que el reciclaje ya no es un concepto ajeno en el país, pero si el desconocimiento y las graves consecuencias de no realizarlo son lo que se refleja en los porcentajes dados.

Según estimaciones del MINAM en el país aumento en 66% más que en el año 2009 la cantidad de recicladores.

En la actualidad, el nivel de reciclaje que se da en el país, es menor al 5% juntando todos los tipos de residuos.



Figura 1 – Panorama de los recicladores en el país.

Fuente: El Comercio

1.2.2 Campañas – MINAM

Se sabe que desde hace varios años en busca de un cambio del reciclaje realiza diferentes campañas en busca de disminuir la basura en las calles de nuestro país, a continuación, se detalla lo antes mencionado.

Campaña “Empecemos por casa”

Esta campaña buscaba que los ciudadanos puedan seleccionar la basura que tienen en sus hogares con el fin de evitar acumulación en las calles.

Lo dado el año pasado con Villa María del triunfo el 2018 al declararse en emergencia debido a su acumulación de residuos, teniendo un 60% que son orgánicos y 40 % inorgánico, sabiendo que lo último cuenta con opción de reciclar, tener presente que lo que causa el volumen de la basura es el inorgánico, la separación de los mismos es una oportunidad de hacer negocio y ayudar a nuestro planeta.

El MINAM en respaldo de ello lanzo una app donde uno puede saber los diferentes lugares donde uno puede dejar sus diferentes desperdicios que tiene en su hogar,

La aplicación puede mostrar puntos de acopio ya sea en empresas o municipales donde se puede dejar plástico, cartón, pilas, celulares entre otros.



Figura 2 – En casa yo Reciclo

Fuente: Google Play.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Desarrollar un plan de negocio para una empresa dedicada al acopio y comercialización de botellas de plástico PET en Lima Metropolitana.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico integral del mercado de acopio de botellas de plástico PET para la comercialización en Lima Metropolitana.
- Estimar mediante un estudio de mercado, la demanda de volúmenes de botellas de plástico recicladas.
- Diseñar el servicio de acopio y comercialización de botellas de plástico.
- Proponer las estrategias generales y funcionales para la nueva empresa, incluyendo los planes de marketing, finanzas, operaciones y talento humano.
- Evaluar el atractivo del negocio propuesto para decidir su implementación en Lima Metropolitana.

1.4 Alcances y limitaciones

1.4.1. Alcances

- El plan de negocio comprende el desarrollo de acopio de botellas de plástico PET para la comercialización en Lima Metropolitana.
- El plan de negocio se enfocará en los habitantes que puedan transitar en los principales centros comerciales, supermercados y colegios de los distritos de Santiago de Surco, Ate Vitarte y Surquillo.
- Tenemos presente que con un sólido desarrollo del presente plan sumándole tecnología accesible, capacidad de cambio de las personas en reciclar y buscando crecer las tendencias de la preservación del medio ambiente podemos obtener una mejora sustancial para el futuro.

1.4.2. Limitaciones

- Encontrar información secundaria de empresas formales que ven como oportunidad de negocio el reciclaje
- Limitaciones en la obtención de información económica y financiera de modelos de negocios similares locales.
- Poca cultura que se tiene dentro del reciclaje, si bien es cierto año a año está cambiando dicha idea los porcentajes de basura que encontramos en el ministerio de ambiente todavía se hace insuficiente

CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

2.1 ¿Cómo comenzó el reciclaje en el mundo?

Las primeras informaciones encontradas se dan desde hace 20 años atrás aproximadamente donde el concepto de reciclaje daba sus primeros pasos en Estados Unidos para el mundo, buscando proteger y preservar el medio ambiente. Se sabe que en la actualidad todos los esfuerzos dados son insuficientes en la cultura de reciclar. En el 2005 la Unesco (Organización de las Naciones Unidas de Educación, Ciencia y Cultura) comenzó a promover el Día Internacional del Reciclaje, buscando unificar todos los países posibles en el mundo buscando un objetivo en común: Comenzar a dar en marcha planes y estrategias para el tratamiento de desechos que permitan el ahorro de energía y de materias primas buscando disminuir el impacto ambiental y contribuyan a la protección del mundo.

2.2 Países más representativos en el reciclaje

En diferentes estudios del reciclaje que hace el banco mundial, el continente americano es el menos comprometida sin embargo existen países con diferentes métodos que hace posible el reciclaje con sus habitantes:

Suiza

Se sabe que dicho país practica el reciclaje de manera obligatoria ya que de lo contrario puede acceder a multas que pueden llegar hasta los 10,000 euros, el reciclaje es tan importante que recicla aproximadamente;

93% de vidrio.

91% de latas.

83% de las botellas PET.

Con lo mencionado logran ahorrar dinero, pero sobre todo brinda una respuesta a los grandes problemas socio ambientales.

Suecia

Es un modelo de reciclaje, es el único país en el mundo a la que su cantidad de residuos que genera no le alcanza y tiene que importar de países aledaños, el 99% de residuos son para generar electricidad en las plantas de dicho país y con ello brinda energía a más de un cuarto de pobladores.

Austria

Cuenta con un 63% de reciclaje donde los grandes resultados se encuentran en la región de Estiria (región de Austria) donde sobresale por sus diferentes niveles que presenta de políticas, acciones y gestión de residuos y reciclaje.

Alemania

Logra reciclar un 62% de basura que genera, ello parte con un inició con disminuir la predisposición de bolsas de plástico, sumándole a nuevos reglamentos, una educación ecológica desde muy pequeños y dándole la prioridad del mismo.



Figura 3 – Seis países alrededor del mundo reciclan más de 50% de su basura durante el año

Fuente: La republica- Recuperado de <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/seis-paises-alrededor-del-mundo-reciclan-mas-de-50-de-su-basura-durante-el-ano-2813051> (2019)

2.3 Reciclaje del plástico en el Perú y América Latina

El gobierno peruano ha buscado promover la cultura de reciclaje, no obstante, los resultados aún son mínimos.

Por otra parte, en Lima y Callao el 96% de los distritos ya presenta servicio de recolección de residuos en general, sin embargo, solo los distritos de Santiago de Surco y San Borja cuentan con plantas que procesan abono y de alguna manera contribuyen con la preservación del medio ambiente. (Fuente: El Comercio)



Figura 4 Reciclaje

Fuente: Publimetro - Recuperado de :<https://publimetro.pe/actualidad/noticia-reciclaje-zonas-urbanas-peru-no-supera-2-67899>.

A nivel sudamericano las cifras no son tan alentadores, lo que si es cierto es que ya existe un pequeño crecimiento porcentual de reciclaje, esto con llevo que los diferentes ministerios de ambiente y salud no han escapado su responsabilidad de fomentar el reciclaje de productos tantos orgánicos como inorgánicos de todas las regiones, existen desde campañas en empresas, ciudades, colegios y otros donde la meta es reducir el mal uso de desechos y aprovecharlo muchas veces como oportunidad de negocio, dado ello se menciona los principales países de Sudamérica como entes de información:

Chile

Según la información dada, se pudo encontrar que genera 17 millones de toneladas de residuos sólidos, de las cuales 6.5% corresponde a residuos de cada hogar chileno

Esta cifra a simple vista es alta, ya que el porcentaje de los desechos que van al reciclaje llega al 10%

En este país el Ministerio del Medio Ambiente busca promover el reciclaje de todo residuo es por ello las diferentes campañas y acuerdos dados en diferentes empresas y entidades del caso, como prueba de ello se dieron los diferentes eventos:

- Reciclar vidrio para fomentar la ayuda en infantes de Coaniquem.
- Campañas de recojo de plástico en zonas agrícolas de Rezagada.

- Empresas se comprometen libremente en busca del cero residuos.
- Colocación de punto verde en plazas principales de la ciudad.

Colombia

La cifra aproximada de reciclaje de residuos sólidos se estima un 15% y se está promoviendo campañas para aumentar este porcentaje al 20%, en los siguientes tres a cuatro años aproximadamente, formando alianzas estratégicas entre el gobierno de turno y los recicladores formales de dicho país.

En Colombia según el MMA busca afianzar lazos con empresas que trabajan en el país, con dicho apoyo busca crecer el tema del reciclaje en su nación, eventos tales como:

- Talleres nacionales de utilización y mejora de desechos para fomentar su reutilización.
- Campaña industrial de reciclaje en plástico en todas las áreas.
- Reciclaje a cielo abierto en la ciudad de Bogotá.
- Aprovechar residuos orgánicos en las empresas que se abastecen de materiales que pueden reciclarse.

Perú

El principal ente del estado del país es el Ministerio del Ambiente, donde hoy busca crecer el porcentaje del reciclaje, una nueva tarea será el promover la formalización de las empresas recicladoras a corto plazo y seguir mejorando la enseñanza a todos los pobladores de saber diferenciar los depósitos diferenciados en las principales calles de Lima como parte de una cultura y una responsabilidad hacia la sociedad y uno mismo.

En el día mundial del reciclaje (17/05/2019), Se mencionó que se generan cada día 19,000 toneladas en promedio de residuos en general en los distritos, de ellos el 50% se generan en Lima y Callao.

De los residuos sólidos obtenidos, el 54% son orgánicos (frutas, verduras, alimentos y otros) y un 20% son sólidos inorgánicos valorizables (papel, vidrio,

cartón, latas, plásticos, entre otros). De ello en el país solo se recicla el 3% aproximadamente del mismo.



Figura 5 - Botellas PET recicladas y compactadas

Fuente: MINAM - Recuperado - <http://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/> (2019)

Argentina

En el país argentino se demuestra la solidaridad política que tienen sobre la preservación de salud urbana y pública donde busca predominar la preservación ambiental y campañas de disminución de la generación de residuos, buscando no solo implementar el reciclaje de basura sino el saber y valorar que realmente desechar, las estrategias y campañas más resaltante son:

- Publicidades de las 3r (recicla / reutiliza / reduce).
- Campañas de salud donde participan los administradores de los edificios y la cooperativa de recicla.
- Leyes y obligaciones donde se promulga que la “Basura Cero”.

En el presente capítulo, se busca mostrar diferentes contextos y diferentes modelos de los países más representativos en la actualidad donde el reciclaje ya tenga un modelo definido ya sea por la política del estado o hábito diario de las familias buscando un bien común (como Suecia, el 99% de residuos son para generar electricidad en las plantas de dicho país y con ello brinda energía a más de un cuarto de pobladores).

En el país, los distritos de Santiago de Surco y San Borja son los distritos más representativos en reciclaje en la actualidad donde por ejemplo se encuentra información de parques ecológicos o charlas de educativas de reciclaje.

2.4 Consumo de bebidas en el Perú

2.4.1 Consumo de bebidas no alcohólicas en el Perú

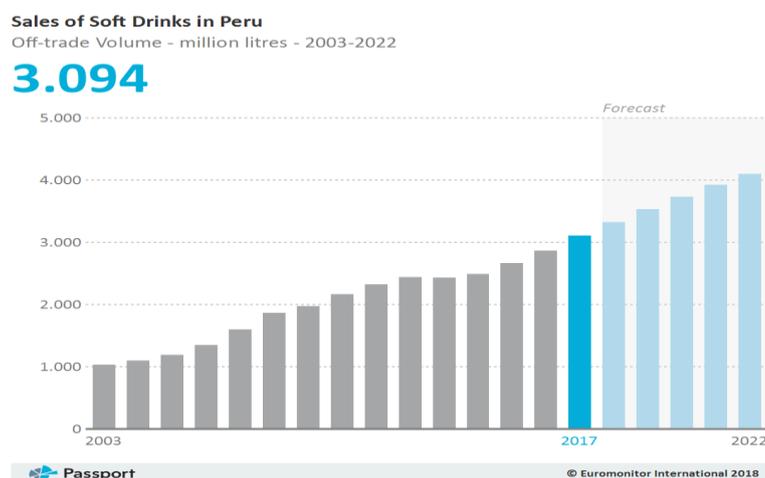


Figura 8 - Venta de Bebidas no alcohólicas en Perú

Fuente: Euromonitor - Estilo de vida del consumidor en el Perú 2018.

La venta de bebidas no alcohólicas en Perú creció en 12%. El crecimiento del consumo se sostiene en el aumento de la temperatura en la estación de verano se proyecta también una tendencia de crecimiento de consumo de bebidas en los próximos años lo cual nos indica indirectamente que se consumirán también más botellas a base de PET. (Euromonitor, Informe Ventas de bebidas no alcohólicas en Perú, febrero 2018).

Figura: Compañías de bebidas no alcohólicas en Perú

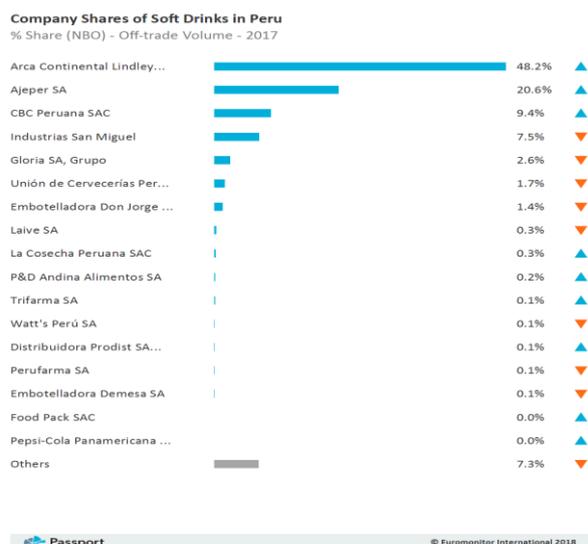


Figura 9 - Compañías de bebidas no alcohólicas en Perú

Fuente: Euromonitor - - Estilo de vida del consumidor en el Perú 2018

2.4.2 Participación de Mercado de bebidas no alcohólicas por empresa

Más del 85% de la comercialización de aguas embotelladas está concentrada en 4 empresas. La compañía con mayor participación de mercado en la comercialización de bebidas no alcohólicas es Arca Continental alcanzando 48.2% del mercado y posicionándose en el segundo lugar tenemos a AJEPER con 20.6%. (Euromonitor, Informe Ventas de bebidas no alcohólicas en Perú, febrero 2018)

Participación de Mercado de bebidas no alcohólicas por marca. En el mercado de bebidas no alcohólicas podemos verificar que las 8 principales marcas que hacen el 65% del mercado total se comercializan principalmente en botellas de PET siendo líderes en aguas carbonatadas Coca Cola e Inka Cola mientras que en aguas embotelladas Cielo y San Luis. (Euromonitor, Informe Ventas de bebidas no alcohólicas en Perú, febrero 2018)

2.5 Distrito Ecológico – Santiago de Surco

El distrito de Santiago de Surco cuenta con la planta de reciclaje más grande del país.

Según información dada del diario El Comercio, la planta cuenta con un terreno de 10 mil metros cuadrados, donde se da tratamiento a más de 50 toneladas de material inorgánico en el día, donde año a año va en aumento, dicho espacio es conocido como Voces del Clima donde posee una línea de segregación que está dada por 8 fajas donde el trabajo del hombre es un ente supervisor de todo el proceso ya que dicha maquinaria mejora la capacidad hombre-máquina.



Figura 10 Contenedores de Reciclaje – Santiago de Surco.

Fuente: El comercio – Recuperado - <https://elcomercio.pe/lima/sucesos/surco-instalan-31-contenedores-ecologicos-reciclar-residuos-inorganicos-noticia-nndc-607517> (2019)

2.5.1 Surco Verde

Planta de procesamiento de residuos sólidos

El distrito de Santiago de Surco con el lema “En surco la basura sirve como se mencionó cuenta con la planta más moderna del país, donde toda la basura de residuos sólidos será procesada y contará con zonas de embarque, de acumulación, empaquetado y una fábrica de bolsas de color naranja.

Tratamiento de agua

Se realiza el tratamiento de agua buscando preservar la salud y calidad de vida de los habitantes del distrito del canal del Rio Surco, lugares como Voces del clima e Intihuatana son los lugares donde se realiza y con ello no solo brindarlo a los habitantes sino también regar las áreas verdes de todo el distrito.

Vivero

Un espacio ecológico donde predomina la enseñanza a la siembra y al cuidado del medio ambiente, lo más resaltante de dicho espacio es la siembra de moringa, planta multivitamínica la cual es utilizada en adultos y niños.

Biohuerto

Hortalizas como papa, tomate, y otros son cultivados y una vez cosechados son regalados a los vecinos de manera gratuita, son 100% orgánicos y no se utiliza ningún fertilizante ni pesticida por lo que es totalmente natural.



Figura 11 Surco alberga el parque ecológico más grande de Sudamérica

Fuente: Diario El comercio – Recuperado - <https://elcomercio.pe/lima/surco-alberga-parque-ecologico-grande-sudamerica-255724?foto=14> (2015)

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE CONTEXTO

3.1 Objetivos

En este capítulo se presentará un análisis de los factores principales del macroentorno y microentorno que favorecen en algunos casos y en otros no a nuestro negocio, por ello, detallaremos los factores que están dentro del macroentorno como social, legal, económico, político, tecnológico, ecológico. Y dentro del micro entorno evaluaremos la rivalidad entre competidores, amenazas de nuevos competidores y poder de negociación.

Utilizamos el análisis PESTEL para poder evaluar los factores externos que pueden afectar el desempeño del de negocio. De esta manera buscamos aprovechar las oportunidades que ofrece y compensar sus amenazas.



Figura 6 - Escaneando el ambiente: Análisis de PESTEL

Fuente: Business – to- You Recuperado de <https://www.business-to-you.com/scanning-the-environment-pestel-analysis/>

3.2 Macroentorno

3.2.1 Entorno Económico

En la actualidad el estilo de vida de las personas se ha dinamizado y la economía acompaña esta tendencia en el mundo lo cual ha promovido el consumo de envases de uso único o desechables en especial el plástico lo cual según el Banco Mundial “Los plásticos son especialmente problemáticos. Si no se recolectan y gestionan adecuadamente, contaminarán y afectarán los cursos de

aguas y los ecosistemas durante cientos, sino miles, de años. Según el informe, en 2016 se generaron en el mundo 242 millones de toneladas de desechos de plástico, que representan el 12% del total de desechos de sólido.” (Banco Mundial, 2018)



Figura 7 - Botella de Bebidas

Fuente: BBC Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43411826>

“La mala gestión de los desechos está perjudicando la salud humana y los entornos locales, agravando al mismo tiempo los desafíos que plantea el cambio climático”, afirmó Laura Tuck, vicepresidenta de Desarrollo Sostenible del Banco Mundial

La situación no es diferente según la comisión económica para américa latina y el caribe, se estima que el Perú crecerá 3.6% en el 2019, 0.2% menos que el 2018.

En este análisis se considera la situación económica del país y las repercusiones que tendrán sobre el negocio

Según el BCRP el PBI del Primer trimestre es de 2.3 %, 1.3% por debajo de lo proyectado por la comisión económica para américa latina y el caribe

Como se prevé que la generación de desechos aumente con el desarrollo económico y el crecimiento de la población, es probable que en los países de ingreso mediano bajo se registre el mayor aumento de la producción de desechos. (Banco Mundial, 2018)

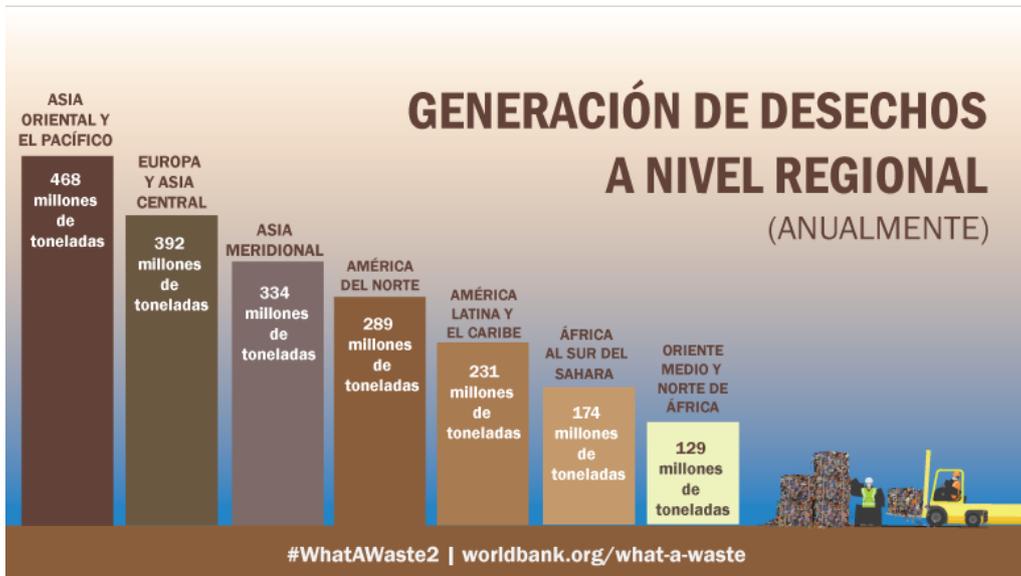


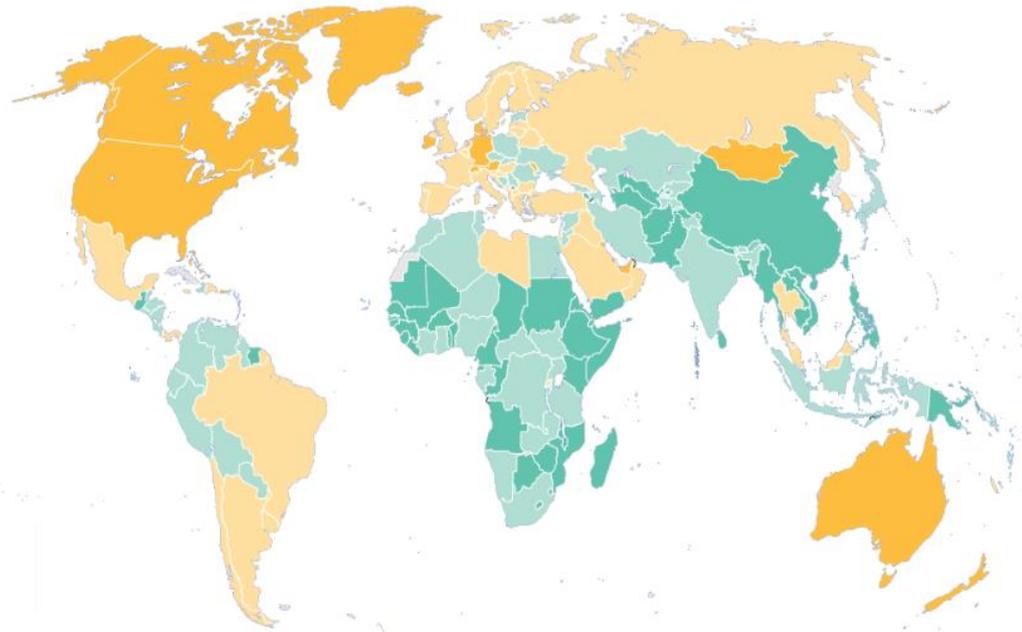
Figura 8 - Generación de desechos a nivel regional (Anualmente)

Fuente: Banco Mundial

El Banco Mundial público que la tasa media de generación de basuras per cápita en América Latina (en los países cuyo idioma oficial es español o portugués) es de 0,87 kg. al día, lo que supera el promedio mundial fijado en 0,74 kg.

Cantidad de desechos generados por país (kilogramos / per cápita / al día)

0 a 0,49 kg. 0,50 a 0,99 kg. 1 a 1,49 kg. Más de 1,50 kg. Sin información



Fuente: Banco Mundial, 'Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050'.

BBC

Figura 9 - Cantidad de desechos generados por país

Fuente: Banco Mundial (2018)

Según el Banco Mundial de los 15 millones de personas que viven de recuperar materiales reciclables en la basura, 4 millones están en América Latina, de los cuales al menos el 75% trabaja en condiciones de insalubridad. Se estima que sólo en Brasil hay entre 500.000 y 800.000 "cartoneros".

Reciclaje en el Perú

El Perú genera un 0.75 kg/día de basura por persona. (Banco Mundial, 2018)

Utilizando datos del Ministerio del Ambiente (MINAM), del Informe Nacional de Residuos Sólidos, la generación de residuos sólidos urbano fue de 18 533 t/día en el 2013. De estos solo el 87.5 % se recolectaron para su disposición final que puede ser en relleno sanitarios autorizados (7656 t/día), botaderos municipales (8545 t/día) y en otros destinos no especificados (300.3 t/día) (Ministerio del ambiente, 2013).

La generación de residuos por cápita en el Perú se incrementa proporcionalmente al incremento de la economía. Según datos del Ministerio del Ambiente se tienen los siguientes datos del 2013 al 2017 respecto a residuos sólidos generados por habitante:

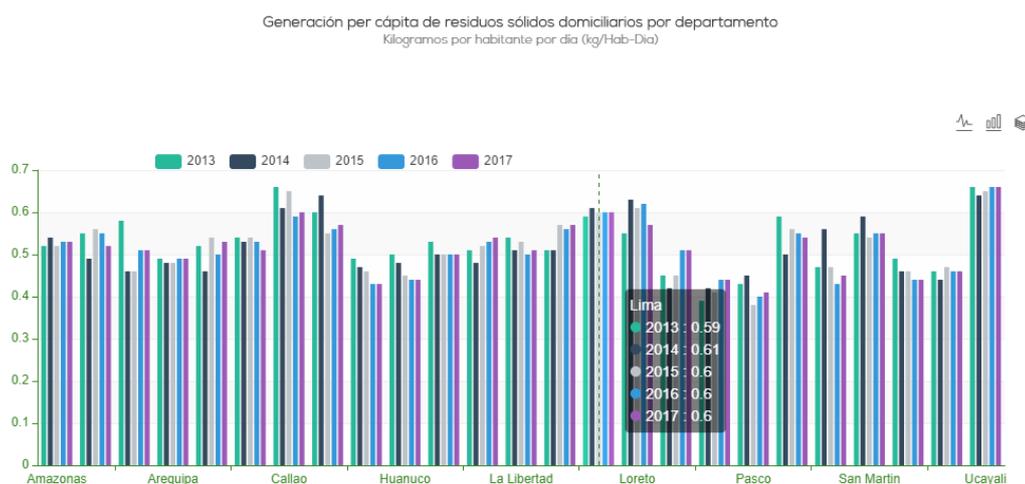


Figura 10 - Generación Per Cápita de residuos sólidos domiciliarios por departamento

Fuente: MINAM (2017)

Durante el 2013, en el Perú se generaron 6.8 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos, siendo el 73% residuos sólidos domiciliarios y el 27 % no domiciliarios. Del total generado la mayor parte se concentró en Lima (42%).



Figura 11 - Programa nacional de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos

Fuente: MINAM (2011)

El MINAM inició la implementación en 2011 del Programa de Segregación y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en viviendas en todo el territorio nacional, con la finalidad de reducir la peligrosidad de los residuos sólidos desechados inadecuadamente, promoviendo la formalización del reciclaje y generando un incremento de la conciencia ambiental en la ciudadanía.

El programa ha logrado con éxito involucrar a 249 municipios en las 25 regiones del Perú; y una reducción significativa de la contaminación, se ha mejorado la calidad de vida y compromiso ambiental, así como la generación de nuevos puestos de trabajo formales. En la actualidad 210 municipios han adoptado los programas de segregación en la fuente y recolección selectiva, se ha facilitado el reaprovechamiento y su disposición final diferenciada y técnicamente correcta con inserción de recicladores formalizados. A través del programa, se recuperan 10,974 toneladas de residuos sólidos al mes. (MINAM)

Región	Residuos domiciliarios peligrosos no reaprovechables	Restos orgánicos de cocina y preparación de alimentos	Residuos no peligrosos reaprovechables	Residuos no peligrosos no reaprovechables
	(%)	(%)	(%)	(%)
Amazonas	5,7	60,23	27,64	6,12
Ancash	6,82	52,99	27,94	10,6
Apurímac	10,53	45,19	32,49	12,58
Arequipa	11,67	45,48	30,05	10,69
Ayacucho	6,07	47,3	28,09	16,73
Cajamarca	6,01	56,61	25,74	9,46
Callao	10,29	51,58	29,59	6,69
Cusco	6,15	44,84	33,49	13,07
Huancavelica	6,92	42,58	26,77	23,06
Huánuco	5,35	49,75	29,53	14,71
Ica	10,05	48,42	25,03	22,05
Junín	9,68	49,82	25,52	15,55
La Libertad	7,05	52,18	22,59	16,23
Lambayeque	8,81	51,64	24,8	15,85
Lima	9,7	48,88	30,0	12,19
Loreto	2,56	70,19	20,24	5,28
Madre de Dios	5,58	48,14	36,93	6,94
Moquegua	10,87	51,64	27,75	9,74
Pasco	10,54	48,68	23,22	16,93
Piura	5,9	39,92	34,59	18,01
Puno	8,44	35,22	31,81	26,19
San Martín	2,6	70,46	18,55	7,78
Tacna	14,85	39,13	37,21	14,3
Tumbes	11,57	41,27	29,35	17,26
Ucayali	3,86	68,54	18,05	8,22
Promedio	7,9	50,43	27,88	13,45

Figura 12 - Composición física de residuos sólidos

Fuente: MINAM (2005)

Reciclaje en Lima

Dentro del entorno de nuestra ciudad, las entidades gubernamentales han tratado de contrarrestar la contaminación extrema que se tenía en diversos distritos, pese a esos intentos de recolección de residuos sólidos, los esfuerzos no llegan a ser suficientes ya que el dinamismo demográfico de la ciudad y su poder adquisitivo ha volcado a la población a un consumismo de productos en envases altamente contaminantes y de único uso.

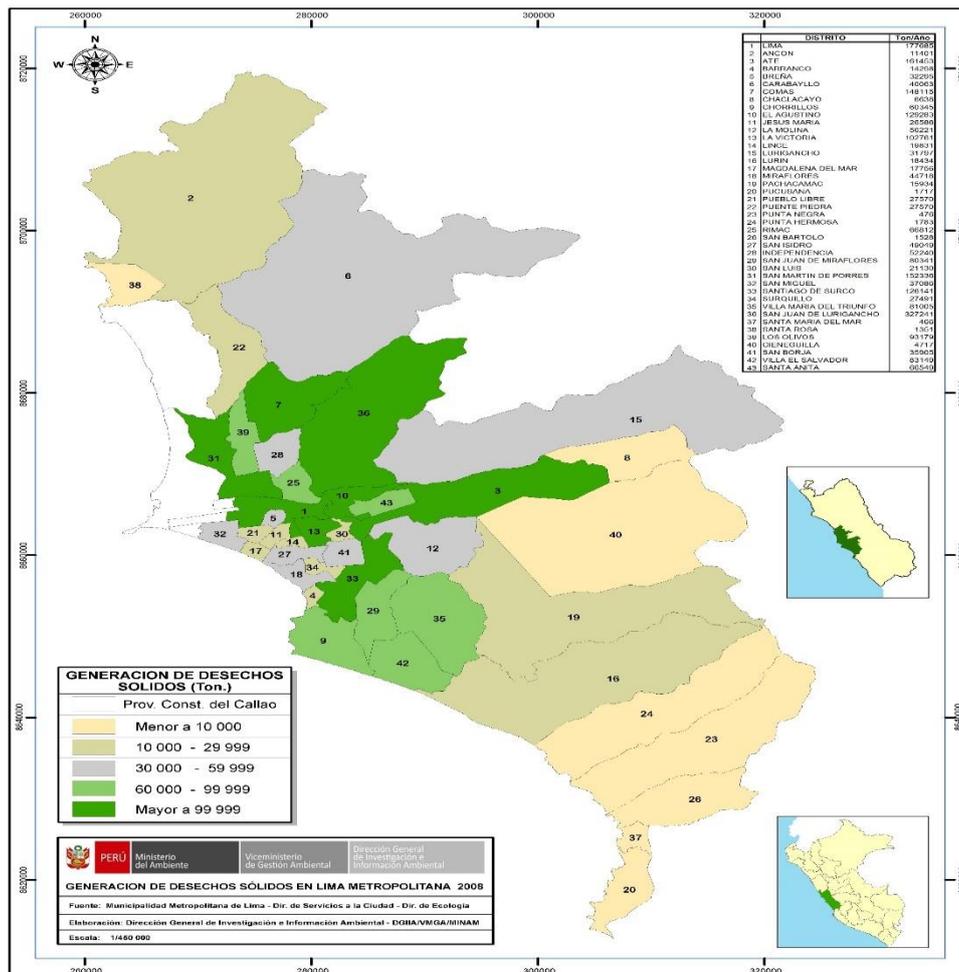


Figura 13 - Generación de Desechos sólidos en Lima Metropolitana 2009

Fuente: MINAM (2009)

3.2.2 Factor Político

Se debe tener en cuenta que el origen de toda normativa legal descansa sobre los objetivos que persigue la Constitución Política de 1993. Este documento señala que entre los derechos fundamentales de la persona humana se encuentra el de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida. A su vez, la política ambiental en nuestro país se rige por el artículo 67 perteneciente al Capítulo II Del ambiente y los recursos naturales:

“Artículo 67°. - El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales”. (MINAM)

El entorno político es un factor importante, ya que regula y promueve de forma directa las empresas del sector, ya que pueden verse afectadas por variaciones en las políticas de estado que influyen en las leyes, tratados,

reglamentos o lineamientos en la industria del reciclaje dado que el gobierno el cual aspira incursionar en proyectos ecológicos, es necesario seguir promoviendo con mayor trascendencia e importancia políticas medioambientales y eco sostenibles por parte del estado central.

Penosamente la corrupción y la problemática de caos Político ha traído repercusiones de ralentización en la evolución de las legislaciones para el desarrollo de un plan de administración de residuos sólidos más activo y eficiente.

Indicador: Gasto municipal per cápita en gestión de residuos sólidos
 cadores Nacionales >>



Figura 14 - Gato Municipal per cápita en gestión de residuos sólidos

Fuente: Sinia (2017)

Esta variable no es insignificante dado que según los indicadores de la Figura N°, podemos observar que pese al presupuesto considerable en gestión de residuos sólidos de cada departamento en el Perú, continúan siendo insuficiente frente a la constante contaminación de nuestras ciudades, por lo cual la propuesta no es reparar sino educar con mayor intensidad.

SINEFA se encarga de impulsar y promover el cumplimiento de las obligaciones ambientales en los agentes económicos y la mejora del Sistema

Nacional de Gestión Ambiental, de manera articulada, efectiva y transparente, contribuyendo con el desarrollo sostenible del país.

3.2.3 Factor Social

El ministerio del ambiente público que actualmente hay un aproximado de 180 mil recicladores en el Perú y unas 500 mil personas dependen económicamente de esta actividad, señaló la ministra del Ambiente, Lucía Ruíz, quien sostuvo que este tipo de trabajo debe ser más digno y más rentable para quienes lo ejercen. (MINAM)

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) ejecutará un programa de capacitación para 600 recicladores de Lima Metropolitana, Arequipa, Trujillo, Piura e Iquitos dentro de un marco de gestión adecuada de residuos, en favor de la protección del medio ambiente y la promoción de la formalización laboral. Los beneficiados serán capacitados en tres módulos: desarrollo de habilidades socioemocionales; manejo de residuos sólidos, seguridad y salud; y gestión de negocios y elaboración de planes de negocios. (Peru21, 2016)

Tendencia de crecimiento en responsabilidad social: Según el MTPE, el 86.57% de los recicladores se encuentra en situación de pobreza extrema, y solo el 4.3% de los recicladores trabaja de forma organizada.

Actualmente la cultura de reciclaje en el Perú es muy tenue, se viene trabajando en promover la conciencia ambiental en cada Ciudadano, pero la evolución de esta propuesta a sido de poco impacto respecto al 100% de la población.

Según fuentes de IPSOS, se resalta los siguiente:

- i. Cerca del 43% de los habitantes en la Región Lima, tiene hijos y vive en la casa de sus padres.
- ii. Aproximadamente el 84% trabaja en la actualidad y de ellos el 61% lo hace de manera dependiente, es decir, recibe mensualmente sus honorarios.

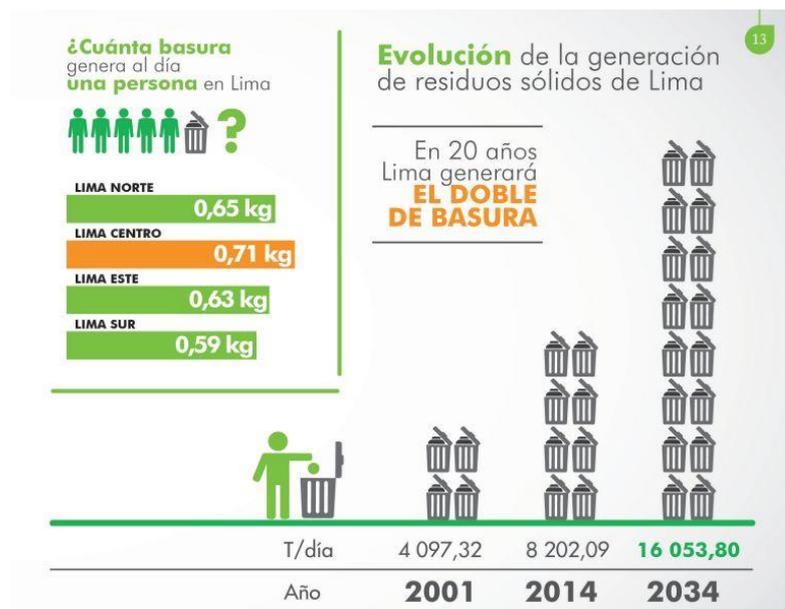


Figura 15 - Evolución de la generación de residuos sólidos de Lima.

Fuente: Oefa (2014)

Según el ministerio del Ambiente gran parte del problema es que la población no segrega los desechos antes de convertirlos en basura. Es decir, no separa aquello que se puede reciclar. Este proceso empieza en casa. Ante ello, la ministra del Ambiente invocó a la población a sumarse a la campaña nacional de sensibilización y educación ambiental "En casa yo reciclo", que promueve un cambio en la cultura de la sociedad para la segregación de residuos. Con esta iniciativa, el MINAM busca que las personas aprendan a seleccionar y a segregar residuos en sus hogares y centros de estudio, en las empresas e instituciones públicas y privadas donde trabajan. (Republica, 2019)

A lo que MINAM ha lanzado el primer censo nacional de recicladores para obtener información sobre las necesidades, ingresos económicos, nivel de organización, distribución en el distrito y las rutas de trabajo actuales de las personas que laboran en la actividad de reciclaje, con el fin de adoptar políticas públicas en su beneficio.

3.2.4 Factor Legal

En la actualidad se cuenta con variedad de decretos y leyes para la protección del medio ambiente, pero a la fecha se carece de una educación ecologista por parte de la población es necesario entes promotores y fiscalizadores de las iniciativas ya establecidas como la ley N°30884 que regula el uso de

plásticos de un solo uso, así como de otros plásticos no reutilizables como los envases descartables empleados para alimentos y bebidas.

Normas Internacionales

Las instituciones internacionales promueven con gran ímpetu y compromiso con el medio ambiente a través de políticas eco-amigables, muchas de ellas han sido adoptadas por muchos países del primer mundo. Sobre poniéndose a sus diferencias legales, ya que existe un conjunto de políticas, declaraciones y protocolos que organizaciones mundiales con la intención de reducir contra la contaminación ambiental.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) o la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), promueve con acciones concretas como enfrentar los efectos del cambio climático. Por medio de acuerdos mundiales:

- i. Acuerdo de Paris. Fue adoptado el 12 de diciembre del 2015 y abierto para la firma el 22 de abril del 2016. El acuerdo tiene como principal objetivo las Normas Nacionales de compromiso con cada ciudad y localidad.
- ii. Declaración de Río sobre el Desarrollo y Medio Ambiente. Fue promulgada en 1992 y reemplazó a la Declaración de Estocolmo sobre Desarrollo Sostenible en 1982.
- iii. Protocolo de Kioto. Adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Japón. Que entró en vigor el 16 de febrero del 2005. Su objetivo principal es disminuir las emisiones gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global. “incrementar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático” (Forbes, 2017).

Normas Peruanas

Después de 15 años de promulgada la Ley General de Residuos Sólidos, el Perú sufre aún de graves problemas de limpieza pública. Cada día somos más habitantes urbanos (ahora 75% de los peruanos vivimos en las ciudades) y cada día en las ciudades el peruano produce más basura (en promedio un peruano genera más de medio kilo al día). El volumen de basura producido en el Perú está aumentando; hace 10 años era de 13 mil T/día, hoy alcanza las 18 mil T. El 50% de estos residuos no se disponen adecuadamente: tenemos ciudades sucias, calles, ríos, playas y quebradas sucias, etc. (MINAM)

Reglamento de la Ley MYPE aprobado por Decreto Supremo N° 008-2008-TR (Ley N° 28015) que contiene las disposiciones aplicables a la promoción de la competitividad, formalización y desarrollo de la micro y pequeña empresa y del acceso al empleo decente Reglamento de la Ley N° 28376, tiene por finalidad contribuir a garantizar y proteger la salud y seguridad de los menores de edad, así como de los consumidores en general frente a juguetes o útiles de escritorios tóxicos que contengan sustancias de riesgo o dañinas.

Por Decreto Supremo N° 57 se aprobó el reglamento de la Ley 27314. En el Decreto Legislativo N° 1065 promulgado el 28 de junio del 2008 se realiza la modificación de la Ley 27314 con la intención de “promover el desarrollo de la infraestructura de residuos sólidos, para atender la demanda creciente de la población y del propio sector privado que constituye una fuente importante de generación de residuos, producto de las actividades económicas que realizan las empresas del país” (Ministerio de Justicia, 2008).

El objeto de la presente Ley N° 29419 es establecer el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en el país, en el marco de los objetivos y principios de la Ley núm. 27314, Ley General de Residuos Sólidos, y la Ley núm. 28611, Ley General del Ambiente.

La nueva ley de gestión integral de residuos sólidos, ley N° 27314, D.L. N°1278 tiene tres ejes que plantea una gestión integral de residuos sólidos en el país que son:

- I. Basura como materia prima
- II. Industrialización del reciclaje.
- III. Involucramiento actores

Municipios

Los municipios son quienes tienen la responsabilidad del servicio de recolección, transporte y disposición final segura de los residuos sólidos a todos los vecinos. Además, tienen el rol de cobrar por ese servicio y de velar por la salud pública, manteniendo las ciudades libres de vectores.

La Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, promulgada el 27 de mayo del 2003, norma la organización, autonomía, competencia, funciones y recursos de las municipalidades, así como el régimen especial de la capital de la república. (MEP, 2016)

Debemos apoyarlos en desarrollar sus capacidades, pues los municipios son las entidades encargadas de dar el servicio de recolección, transporte y disposición final segura de los residuos sólidos. Hoy tenemos un gran déficit, pues alrededor del 30% de la basura queda en las calles y más del 50% de la basura no llega a un relleno sanitario, espacio de disposición final segura. (MINAM)

3.2.5 Factor Tecnológico:

Según DATUM cada vez más peruanos y peruanas tienen acceso a internet. En el 2015, tan solo el 52% de la población contaba con este servicio, y para finales del 2016 esta cifra creció a un 66%. Sin embargo, la brecha digital en nuestro país es aún bastante amplia: en las zonas urbanas, el 73% de la población goza de este servicio; mientras que en las zonas rurales llega a un escaso 27%.

La Desarrollo de la tecnología en acopio y mantenimiento del material reciclado. Es uno de los factores que resulta algo más complejo de analizar debido a la gran velocidad de los cambios en esta área, sin embargo, veremos cómo se comporta las personas en la edad de 18a 70 años frente a la propuesta.

Otros factores que se debe considerar en el factor Tecnológico, tratan de superar tres elementos más resaltantes ante una actividad: Confidencialidad, integridad, y autenticación (Arias, 2015). Son variables de las cuales muchos usuarios han corroborado en experiencia la poca confiabilidad de las páginas, sistemas y/o instituciones.

“La adopción de tecnologías innovadoras e inteligentes puede ayudar a aumentar la eficiencia y la productividad en la industria de la gestión y del reciclaje de residuos, con la consiguiente reducción de los costos de mano de obra, transporte y daño medioambiental.” (EcoNoticias, 2017) Contenedores inteligentes, una serie de nuevas tecnologías ya permiten monitorear los contenedores de basura y optimizar la recolección de residuos. Ello se logra mediante unos sensores inalámbricos que se colocan en los contenedores y son capaces de medir cuándo están llenos, para generar horarios de vaciado y optimizar las rutas de recolección (EcoNoticias, 2017) Análisis de Datos Se desarrollan dispositivos que se colocan en los camiones de recolección de residuos, con los que es posible recopilar datos reales, del depósito, la recogida y la gestión de los desechos urbanos. Con los datos obtenidos es posible saber con certeza, qué barrios son los más colaboradores y cuáles necesitan mayor información, se puede conocer la eficiencia en la recogida y cómo mejorarla y hasta se verifica si en las rutas de los camiones hay baches u otros problemas, que puedan afectar al buen funcionamiento de las flotas. (EcoNoticias, 2017).



Figura 16 - Reciclaje inteligente

Fuente: Econoticias (2017)

3.2.6 Factor Ecológico y Ambiental

El proyecto tomará como pilar nuestro compromiso con el cuidado y protección del medio ambiente, a causa del cambio climatológico en el cual estamos inmersos por la contaminación.

Reducción de productos PET (reciclaje): Como una acción del cuidado y protección del medioambiente. La tendencia a mejorar la predisposición al reciclaje de plástico y evitar la alta contaminación del mar. El término ecoetiqueta, es definido como un componente de certificación intencional para la evaluación ambiental de ciertos productos y servicios, a fin de su disminución del impacto ambiental.

En promedio, la región tiene una cobertura de recolección de RSU de 89,9% (medido en relación al porcentaje total de la población), y los gobiernos locales son los que se encargan del servicio. Sin embargo, el porcentaje de municipios que cuenta con planes de manejo de residuos sólidos en la región LAC es de 19,8%, y la cobertura del servicio de disposición final adecuada de RSU (en rellenos sanitarios) es aproximadamente del 55%, lo cual implica que en LAC hay un gran reto por enfrentar (45%) en la disposición o tratamiento adecuado de residuos. (BID, 2015).

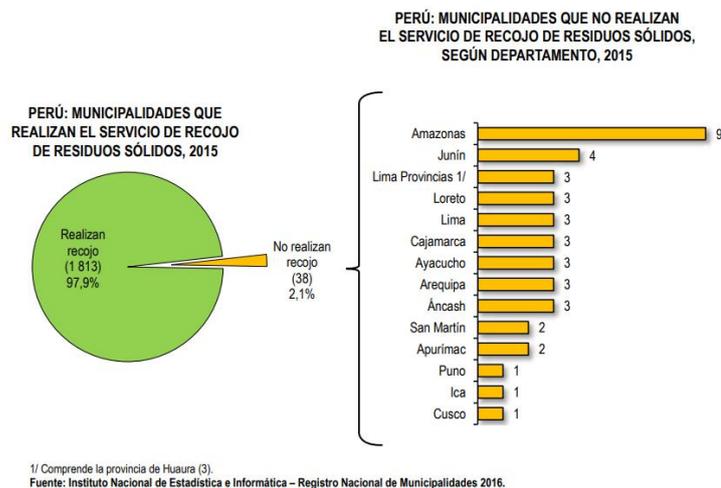


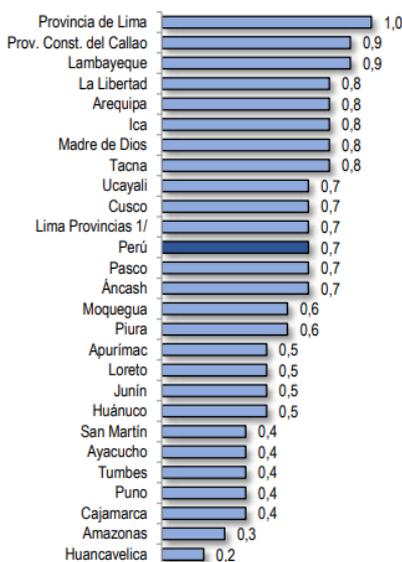
Figura 17 - Comparativo de Municipalidades de recojo de residuos sólidos

Fuente: Registro nacional de municipalidades (2016)

A nivel nacional, el 97,9% (1 mil 813) de las municipalidades realizan el servicio de recojo de residuos sólidos. Sin embargo, aún existen 38 municipios distritales que no realizan esta función, ubicados principalmente en los departamentos de Amazonas (9) y Junín (PERU, 2016)

En el 2015, las municipalidades recogen un promedio diario a nivel nacional de 22 mil 390 toneladas de residuos sólidos, lo que representa una recolección por habitante de 0,7kg. La provincia de Lima registra el mayor recojo diario per cápita con 1,0kg; seguido de la Provincia Constitucional del Callao y el departamento de Lambayeque, ambas con 0,9kg; mientras que los que registran el menor recojo diario per cápita son Huancavelica con 0,2kg y Amazonas con 0,3kg. (PERU, 2016)

PERÚ: CANTIDAD PROMEDIO DIARIA PER CÁPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS QUE RECOGE LA MUNICIPALIDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2015
(kg / hab / día)



1/ Comprende las provincias de Barranca, Cajalambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Registro Nacional de Municipalidades 2016.

Figura 18 - Promedio Per Capita de Residuos Sólidos.

Fuente: Registro nacional de municipalidades (2016)

Asimismo, fueron 515 (28,4%) las municipalidades que destinaron al menos una parte del total de residuos sólidos al reciclaje.

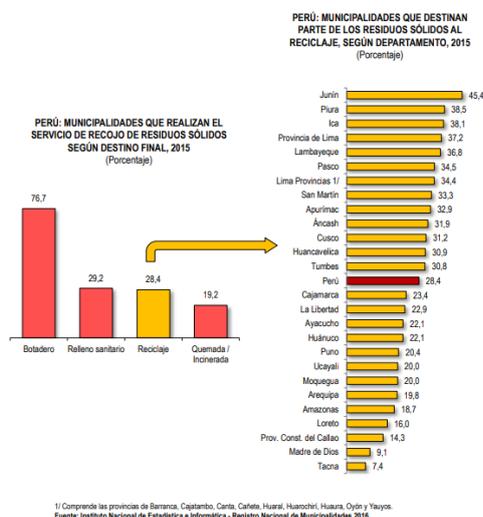
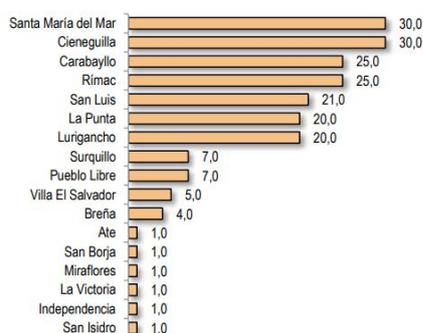


Figura 19 - Municipalidades que realizan servicio de recojo

Fuente: Registro nacional de municipalidades (2016)

En el ámbito de Lima Metropolitana, son 17 las municipalidades que destinan parte de los residuos sólidos recolectados al reciclaje, en mayor porcentaje lo hacen Santa María del Mar y Cieneguilla (30,0% cada uno), Carabayllo y Rímac (25,0% cada uno), San Luis (21,0%), La Punta y Lurigancho (20,0% cada uno).

LIMA METROPOLITANA: MUNICIPALIDADES QUE DESTINAN PARTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS AL RECICLAJE, 2015 (Porcentaje de residuos sólidos)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2016.

Figura 20 - Lima Metropolitana: Municipalidades que destinan parte de los residuos sólidos al reciclaje.

Fuente: Registro nacional de municipalidades (2016)

Sin duda en el ámbito internacional Suiza, es el líder mundial en reducción de basura, ha logrado este impacto mediante una estricta reglamentación. No necesitamos solo de prohibiciones sino también de lecciones y educación. Así, mientras la gente aprende a generar menos basura, la tecnología y la ciencia pueden ayudarnos a moderar la cantidad que va directo al basural. (Mundo, 2018)

Es importante realizar un trabajo en conjunto para poder alcanzar el objetivo de mantener ciudades sostenibles y eco amigables.

3.3 Microentorno

En este capítulo se analizarán en detalle las 5 fuerzas de Porter que rigen en la industria, para recabar información detallada del por entorno del proyecto.

3.3.1 Riesgo de ingreso de competidores potenciales

Existen las empresas recolectoras que compran el PET de las personas que reciclan de forma informal. Los cuales no le entregan ningún beneficio al consumidor final y muchos de ellos los extraen de los centros de residuos. Las empresas pueden llegar a formalizar sus negocios con la ayuda de promoción por parte del MINAM.



Figura 21 - Camión de Reciclaje Informal

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Dado que el modelo de negocio es relativamente fácil de replicar existe el riesgo del ingreso de nuevos competidores creando una reducción de margen. Caber recalcar de alianzas estratégicas y un considerable capital inicial. Desde

otra perspectiva las empresas eco amigables y con capacidad financiera que tenga predisposición a invertir en un proyecto de reciclaje.

Barreras de Ingreso

La barrera que se desarrollará será de diferenciación de servicio ya que en la actualidad el usuario no recibe ningún beneficio a cambio de cada botella. La propuesta será un intercambio de beneficios con cada persona dispuesta a recolectar y aportar con el medioambiental al retirar las botellas PET de nuestras calles y reducir el volumen de residuos altamente contaminantes.

Desde otro ángulo la barrera por medio de alianzas estratégicas con marcas reconocida como CUPONIDAD, RECYCLEAN PERU.

Del mismo modo se trabajará en el posicionamiento de la marca, atreves del cual nuestro público se identifique y fidelice. Se realizar una distribución de nuestras máquinas de forma masificada al iniciar el proyecto con 60 máquinas el primer año y en el 3er año se insertarán 10 y en largo plazo se proyecta incursionar en una recolección integrada. El acceso comercial a empresas que utilizan el plástico PET reciclado y su predisposición de recogerlas de nuestras máquinas.

Reacción de Competidores:

La reacción de los competidores es limitada ya que crecimiento del sector es lento y el mercado tiene la capacidad de absorber a los nuevos.

Segun el informe del MINAM la demanda de recolección de botellas PET no se a logrado cubrir y en la actualidad las entidades diversas solo reutilizan un 3.5 % del total generado.

3.3.2 Grado de rivalidad de competidores de la industria

Actualmente, en el Perú solo existe una empresa que es una competencia directa, pero en la actualidad no ha tenido un impulso considerable para posicionarse en el mercado. No obstante, debido a la facilidad de replicar el modelo es importante un posicionamiento agresivo ya que con el aumento de la concientización de la población por el tema medioambiental es posible la aparición de empresas que ofrezcan el mismo servicio.

El número de competidores es menor y el crecimiento es un poco más lento por lo cual un Incrementos de la capacidad será la estrategia a seguir.

Poder de negociación de los clientes

Existe gran cantidad de empresas recicladoras en las zonas que vamos operar. Por tal motivo, los clientes ejercen un gran poder de negociación con nosotros ya que compran en grandes volúmenes, pero como una estrategia para afrontar esta realidad se ha realizado una alianza estratégica con RECYCLEAN PERU quien será nuestro cliente exclusivo con el acuerdo que recoja las botellas PET de los centros de acopio.

3.3.4 Poder de negociación de los proveedores

Para que un proveedor tenga un poder alto de negociación debe tener la capacidad para imponerte precios y condiciones. En nuestro plan de negocio consideramos que proveedores tiene un poder de negociación bajo ya que en nuestro sector en el proyecto se desarrolla los proveedores (usuarios) no ejercen poder de negociación ya que somos una empresa pionera en este modelo de negocio.

Los proveedores impactan en los costos y competitividad de las pymes, y las que no son. A través de la materia prima, lo que quiere decir que la dependencia de la operación es alta.

3.3.5 Amenaza de servicios sustitutos

Actualmente existen pocos competidores directos, uno de los más similares el estándar de nuestra propuesta es ECOVEN , pero cabe resaltar que su propuesta se diferenciada de la nuestra en que ECOVEN vendió 2 máquinas al Real Plaza y les ofrece la gestión de su sitio web como parte de su proyecto de compromiso de compromiso con el medio ambiente.



Figura 22 – Ecoven

Fuente: La Republica (2019)

En el caso de Mall del Sur fue parte de su proyecto de compromiso corporativo con el medio ambiente el cual solo fue un monitoreo el cual ofrecía puntos en una web que no estaba activa y sus máquinas no fueron gestionadas acorde a la necesidad del cliente y actualmente retiraron su servicio del mercado. Cabe resaltar que la respuesta a esta propuesta ha sido muy positiva por parte del público lo que reflejaría un aumento de la concientización de la población en el tema medioambiental.



Figura 23 - Recibo Ecoven

Fuente: Elaboración Propia.

Se podría considerar potencial competencia a los proyectos o programas de recolección de diversas entidades (universidades, empresas, estado); muchas de ellas son ad honore, otras han logrado hacerse autosustentable.



Figura 24 - Tachos de Basura - Universidad Esan

Fuente: Elaboración Propia.

Muchas de las empresas recicladoras más posicionadas son municipalidades y realizan estas actividades en base a su política de medio

ambiental como Surco, Miraflores. Una alternativa para contrarrestar esta amenaza por las empresas del sector es ofrecer vales de descuentos en productos.

Fuerzas competitivas	
	Grado
Riesgo de ingreso de competidores potenciales	BAJO
Amenaza de servicios sustitutos	MEDIO
Grado de rivalidad de competidores de la industria	BAJO
Poder de negociación de los clientes	BAJO
Poder de negociación de los proveedores	MEDIO

Figura 25 - Nivel de Fuerzas Competitivas

Fuente: Elaboración Propia.

Estructura de la Industria de RECICLAJE PET

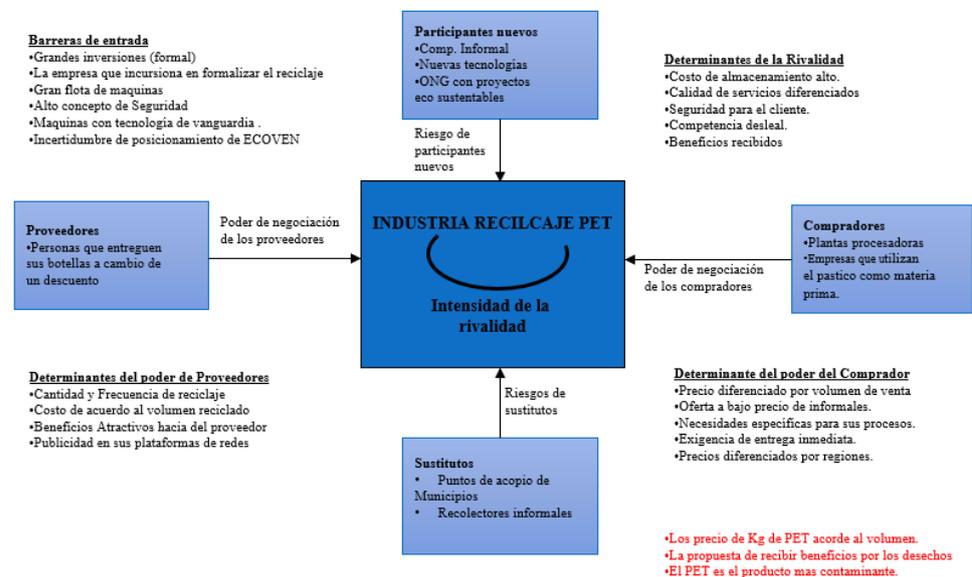


Figura 26 - Estructura de la Industria Reciclaje PET

Fuente: Elaboración Propia.

3.4 Conclusiones del Capítulo

Factores críticos para el éxito

Para que el negocio sea factible, se necesita cumplir con los siguientes factores críticos de éxito:

Contar con una flota de máquinas que abastezca la demanda con los estándares requeridos.

Contar con alianzas estratégicas con las empresas que ofrezcan descuentos como encuentran dentro del alcance del caso de negocio.

Contar con alianzas estratégicas con todas las municipalidades que se encuentran dentro del alcance del caso de negocio.

Tener en cuenta la estrategia de diferenciación, al ofrecerle al público una forma moderna de reciclar y recibir un beneficio para que a corto plazo de esta forma se identifiquen con la marca y puedan promover el uso de las mismas y dar a conocer la propuesta utilizando diversos canales para que permita un desarrollo e interacción para mantenerlo ajustado a la necesidad y modas de la población. La mejor llegada a los usuarios permitirá una retroalimentación de los mismos.

El impacto del Macroentorno en el proyecto desde la perspectiva económica se puede proyectar a través del crecimiento del poder adquisitivo de las personas está directamente relacionada al volumen de residuos sólidos generados y el costo que su recojo significa para las municipalidades, y se proyecta que dicho volumen de residuos se incrementara en los años siguientes. Lo cual es un ámbito propicio para el proyecto ya que el valor percibido no solo es el obtenido al comercializar las botellas sino el impacto en la reducción del volumen de residuos y por ende el costo de limpieza pública.

Dentro de la normativa legal descrita en el capítulo del entorno legal así, se observa que el modelo de negocio deberá cumplir los requisitos que las leyes de nuestro país imponen a las actividades del reciclaje. Las normas legales brindan como principal regulador del reciclaje a las municipalidades, las cuales son las encargadas de controlar y a la vez formalizar la actividad del reciclaje. Es por lo

cual que se tiene que contar con el apoyo de las municipalidades para que el modelo de negocio propuesto en la presente tesis pueda tener éxito.

Según el panorama político y legal descrito, en especial las grandes y diferentes iniciativas que se están dando con respecto al medioambiente y sus repercusiones en nuestro planeta, se concluye que nos desarrollaremos en un entorno normativo amigable y favorable a la propuestas de negocio ya que ayuda a mejorar las condiciones de contaminación actual, así como a ayudar a reducir la cantidad de desechos plástico de la ciudad que finalmente terminan en los océanos lo cual se podrá superar con un trabajo de motivación y creando en la población una cultura de reciclaje.

Se puede determinar que los factores tecnológicos y el uso de nuevas tecnologías que se pudieran desarrollar en el rubro. Los podemos considerar como nuevas herramientas para crecimiento y expansión. Por un lado, la tendencia en el aumento de botellas PET se ha incrementado, sobre todo en la ciudad de Lima.

Conforme a toda la normativa legal descrita, así como las diferentes iniciativas que se están dando con respecto al reciclaje y al cuidado del medio ambiente, podemos concluir que nos encontramos en un entorno normativo favorable a propuestas de negocio que ayuden a mejorar las condiciones ambientales, así como a ayudar a las instituciones del Estado a tener un mejor control y eficiencia al momento de realizar el recojo de materiales reciclables.

El entorno ambiental y ecológico también brinda un aliciente importante a diversos modelos de negocio que intente mejorar de la manera de realizar el reciclaje, ya que sus beneficios a largo plazo se reflejan en un mejor cuidado del medio ambiente.

Podemos concluir considerando la evaluación del microentorno se tiene un alto riesgo de ingreso de potenciales competidores, ya que muchas de las personas que realizan este comercio de forma informal podrían formalizarse con el incentivo de MINAM o desde otro aspecto las empresas de conciencia ambiental y con capacidad financiera que tenga predisposición a invertir en un proyecto similar por lo cual dentro de nuestras estrategias de barreras de ingreso se está considerando alianzas estratégicas claves y de exclusividad para de este modo lograra ser competitivos y lograr un posicionamiento significativo de la marca.

El grado de rivalidad de los competidores en la industria es muy bajo lo cual es beneficioso para el proyecto ya que la respuesta de los competidores será mínima o nula.

Se concluye que el poder de negociación de los clientes es bajo ya que se maneja las relaciones B&B a través de alianzas estratégicas.

Para los proveedores o público tienen un poder de negociación media debido a que serán ellos los que nos brindaran la materia prima sin la cual no se podrá iniciar ningún proceso.

Y las posibles amenazas o servicios sustitutos son los programas de las áreas de compromiso ambiental de diversas empresas.

Del entorno descrito, se deduce los principales factores y sub factores que nos permitirán crear las preguntas necesarias a los expertos y así proceder a realizar los siguientes capítulos que son el estudio de mercado.

CAPÍTULO IV. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

4.1 Propósito de la investigación

Identificar las preferencias, predisposición y valoraciones de las personas ubicados entre los 18 – 70 años de edad pertenecientes a Lima Metropolitana, consumidores de productos envasados en botellas de plásticos.

4.2 Formulación de los factores a investigar

Preguntas Generales

- Hábitos de reciclaje
- Lugar donde recicla
- Identificación del distrito

Preguntas Especificas

- Valoración de los beneficios
- Cantidad de Botellas a reciclar
- Frecuencia de depósito de botellas

4.3 Hipótesis

Las personas no reciclan fuera de su casa.

Las personas no esperan recibir beneficios a cambio de reciclar.

Las personas esperan depositar un mayor número de botellas por los descuentos en días actividades recreación de full day.

4.4 Decisiones a tomar del estudio

- Elaboración de campañas para fomentar el reciclaje y acompañar al usuario que desea reciclar.
- Identificar lugares en los cuales se presenta una cultura de reciclaje y presentan predisposición de reciclar.
- Identificar los beneficios que los consumidores esperan recibir por reciclar.

4.5 Target

Personas con una preocupación por el medio ambiente ubicados entre los 18 – 70 años de edad pertenecientes a Lima Metropolitana y que manifiestan predisposición por reciclar.

4.6 Diseño Muestral

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

$$n = (1.96)^2 * 0.5 * 0.5 (10,295,249) / (0.05)^2 (10,295,249 - 1) + (1.96)^2 (0.5) * (0.5)$$

$$n = 324$$

- N: 10,295,249 personas. APEIM Distribución de personas según NSE 2018
- Nivel de confianza: 95%
- Error: 0.05
- Tamaño Muestral: **324**

4.7 Diseño de Investigación

Selección de la metodología, Se utiliza metodologías cualitativas y cuantitativas la cual nos permitirá procesar y conocer los hábitos de reciclaje de las personas de Lima Metropolitana que usen el servicio del Metro de Lima.

Estudios de mercado y tesis, son las fuentes secundarias que utilizaremos tales como estudios de mercado de consumo de bebidas no alcohólicas, consumo de plásticos PET y demás estudios realizados, así como tesis que estén relacionadas con el reciclaje de plástico.

Entrevistas, Es una fuente primaria que utilizaremos dentro del análisis cualitativo las cuales se realiza a través de entrevistas con personal de la municipalidad, personal a cargo del Metro de Lima, expertos en reciclaje de plástico. Lo cual nos ayudará a determinar inicialmente la factibilidad del plan de negocio, así como las empresas que comprarían el producto final que son las escamas de PET.

Encuestas, Es una fuente primaria que utilizaremos dentro del análisis cuantitativo para evaluar la aceptación del producto que principalmente sería la

aceptación de las recompensas por utilizar la máquina de reciclaje y la preferencia que tendrían por el tipo de recompensas (puntos, canjes, promociones, descuentos, sorteos, etc.)

Cobertura de la investigación, abarcará Lima Metropolitana, delimitando también a usuarios del metro de Lima.

4.8. Entrevista a Expertos

4.8.1 Jefe ECO ESAN

Objetivo: Conocer el desarrollo y expectativas del reciclaje en ECOESAN.

Ecoesan recicla entre 200 a 300 kilos de residuos semanales. Los cuales están constituidos por papeles, cartones, periódicos, revistas, vidrio, metales, pilas, baterías, tóner y plástico. Ecoesan es un centro de acopio el cual a través de una alianza con una empresa externa. Provee las botellas recicladas para que la empresa transforme las botellas pet en artículos como: Frazadas: 8 botellas de 2.5 lt por m2, mochilas por 15 botellas de 2.5 lt, porta Tablet por 15 botellas de 2.5 lt. y folders y porta documentos por 25 botellas de 2.5 lt.

4.8.2 Gerente Tienda Supermercados Peruanos

Objetivo: Determinar la viabilidad de colocar maquinas en supermercados

Colocar la maquina acopiadora es viable y tiene que estar alineado a las políticas desarrollo ecosostenible de los supermercados. La propuesta para colocar la máquina acopiadora debe indicar los beneficios no económicos que impulsen a potenciar la imagen del supermercado brindando una propuesta ecoamigable con el medio ambiente. La propuesta es interesante para el público ya que brinda un beneficio tangible.

4.8.3 Jefe Relaciones Medio Ambientales – Centros Comerciales

Objetivo: Determinar la viabilidad de colocar maquinas en centros comerciales

La iniciativa es viable e innovadora ya que se brinda un incentivo a las personas por reciclar y al cabo de un tiempo puede convertirse un habito sobre el uso responsable de plástico. El plan de negocio está alineado al plan de desarrollo ecosostenible de la cadena de centros comerciales. Como marca estamos planeando acciones como limpiezas de las playas, de las calles y elaboración de

arte con material reciclado. Podemos trabajar una alianza a manera de canje, no necesariamente vemos este proyecto como un arriendo de espacio.

4.9 Análisis Cualitativo

4.9.1. Objetivos Cualitativos

- Identificar los beneficios que las personas esperan recibir al reciclar las botellas Pet.
- Identificar los lugares potenciales donde las personas presentan mayor disposición para realizar el reciclaje de botellas Pet.
- Identificar los distritos potenciales donde ubicar estratégicamente las máquinas de reciclaje.

4.9.2 Principales Hallazgos de la encuesta

Objetivo 1: Identificar los beneficios que las personas esperan recibir al reciclar las botellas Pet.

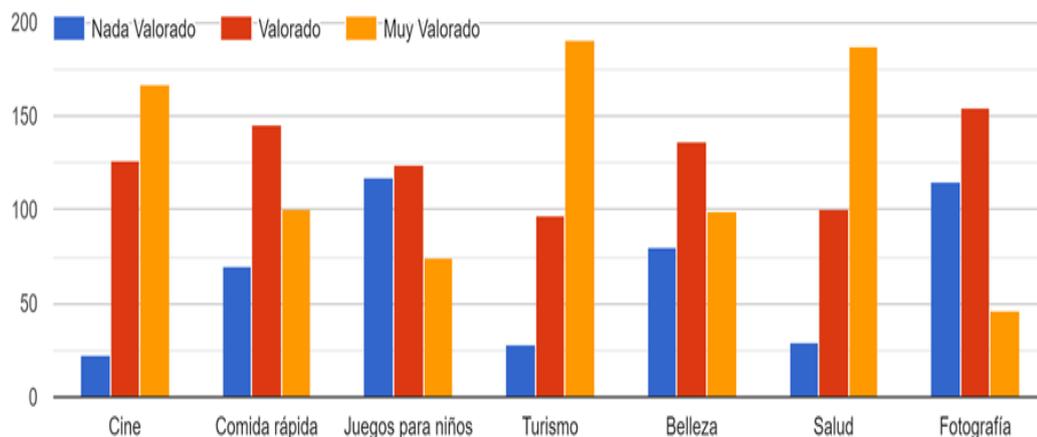


Figura 27 - Valoración de Beneficios por reciclar

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados obtenidos muestran que las personas encuestadas están dispuestas a reciclar en nuestras máquinas y recibir beneficios de Turismo como full day, salud, cine y comida rápida. Las categorías muy valoradas son Turismo y Salud. Las categorías cuya disposición total (valorada + muy valorada) está por encima del promedio son Cine, Belleza y Comida Rápida.

Objetivo 2: Identificar los lugares potenciales donde las personas presentan mayor disposición para realizar el reciclaje de botellas Pet.

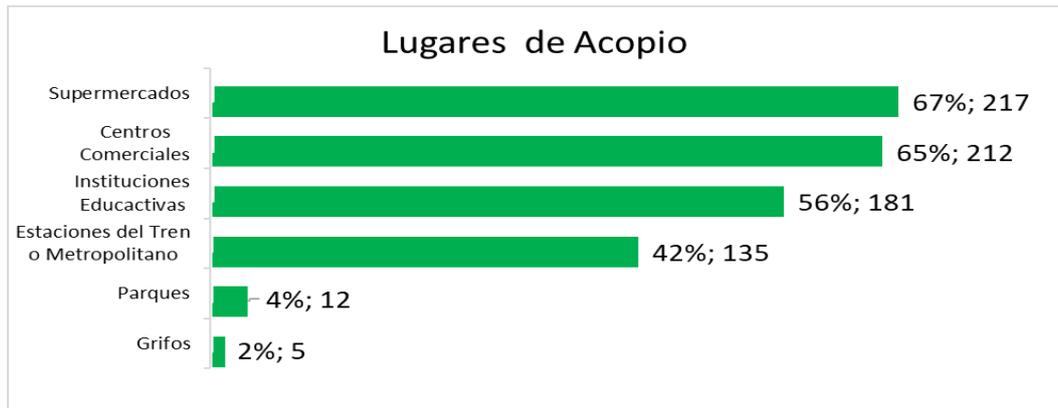


Figura 28 - Frecuencia de Acopio de Botellas

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados obtenidos muestran que las personas están dispuestas en su mayoría a reciclar en Supermercados, Centro Comerciales e Instituciones Educativas.

Objetivo 3: Identificar los distritos potenciales donde ubicar estratégicamente las máquinas de reciclaje.

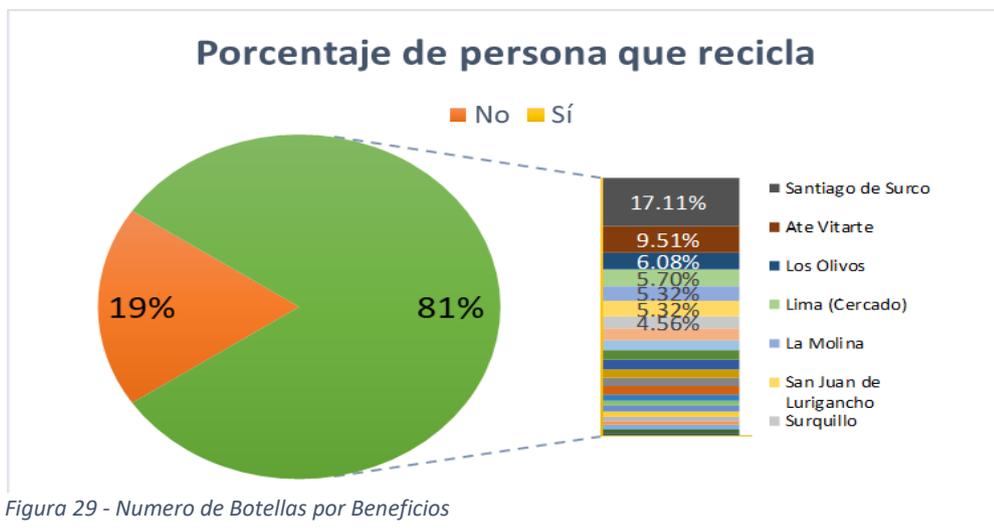


Figura 29 - Numero de Botellas por Beneficios

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados obtenidos muestran que el 81% de las personas encuestadas es recicla y que reside 17.11% en Surco, 9.51% en Ate y 5.32% la Molina. Elegimos los 3 tres distritos por la ubicación estratégica y cercanía lo cual nos permite genera eficiencia en fletes para el recojo de botellas.

4.10 Análisis Cuantitativo

4.10.1. Objetivos Cuantitativos

- Determinar el nivel de aceptación de las personas para uso de la máquina de reciclaje y oportunidades para reciclar.
- Determinar la frecuencia de acopio y cantidad de botellas a acopiar de manera mensual.
- Identificar el número de botellas que las personas están dispuestas a dar por cada beneficio percibido.

4.11 Principales Hallazgos de la encuesta

Objetivo 1: Determinar el nivel de aceptación de las personas para uso de la máquina de reciclaje y oportunidades para reciclar.

Figura N° XX: Porcentaje de personas dispuesta a reciclar

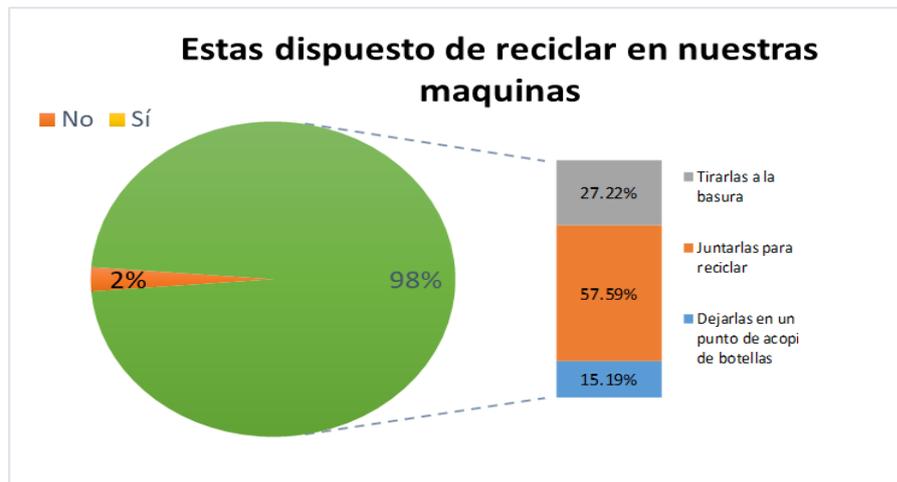


Figura 30 - Porcentaje de personas dispuesta a reciclar

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados obtenidos muestran que el 98% de las personas encuestadas es dispuesta a reciclar en nuestras máquinas y que dentro del 98% actualmente el 27.2 % las tira a la basura y 58% las junta para reciclarlas, lo representa una oportunidad para acopiar las botellas en nuestras máquinas.

Objetivo 2: Determinar la frecuencia de acopio y cantidad de botellas a acopiar de manera mensual.

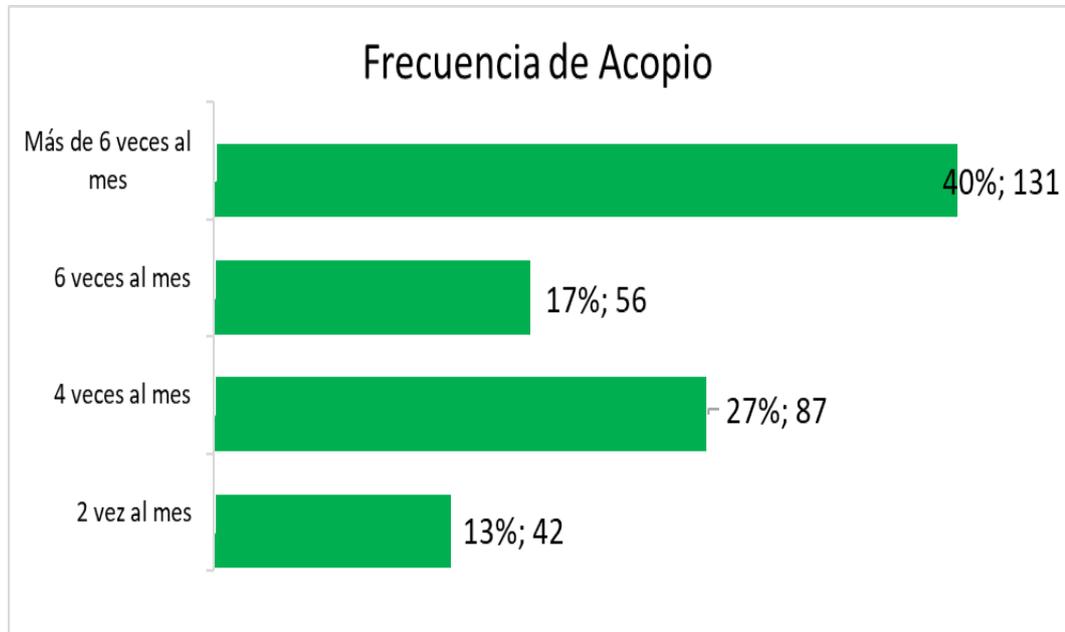


Figura 31 - Frecuencia de Acopio de Botellas.

Fuente: Elaboración Propia.

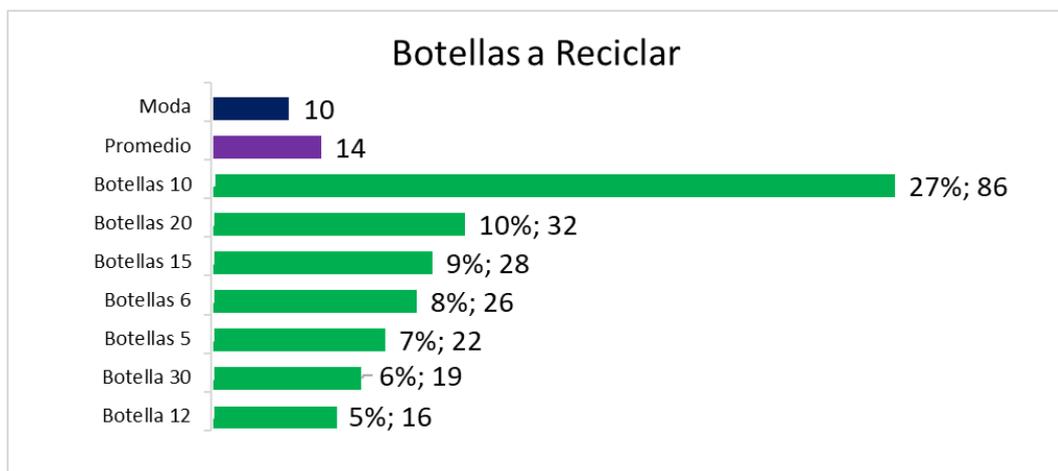


Figura 32 - Cantidad de Botellas a reciclar mensual

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados obtenidos muestran que las personas están dispuestas en su mayoría a reciclar con una frecuencia mayor a 6 veces por mes y la cantidad de botellas mensual promedio es 14 botellas, lo cual nos permite determinar que en promedio $14 \times 7 = 109$ botellas mensuales.

Objetivo 3: Identificar el número de botellas que las personas están dispuestas a dar por cada beneficio percibido.

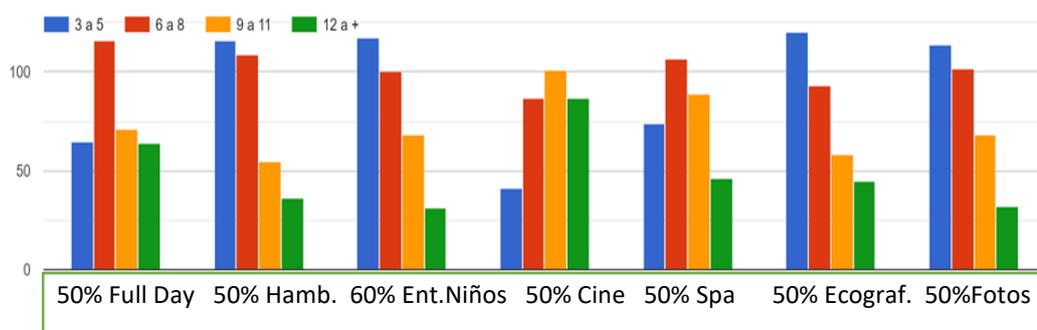


Figura 33 - Numero de Botellas por Beneficios

Fuente: Elaboración Propia.

beneficios. Los beneficios de descuento en cine las personas están dispuestas a reciclar más de 14 botellas.

4.12 Mercado de Bebidas en el Perú

Según un estudio de Euromonitor el mercado de bebidas crecerá en las categorías de bebidas carbonatadas, agua y te las cuales presentan un crecimiento durante los próximos años. Podemos inferir que el volumen de botellas pet se incrementara.

PROYECCIÓN DE VENTA EN CANAL OFF-TRADE POR CATEGORÍA						
Millones de soles						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Botella de agua	1,139.8	1,252.0	1,362.4	1,476.6	1,595.8	1,721.3
Carbonatada	3,352.1	3,399.8	3,417.6	3,455.3	3,508.8	3,576.0
Concentrados	80.5	80.7	80.6	80.7	81.2	81.9
Jugos	903.5	930.9	948.8	969.8	994.0	1,021.4
Café envasado	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
Té envasado	366.8	425.9	489.7	555.3	622.5	691.3
Bebidas energéticas	878.0	960.7	1,043.9	1,128.7	1,513.8	1,598.9
Bebidas especiales de Asia	-	-	-	-	-	-
Total	6,721.1	7,050.3	7,343.4	7,666.8	8,316.6	8,691.2

Figura 34 – Proyección de Venta de Bebidas

Fuente: Euromonitor

CAPÍTULO V. DISEÑO DEL SERVICIO Y PLAN ESTRATÉGICO

5.1. Objetivos Generales

El capítulo tiene por finalidad brindar los lineamientos que regirán la política de la empresa que tendrá el nombre comercial RECICLO. Estos lineamientos serán brindados para el corto y mediano plazo con el fin de alcanzar la misión del negocio y los objetivos estratégicos.

Adicionalmente describiremos el diseño del servicio y cual es valor ofrecido al público, y de las principales estrategias y ventajas competitivas

5.2. Visión

La visión de RECICLO, es ser la primera opción de reciclaje de botellas PET para cada persona en el Perú.

5.3. Misión

La misión de RECICLO es inspirar y motivar el reciclaje en cada casa, distrito, ciudad de nuestro País promoviendo la recolección de botellas de PET y ayudando a crear conciencia ambiental y generar valor al masificar esta acción.

5.4. Valores

Al hablar de valores buscaremos que nos guíen y que generen un sistema de organización óptimo para hacer negocios son:

Integridad: Nuestras decisiones, acciones y compromisos se basan en el respaldo ético, financiero y profesional de nuestros colaboradores y accionistas, quienes sustentan nuestra promesa de valor.

Calidad: Nuestra calidad es una máxima. Es nuestro sello de garantía. Todos nuestros productos y servicios son elaborados y entregados con pasión y devoción, ofreciendo lo mejor de nosotros mismos a nuestros clientes.

Confianza: En Reciclo no solo buscaremos hacer negocios. La confianza que queremos crear construye relaciones de mutuo beneficio con nuestros socios, clientes y proveedores, que son duraderas en el tiempo.

Respeto: significa “atención” o “consideración”. En Reciclo según la RAE, el respeto está relacionado con el acatamiento que se hace a alguien. El respeto incluye miramiento, consideración y deferencia. Por lo cual promovemos la consideración y deferencia a nuestro planeta y nuestros compatriotas al cuidar nuestras ciudades de los desechos.

Alineamiento estratégico de la Vision, Mision y Valores de la empresa	Coherencia con la Vision		
	La visión de RECICLO, es ser la primera opción de reciclaje de botellas PET para cada persona en el Perú.		
	Aporta al rumbo Estraregico	Misma Direccion Estrategica	Coherencia
Integridad	SI	SI	SI
Confianza	SI	SI	SI
Respeto	SI	NO	SI

Figura 35 - Coherencia con la visión

Fuente: Elaboración Propia

Alineamiento estratégico de la Vision, Mision y Valores de la empresa	Coherencia con la Mision		
	La misión de RECICLO es inspirar y motivar el reciclaje en cada casa, distrito, ciudad de nuestro País promoviendo la recolección de botellas de PET y ayudando a crear conciencia ambiental y generar valor al masificar esta acción.		
	Aporta al rumbo Estraregico	Misma Direccion Estrategica	Coherencia
Integridad	NO	NO	SI
Confianza	SI	SI	SI
Respeto	SI	SI	SI

Figura 36 - Coherencia con la misión

Fuente: Elaboración Propia.

5.5 Descripción del producto

El producto que será utilizado para la recolección de botellas PET es una máquina que recicla botellas de plástico y a cambio otorga puntos los cuales son acumulables para ser canjeados por descuentos, a continuación, se describe el proceso del uso de la máquina.

El usuario iniciará pulsando en la pantalla táctil el botón “INICIO” el cual habilitará la recepción de las botellas, el usuario podrá introducir las botellas y la máquina con el lector de código de barras verificará el tipo de botella que se está introduciendo, cada botella introducida equivale a un punto, si el usuario en ese

momento alcanza la cantidad de puntos que se requiere para el cupón de descuento que requiere podrá imprimir su cupón al instante pulsando la opción “IMPRIMIR CUPÓN” de lo contrario podrá imprimir un ticket con un código pulsando la opción “ACUMULAR PUNTOS”, posteriormente ingresará el código a la web de Reciclo para acumular puntos y cuando el usuario requiera pueda canjear sus puntos por los cupones de descuento que podrán imprimir desde la web o si prefieren no imprimir pueden mostrar solo un cupón digital para hacer efectivo el descuento.

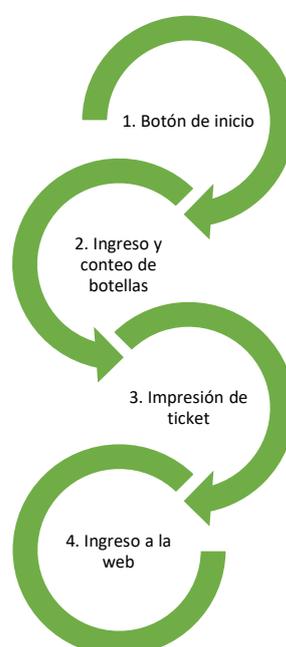


Figura 37 - Diagrama de uso de la máquina.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 38 - Pantallas que muestra la máquina durante su uso

Fuente: Elaboración Propia.

Figura: Diseño de ticket entregado al usuario

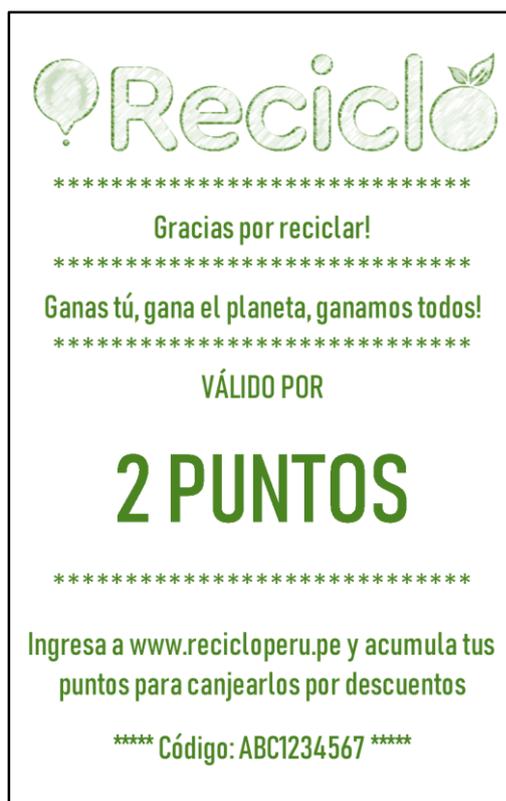


Figura 39 - Diseño de ticket entregado al usuario

Fuente: Elaboración Propia.

Para el diseño de la marca iniciamos con el nombre de la marca, que por decisión de los autores de la presente tesis es “Reciclo” ya que engloba todo el

concepto en el que nos estamos basando para el modelo de negocio, resaltando los elementos de marca.

- Ecológico: Elemento emocional, contribuyes al cuidado del planeta
- Descuentos: Elemento racional, ganas descuentos, ahorras dinero.

Además de estos elementos, las personas al dejar sus botellas asociarán el nombre de la marca con la acción “yo reciclo” generando que la marca sea fácilmente recordada.



Figura 40 - Elementos de la marca Reciclo

Fuente: Elaboración Propia.

La primera versión del logotipo fue creado a partir del nombre de la marca, utilizando el color verde que refleja la ecología y todo dentro de una botella PET en color gris, la letra O se colocó el símbolo de reciclaje.



Figura 41 - Primera versión del logotipo

Fuente: Elaboración Propia.

Posteriormente repensamos la idea y se decidió modificar el logotipo pues no se tenía una idea clara del nombre de marca confundiendo con Recicla, la botella se colocó a un costado y dentro de un ícono de ubicación que indica que en ese lugar se reciclarían botellas, en la letra “O” se mantuvo la idea del símbolo de reciclaje pero incrustado dentro de la “O” resaltado por 2 hojas que le brinda conexión con el cuidado de la naturaleza.



Figura 42 – Versión final del logotipo.

Fuente: Elaboración Propia.

Uno de los objetivos del presente proyecto es diseñar el servicio de acopio y comercialización de las botellas PET, por ello a continuación se describirá el flujo del proceso de acopio y comercialización de las botellas PET.

El flujo inicia cuando el usuario adquiere una bebida en botella PET y consume el contenido, posteriormente el usuario deberá realizar alguna acción con esta botella y la opción que brinda Reciclo es la de reciclar y otorgar un descuento, para ello el usuario deberá crearse una cuenta en nuestra página web con ello podrá acumular puntos en su cuenta por cada botella que recicle utilizando la máquina, la máquina tiene una capacidad máxima de 600 botellas de 500ml o su equivalente en botellas de mayor tamaño, la máquina acopiará las botellas compactándolas para reducir su volumen, el cliente B2B que nos compra las botellas pasará por cada uno de los 28 puntos 4 veces a la semana para vaciar el contenido de las botellas, el cliente almacena las botellas recicladas en su centro de distribución para posteriormente ser comercializado a las embotelladoras o empresas que procesen directamente las botellas.



Figura 43 – Flujo del servicio de acopio y comercialización de RECICLO.

Fuente: Elaboración Propia.

Como parte de la funcionalidad del servicio es muy importante los descuentos ofrecidos a los usuarios, por ello se contactó con Cuponidad a consultar sobre los precios de los cupones, y nos indican que por un mínimo de 200 cupones al mes nos otorgarían cupones a un precio menor al ofrecido, el precio normal del público es de S/.32.90 y el precio ofrecido a Reciclo es de S/.28.90 y descuentos similares se podría replicar con otros cupones de diversos establecimientos.

Cuponidad pertenece al grupo La República y cuenta con cupones de descuento en:

- Cines
- Viajes
- Salud
- Entretenimiento
- Belleza
- Restaurantes

Inicialmente se contará con descuentos para cines, posteriormente se ampliaría para los diversos rubros.

El cliente en cuanto cuente con 14 puntos podrá ingresar a nuestra web para poder obtener el descuento en la categoría de cine.

5.6 Análisis Interno

5.6.1 Fortalezas

F1: Propuesta innovadora de conciencia ambiental; a través de este proyecto se puede contribuir con el cuidado de nuestro planeta y reducir la cantidad de botellas que terminan en el océano.

F2: Interacción directa con la población usuaria; al estar ubicadas las maquinas en lugares públicos, tendremos un feedback continuo y nuestro proceso de mejora se ira retroalimentando de la necesidad del público.

F3: Equipo multidisciplinario y capacitado; cabe resaltar que el aporte de los socios fundadores en gestiones desde la experiencia en diversos proyectos será una fortaleza importante.

F4: Características especiales del servicio que se oferta; un proyecto novedoso que le dan otra perspectiva al reciclaje, y la posibilidad de realizarlo con modernidad y uno a uno.

F5: Generador de beneficios / rentabilidad; le pueda traer beneficios a sus participantes desde diversos ángulos público(usuario), cliente, empresa.

F6: Cliente con alianza estratégica para fidelización; con nuestros clientes se plantea un convenio de exclusividad y así de una forma indirecta se crea un lazo estable.

Tabla 1 - Valoración de las Fortalezas

FORTALEZAS	Total de "SI"	Ponderación
Propuesta innovadora y conciencia ambiental	3	10%
Interacción directa con la población usuaria	2	6%
Equipo multidisciplinario y capacitado	3	10%
Características especiales del servicio que se oferta	2	6%
Generador de beneficios / rentabilidad	5	16%
Cliente con alianza estrategica para fidelizacion	4	13%
Total	19	

Fuente: Elaboración Propia.

5.6.2 Debilidades

D1: Poca experiencia en el rubro, el equipo de trabajo se ha desarrollado en áreas afines y no directamente en el reciclaje.

D2: Tecnología poco conocida; Ya que es una máquina de diseño poco conocido, y sus repuestos y componentes no están en el mercado con facilidad.

D3: Escalas salariales bajas; por los porcentajes de rentabilidad mínimos, en los primeros años, se tendrá que reducir los costos fijos.

D4: Riesgo de las alianzas estratégicas; Riesgo que las empresas quieran desligarse de esta alianza como sus proveedores constantes.

D5: Funciones mixtas sobre una persona; dado que es una empresa en crecimiento muchas y el personal estará comprometido con más de un área.

Tabla 2 Valoración de las Debilidades

DEBILIDADES	Total de "SI"	Ponderación
Poca experiencia en el rubro	3	10%
Tecnología poco conocida	1	3%
Esaldas salariales bajas	3	10%
Riesgo de las alianzas estratégicas	3	10%
Funciones mixtas sobre una persona	2	6%
Total	12	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3 - Matriz EFI

FORTALEZAS	PONDERACIÓN	CONCENSO	TOTAL
Propuesta innovadora y conciencia ambiental	10%	4	0.4
Interacción directa con la población usuaria	6%	3	0.2
Equipo multidisciplinario y capacitado	10%	4	0.4
Características especiales del servicio que se oferta	6%	4	0.3
Generador de beneficios / rentabilidad	16%	4	0.6
Cliente con alianza estratégica para fidelización	16%	3	0.5
DEBILIDADES			
Poca experiencia en el rubro	10%	2	0.2
Tecnología poco conocida	3%	2	0.1
Escalas salariales bajas	10%	1	0.1
Riesgo de las alianzas estratégicas	10%	1	0.1
Funciones mixtas sobre una persona	6%	1	0.1
		Total	2.9

Fuente: Elaboración Propia.

5.7 Análisis Externo

5.7.1 Oportunidades

O1: Cultura reciclaje en desarrollo, podemos considerar que la cultura de reciclaje ha ido en creciendo en sud-América y sus porcentajes en el Perú ha crecido hasta el 3%.

O2: El 64% de botellas PET no son recicladas, la cantidad de botellas fabricadas en el Perú supera de 6 a 1 en la cantidad de botellas recicladas.

O3: El reciclaje como prioridad en el Plan Nacional de Gestión de Residuos al 2026 / Mega tendencia Ecologista, la tendencial de la sociedad es una con mayor compromiso ambiental.

O4: Generación de calidad de vida, de tener la identificación del público por la proyección de aportar a una mejor ciudad.

O5: Innovaciones en la industria del reciclaje; Avances en el desarrollo de tecnológico en el reciclaje, la tecnología ira evolucionando y nos brindara mejores opciones para el reciclaje.

Tabla 4 – Oportunidades

OPORTUNIDADES	Total de "SI"	Ponderación
Cultura reciclaje en desarrollo en el Perú	3	10%
El 64% de botellas PET no son recicladas	3	10%
Reciclaje es prioridad del Plan Nacional de Gestion de Residuos al 2026	2	7%
Generación de calidad de vida	3	10%
Innovaciones en la industria del reciclaje	3	10%
Total	14	

Fuente: Elaboración Propia.

5.7.2 Amenazas

A1: Coyuntura económica, la economía peruana en la actualidad viene experimentando una estabilidad positiva, pero cabe el riesgo de unas coyunturas económicas por temas de inestabilidad política lo cual retraen las inversiones extranjeras.

A2: Reglamentación restrictiva contra el consumo de Botella PET, se establezcan políticas para refrenar el consumo de productos de plástico PET.

A3: Precio está en función volumen, el negocio del reciclaje tiene un mínimo valor de rescate por unidad por lo cual se hace indispensable una autodependencia con el volumen recolectado para garantizar rentabilidad.

A4: Ausencia de constancia en la cultura de reciclaje, ya que podrían iniciar su reciclaje en el lanzamiento, pero ir perdiendo interés en el tiempo.

A5: Ingreso de nuevas competencia o tecnologías que reemplacen la oferta, posibilidad que la competencia pueda ingresar con máquinas de mayor tecnología.

Tabla 5 - Amenazas

AMENAZAS	Total de "SI"	Ponderación
Coyuntura económica y política	3	10%
Reglamentación restrictiva contra el consumo de Botella PET	4	14%
Precio está en función volumen	2	7%
Ausencia de constancia en la cultura de reciclaje	3	10%
Ingreso de nueva competencia	3	10%
Total	15	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6 - Matriz EFE

AMENAZAS	PONDERACIÓN	CONCENSO	TOTAL
Coyuntura económica y política	10%	4	0.41
Reglamentación restrictiva contra el consumo de Botella PET	14%	2	0.28
Precio está en función volumen	7%	4	0.25
Ausencia de constancia en la cultura de reciclaje	10%	4	1.25
Ingreso de nueva competencia	10%	3	0.31
OPORTUNIDADES			
Cultura reciclaje en desarrollo en el Perú	10%	3	0.31
El 64% de botellas PET no son recicladas	10%	2	0.21
Reciclaje es prioridad del Plan Nacional de Gestion de Residuos al 2026	7%	3	0.21
Generación de calidad de vida	10%	1	0.10
Innovaciones en la industria del reciclaje	10%	4	0.41
	Total		3.7

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7 - Foda Cruzado

		DEBILIDADES	FORTALEZAS
		1 Poca experiencia en el rubro	1 Propuesta innovadora y conciencia ambiental
		2 Tecnología poco conocida	2 Interacción directa con la población usuaria
		3 Escalas salariales bajas	3 Equipo multidisciplinario y capacitado
		4 Riesgo de las alianzas estratégicas	4 Características especiales del servicio que se oferta
		5 Funciones mixtas sobre una persona	5 Generador de beneficios / rentabilidad
			6 Cliente con alianza estratégica para fidelización
OPORTUNIDADES		POSICIÓN DO	POSICIÓN FO
1	Cultura reciclaje en desarrollo en el Perú	D1, D6 - O1: Desarrollar el esquema de forma escalable y replicable para diferentes materiales, para obtener mejores márgenes ya que este rubro tiene un rango de crecimiento . DIVERSIFICACIÓN	F1, F5 - O1: Proyectaremos a promover la cultura de reciclaje utilizando herramientas tecnológicas como la maquina recicladora como una recoleccion Prime. ESTRATEGIAS INTENSIVAS
2	El 64% de botellas PET no son recicladas	D2 - O2: Potenciarnos como empresa y prepararnos para hacernos cada vez mas eficientes y proyectarnos a alcanzar un posicionamiento en el mercado con la ayuda de tecnología.	F3, F4 - O2: Desarrollar una propuesta para el gobierno basadas en nuestra interaccion y lo prioritario que es el reciclaje en el plan el reciclaje nacional EXPANDIRSE GEOGRAFICAMENTE
3	Reciclaje es prioridad del Plan Nacional de Gestion de Residuos al 2026	D1, D4, D6 - O3: Potenciar nuestras relaciones con el gobierno y poder respaldar nuestros margenes sensibles y conectar con mejores empresas para futuras alianzas.	F2, F5 - O3: El equipo capacitado para asumir retos dentro de la innovacion en la industria del reciclaje, y incursionar en la implemtacion del formato en materiales como carton, papel, latas, ropa, etc DIVERSIFICACIÓN
4	Generación de calidad de vida	D3, D5 - O4: Integrar, Capacitar al personal con el aporte a la sociedad para poder realizar una mejor gestión del proyectos para poder aprovechar y no depender de la propuesta económica.	F5 - O5: Los procesos comerciales ya desarrollados para poder implementarlos en los nuevos nichos a iniciar. DESARROLLO DE PRODUCTO
5	Innovaciones en la industria del reciclaje	D3, D5 - O5: Brindarle al personal un desarrollo de capacidades a través de capacitaciones en tecnología de vanguardia en el sector.	
AMENAZAS		POSICIÓN DA	POSICIÓN FA
1	Coyuntura económica y política	D1, D5-A1: Desarrollar la capacidad de respuesta activa y la sensibilidad de proyectarnos y prepararnos frente a una coyuntura. ENCOGIMIENTO	F2-A2: Por el contacto directo con el usuario se podra recolectar data de la demanda del publico y cuales son sus variables en el tiempo, de este modo recolectar el volumen proyectado. DESARROLLO DEL MERCADO
2	Reglamentación restrictiva contra el consumo de Botella PET	D2, D5-A2: Educación y capacitación del capital humano. Dar a conocer la tecnología a través de la implementación de nuestra maquina. Innovación en las plataformas de recolección para un DESARROLLO DE MERCADO	F5 - A4: Por medio de solidas alianzas generar barreras para el ingreso de nuevos competidores y poder obtener la sostenibilidad del proyecto.
3	Precio está en función volumen	D3-A3: Con el slogan menos botellas en las calles. Motivamos a nuestros colaboradores que no solo trabajan sino que aportan su ciudad. Se les brindara ciertos descuentos y vales especiales. SALARIO EMOCIONAL	F1, F4-A1: Estrategia de mantenernos en la vanguardia de la innovacion en el sector, lo cual nos establecera una plataforma estable incluso en coyunturas economicas y generar expectativa al usuario DESARROLLO DE MERCADO
4	Ausencia de constancia en la cultura de reciclaje	D3, D5-A4: Trabajar en una promoción de eficiencia en la empresa, para afianzar la marca y el estándar de trabajo. SATISFACCION DE CLIENTES / SER RECONOCIDOS	F3-A3: Un equipo multidisciplinario nos aporta un amplio panorama de las posibles aplicaciones de este proyecto. DIRIGIRSE A NUEVOS SEGMENTOS
5	Ingreso de nueva competencia	D5, D1-A5: Ofrecerle a los colaboradores la oportunidad de capacitarse, estabilidad de un puesto de trabajo en circunstancias de coyuntura y la oportunidad de ser personal competente en el rubro. CAPACITACION	F4-A5, A6: Desarrollar y afianzar la alianza con los clientes, los cuales se encargan del recojo para reducir costos y generar rentabilidad. ESTRUCTURALES /EMPRESAS EN PARTICIPACION

Fuente: Elaboración Propia.

5.8 Objetivos estratégicos

- Proponer las estrategias generales y funcionales para la nueva empresa.
- Dar a conocer nuestro servicio a la mayor cantidad de personas posible y buscar retroalimentación de nuestros usuarios para hacer atractiva las diversas propuestas de beneficios.
- Entablar alianzas estratégicas con marcas, ofreciéndoles la oportunidad de generar una imagen de compromiso con el cuidado del medio ambiente.
- Buscar convenios en diversos establecimientos para descuentos.
- Proponer la utilización de nuestras máquinas en los eventos de asistencia masiva como conciertos, carreras, eventos, etc.
- Evaluar el atractivo del negocio propuesto para decidir su implementación en Lima Metropolitana.

5.9. Estrategia del negocio

La estrategia general y principal del proyecto será la diferenciación, ya que este modelo propone ser autosustentable y no ha sido desarrollado en nuestro país. Como se desarrolla en el capítulo de análisis de entorno se vienen desarrollando diversas acciones para aportar con el tema ambiental, pero en la actualidad no ha tomado presencia ningún proyecto que se pueda hacer autosustentable a través de generar rentabilidad en la recolección de botellas PET. Por lo cual nuestra diferenciación iniciará en la forma de recolectar las botellas (a través de máquinas) y la retribución que recibirá el usuario.

Desde el ángulo operativo nuestro cliente recogerá la dotación de los puntos de recolección sin tener que generar mayores costes de almacenamiento.

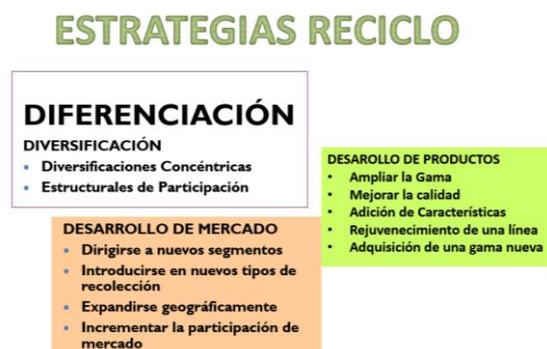


Figura 44 - Estrategias Reciclo

Fuente: Elaboración Propia.

Estrategia marketing: Participación de Mercado: Nuestra presencia en los centros de alta afluencia publica, y las activaciones mencionadas en el plan de Marcketing es una de las acciones de presencia en el mercado.

La diversificación de beneficios ofrecidos y su promoción en nuestras diversas plataformas.

Mayor Cobertura: Dado que nuestra cobertura con las maquinas en todos los centros comerciales durante el primer año será limitada utilizaremos las redes sociales y canales virtuales para promover y contactar nuestros usuarios.

Del mismo modo nuestro feed back se promoverá con el mismo énfasis vía web y en los puntos de acopio.

Como estrategia para dar a conocer el servicio y la maquina realizaremos activaciones en eventos de asistencia masiva como conciertos, carreras, eventos, etc.

La estrategia operacional



Figura 45 – Metas y Acciones

Fuente: Elaboración Propia

Decisiones Estratégicas:

Diversificación-. Lanzar Productos o beneficios diversos para una mayor amplitud en el alcance en el interés del publico

En el estudio de mercado se obtiene como resultado el interés predominante por los descuentos en entradas de cine, pero acorde a la ubicación geográfica la demanda de los beneficios ofrecidos sufrirá variaciones.

Algunas propuestas comida rápida fit, algún producto con bases naturales, full days, etc.

En prioridad se propone una alianza con la empresa CUPONIDAD que ya cuenta con la gama de descuentos pactados.

Estrategia de RRHH será de administración y motivación del talento humano promoviendo un compromiso con el medio ambiente y el futuro.

Estrategia Financiero puede verse graficado en el plan financiero, en el cual podemos ver una administración de inversiones al proyectar la inversión a partir del segundo año y optimización de costos operativos.

5.10 Fuentes generadoras de ventajas competitivas

Establecer las ventajas competitivas del modelo son las alianzas estratégicas con los clientes para disgregar el proceso de transporte con ellos. Y aunque en general el negocio es fácil de imitar utilizaremos la estrategia de penetración del mercado al poder realizar la implementación de las máquinas de forma masificada.

Otra ventaja competitiva es el uso de las máquinas, y la alianza con CUPONIDAD para obtener los descuentos.

5.11 Análisis CANVAS

Business Model Canvas		RECILO SAC LIZ VILA / DANIEL NAVARRO / DEVIS VERAESTEGUI / WALTER CHAVEZ	
Diseñado para: Diseñado por:		SEGMENTOS DE CLIENTES	
Socios Claves - Marcas que estén dispuestas a promover un reciclaje o compromiso con el medio ambiental. - Alianza con empresas para brindar descuentos exclusivos (cupónat, cupotop, etc). Certificación como proveedores de empresas procesadoras de PET. Tiendas Supermercados o Malls que estén dispuestos a contar con nuestras máquinas para la recolección de su reciclaje	Actividades Claves - Acopio de botellas formalizado y ordenado mediante el uso de máquinas recicladoras. - Alianzas Comercialización de botellas de PET. estrategias para descuentos. Facilidades para los clientes en el momento de recojo de la carga	Propuesta de Valor PERSONAS QUE BRINDAN BOTELLAS (RECICLIAN) Brindar opciones de reciclaje que permitan obtener un beneficio en la compra con diversos descuentos. EMPRESAS QUE COMPRAN PET Brindar seguimiento de su pedido y emisión de OC Agentes comerciales asignados a cada cliente Buscaremos tener una relación de confianza y transparencia Buscaremos fidelizar a nuestros clientes PERSONAS QUE BRINDAN BOTELLAS (RECICLIAN) Utilizar los puntos estratégicos de afluencia de público para iniciar el proceso de recolección de envases de PET, contribuyendo en crear una cultura ciudadana. GENERAL	Relaciones con los Clientes EMPRESAS QUE COMPRAN PET Descuentos por metas de volumen de compras y descuentos por compras vía virtual Plataforma de seguimiento de su pedido y emisión de OC Agentes comerciales asignados a cada cliente Buscaremos tener una relación de confianza y transparencia Buscaremos fidelizar a nuestros clientes PERSONAS QUE BRINDAN BOTELLAS (RECICLIAN) Estrategias comerciales de descuentos en establecimientos afiliados a la empresa Buscaremos tener una relación de confianza y transparencia Buscaremos fidelizar a nuestros clientes
Recursos Claves Recursos claves a medir: Botellas recicladas, semanal, mensual. Usuarios activos / total de usuarios. - Beneficios otorgados en descuento Ingreso por ventas (S/.) - Plataforma web, RRSS	Canales de Distribución EMPRESAS QUE COMPRAN PET Pagina Web de RECILO PERU SAC Correo Electronico Canal Directo a traves de visitas a la oficina de ventas Medio telefonico. PERSONAS QUE BRINDAN BOTELLAS (RECICLIAN) Maquina recolectora de PET Pagina Web RECILO PERU Facebook de RECILO PERU	Segmentos de Clientes CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL CLIENTE: Empresas o personas relacionadas o interesadas en comprometerse con el reciclaje de botellas PET, con el fin de aportar al cuidado del medio ambiente. PERSONAS QUE BRINDAN BOTELLAS (RECICLIAN) Personas interesadas en entregar botellas de PET a cambio de puntaje o bonificación para ser usado en descuentos de cine, turismo, comidas. EMPRESAS QUE COMPRAN PET Empresas que requieren botellas de Pet masivos para su procesamiento y/o tratamiento para adicionar valor a precios competitivos y de calidad.	
Estructura de Costos Costo de Venta de PET => C.U. = 1.332 Gastos Operativos Costos de Distribución (Almacenamiento y Transporte) Gasto de Ventas (Asesor Comercial, Publicidad, merchandising) Gastos de Administración (Suministros, salario de administración y contador) Gastos de Marketing y Promoción de Recolección	Fueros de Ingresos BENEFICIOS PARA EL USUARIO Vales de descuento en Cine Vales de descuento Turismo, Vales de descuento en Comida PRECIO VENTA DE BOTELLAS DE PET Pago a contra entrega (Transferencia Bancaria) Ajustable al volumen Pagina Online para Venta (PAYPAL) Precio tonelada promedio: 1332 soles		

Figura 46 - Análisis Canvas

Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO VI. PLAN DE MARKETING

Dado que el modelo de negocio enlaza personas que están dispuestas a reciclar botellas PET a cambio de descuentos con empresas que compran botellas PET recicladas que finalmente serán quienes compren las botellas recolectadas por nuestras máquinas es decir nuestros clientes, es por ello que en el presente capítulo se presentará plan de marketing para cada uno de estos actores.

6.1 Plan de marketing para personas que reciclan

El plan de marketing elaboraremos las estrategias para posicionar nuestra marca Reciclo en la mente de las personas que reciclaran las botellas, informaremos los beneficios y describiremos el producto para de esa manera lograr finalmente que las personas depositen sus botellas en las máquinas acopiadoras.

6.1.1 Segmentación y target

Para segmentar nuestro mercado tomaremos en cuenta criterios geográficos, demográficos y psicográficos.

De acuerdo al alcance del proyecto y nuestra limitación de operaciones delimitamos la cobertura geográfica a Lima Metropolitana y según la encuesta de estudio de mercado que realizamos los distritos con mayor predisposición al reciclaje son:

- Santiago de Surco
- Ate Vitarte
- La Molina

Por lo que la segmentación geográfica de mercado serán estos 3 distritos que harán más viable nuestras operaciones.

La segmentación demográfica del mercado lo definimos de acuerdo a lo obtenido en las encuestas de estudio de mercado y estaría delimitado a hombres y mujeres entre los 14 y 70 años.

La segmentación psicográfica está basada en el estilo de vida de las personas, por ello tomaremos el porcentaje de las personas que tienen como hábito reciclar.

De lo expuesto anteriormente definimos nuestro segmento de mercado en el siguiente cuadro:

Tabla 8 - Cuadro de segmentación de mercado

Criterio geográfico	Personas residentes de los distritos Santiago de Surco, Ate Vitarte y La Molina
Criterio demográfico	Varones y mujeres entre los 14 y 70 años de edad
Criterio psicográfica	Personas con hábito de reciclaje

Fuente: Elaboración propia

Nuestro mercado meta o target serán aquellas personas que cumplan los criterios de segmentación vistos anteriormente, realizamos un cálculo del target a partir de los siguientes datos:

Tabla 9 - Habitantes que reciclan por cada distrito

Distrito	Habitantes	Habitantes que reciclan (3%)
Santiago de Surco	344,242	10,327
Ate Vitarte	630,086	18,903
La Molina	171,646	5,149
TOTAL	1,145,974	34,379

Fuente: Elaboración propia Fuente: INEI y MINAM

Según datos del MINAM solo el 3% de la población Peruana recicla, tomando este dato como referencia realizamos un cálculo del número de habitantes de nuestro mercado meta, con ello nuestro mercado meta estaría compuesto por 34,379 personas dispuestas a reciclar, sin embargo este número puede incrementarse fácilmente pues según la encuesta de nuestro estudio de mercado el 97.8% de personas encuestadas que no reciclan si están dispuestos a utilizar nuestra máquina a cambio de recibir descuentos.

6.1.2 Posicionamiento

Para posicionar nuestro producto desarrollamos un concepto de nuestra marca bajo los pilares del insight, beneficio y reason why.

Tabla: Cuadro de diseño de concepto

Tabla 10 - Cuadro de diseño de concepto

Insight	Ganas tú, gana el planeta, ganamos todos!
Beneficio	Recibes descuentos por ayudar al planeta reciclando tus botellas de plástico
Reason Why	Salvemos al planeta!

Fuente: Elaboración propia



Figura 47 - Comunicación del insight

Fuente: Elaboración propia

6.1.3 Marketing Mix

6.1.3.1 Producto

El producto es una máquina que sirve para acopiar botellas usadas, donde las personas que desean reciclar sus botellas PET usadas pueden introducir sus botellas y canjear cupones de descuento de acuerdo al número de botellas introducidas o imprimir un ticket con un código que le servirá para acumular puntos para posteriormente ser canjeados por cupones de descuento.



Figura 48 - : Ilustración de la máquina Reciclo

Fuente: Elaboración Propia.

6.1.3.2 Precio

Como precio definimos el valor que el usuario percibirá que está recibiendo por cada botella que ingresa a la máquina Reciclo, el cual fue calculado con la opción de descuento para un combo de cine, ya que fue la opción más solicitada de acuerdo a la encuesta del estudio de mercado.

El valor de cada entrada en Cineplanet para una película fuera de estreno es en promedio s/.15.00, el costo del combo de pop corn recargable y 2 bebidas es en promedio s/.25.00, el precio total sería de s/.55.00.

El valor de cada cupón de Cuponidad por 2 entradas 2D más pop corn recargable y 2 bebidas es de s/.32.90.

Cuponidad puede otorgar lo cupones a un precio de s/.28.90 siempre y cuando Reciclo asegure la compra un mínimo de 200 cupones mensuales a través de las máquinas y la página web de Reciclo.

Tabla 11 - Precios de un combo de cine para 2 personas

Cineplanet	S/55.00
Cuponidad	S/32.90
Reciclo	S/28.90

Fuente: Cineplanet, Cuponidad

Elaboración Propia

Podemos ver que el valor que percibe el usuario para cada botella es de S/.0.29 pues para obtener un cupón de combo de cine para 2 personas el cliente tiene que obtener 14 puntos que es equivalente al número de botellas que deberá ingresar a nuestras máquinas, en conclusión por un descuento adicional de s/.4.00 el cliente deberá ingresar 14 botellas que es el número promedio de botellas que ingresarían mensualmente según la encuesta de estudio de mercado.

6.1.3.3 Plaza y distribución

Del estudio de mercado realizado determinamos que de las personas interesadas en utilizar la máquina el 65% prefiere encontrarlas en centros comerciales y el 67% en supermercados, por ello se tomó la decisión de colocar nuestras máquinas en los supermercados ubicados en zonas cercanas a los 3 distritos de la segmentación.



Figura 49 - Ubicación Geográfica de las máquinas

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 12 - Puntos de ubicación de máquinas

Establecimiento	Punto de recojo	Dirección	Distrito	Número de máquinas
Plaza Veas	Plaza Veas Ceres	Carretera Central Km. 6. Mz M Lote 2A	Ate Vitarte	3
Plaza Veas	Plaza Veas Santa Clara	Fundo la Estrella 99B cruce con Av Estrella	Ate Vitarte	2
Plaza Veas	Plaza Veas Salamanca	Av. Circunvalación 2769 CC. Los Recaudadores.	Ate Vitarte	1
Plaza Veas	Plaza Veas Ate	Av. Nicolas Ayllon Sector B. Mz B Lte.4 Zona A - Baja Esq. Con Av. La Mar.	Ate Vitarte	2
Plaza Veas	Plaza Veas Puruchuco	Carretera central Puruchuco Ate	Ate Vitarte	3
Plaza Veas	Market San Jorge	Av. La Molina 1080	La Molina	2
Plaza Veas	Plaza Veas La Molina	Av. Raúl Ferrero 1205 Urb. Remanso II Etapa	La Molina	2
Plaza Veas	Plaza Veas Bolichera	Av. Tomás Marsano 5000	Santiago de Surco	2
Plaza Veas	Plaza Veas Super Valle Hermoso	Av. Jacarandá 890 Urb. Valle Hermoso	Santiago de Surco	2
Plaza Veas	Plaza Veas Super Mercaderes	Av. Benavides cdra 51 s/n	Santiago de Surco	2
Plaza Veas	Plaza Veas Super Ayacucho	Mz. B2 Lt 10 Urb. Los Rosales Surco. (cdra 1 de Av. Ayacucho).	Santiago de Surco	1
Plaza Veas	Plaza Veas Caminos del Inca	Av. Caminos del Inca 351 Chacarilla.	Santiago de Surco	2
Plaza Veas	Plaza Veas Jockey	Av. Javier Prado Este 4200.	Santiago de Surco	3
Plaza Veas	Plaza Veas Higuiereta	Av. Aviación 5150 Tienda B Urb. Residencial Higuiereta.	Santiago de Surco	2
Plaza Veas	Plaza Veas Super Corpac	Calle Remington 151-159	San Borja	1
Plaza Veas	Plaza Veas Primavera	Av. Angamos Este 2337.	San Borja	2
Plaza Veas	Plaza Veas San Borja	Calle Morelli cuadra uno (Centro Comercial La Rambla)	San Borja	3
Vivanda	Tienda Vivanda Monterrico	Av. La Encalada cuadra 5, esquina con av. Angamos Este cuadra 15	Santiago de Surco	2
Wong	Wong Marsano	Av. Santiago de Surco esq Av. Andrés Tinoco y Calle Iván Huerta	Santiago de Surco	2
Wong	Wong Camacho	Av. Javier Prado Este Cdra. 50	La Molina	2
Wong	Wong Ate	Av. La Molina 378	Ate Vitarte	2
Metro	Metro Canadá	Av. Canadá 658	La Victoria	2
Tottus	Tottus Mall Santa Anita	Av. Nicolás Ayllón 3012	Santa Anita	3
Tottus	Tottus Mollicentro	Calle 7 478	La Molina	2
Tottus	Tottus San Luis	Av. San Luis 2399	San Borja	2
Tottus	Tottus Atocongo	Open Plaza Atocongo	San Juan de Miraflores	2
Tottus	Tottus Mall del Sur	Av Pedro Miotta 1011	San Juan de Miraflores	3
Tottus	Tottus Jockey Plaza	Av. Javier Prado Este 4200	Santiago de Surco	3

Fuente: Supermercados Peruanos, Cencosud, Hipermercados Tottus - Elaboración Propia

6.1.3.4 Promoción

El principal medio de promoción de Reciclo serán los medios digitales tales como Facebook, Youtube, Instagram y la página web. Durante los 3 primeros

meses de lanzamiento se realizarán activaciones en los supermercados y centros comerciales donde están ubicadas las máquinas de Reciclo.

a) Publicidad en medios digitales

Se tiene ya creado un prototipo de la página web en wix.com, donde se dará información sobre el producto, descuentos, puntos de ubicación de la máquina y demás información que sea relevante para los usuarios.



Figura 50 - Página web de Reciclo

Fuente: www.wix.123456789

Elaboración Propia

También se tiene creada la página de Facebook, donde se estuvo interactuando con los usuarios y se tuvo aceptación positiva sobre Reciclo, al 22/07/2019 ya se cuenta con 1000 likes en la página.



Figura 51 - : Página de Facebook Reciclo

Fuente: <https://www.facebook.com/Reciclo-Perú-252441985668861/> Elaboración propia

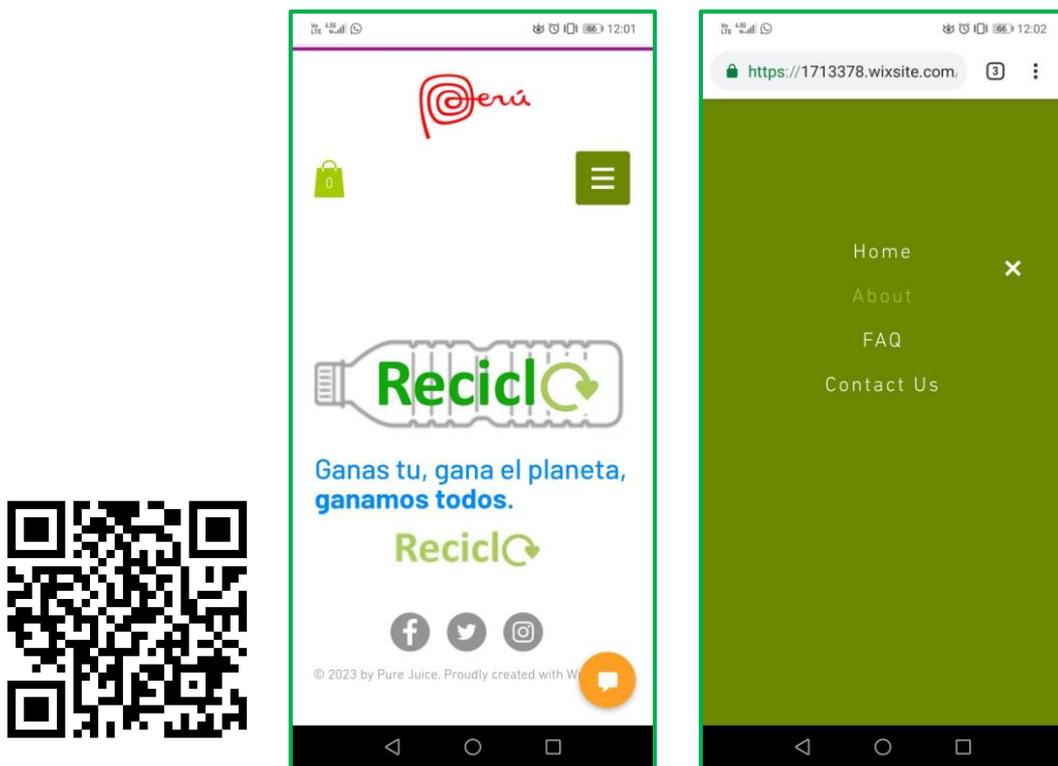


Figura 52 - Ilustración de la página web de Reciclo – Versión móvil

Fuente: Elaboración propia

Se desarrollarán las plataformas de las otras redes sociales como Instagram y Youtube las cuales serán administradas con la herramienta wiwink donde se contratará un plan para gestionar todas las redes sociales incluye SEO (palabras

clave para posicionamiento), Analytics, Google Ads y Facebook Ads, 500 publicaciones mensuales con SocialPost. El primer año debido a que también se tienen gastos en activación y promociones en punto de venta se limitará las publicaciones en las redes sociales, a partir del segundo año en adelante la promoción será solo en medios digitales.

b) Activaciones y promoción en los puntos de venta

Se realizarán 20 activaciones de lanzamiento, en la activación se contara con una persona con traje de un animal marino expuesto a la contaminación por botellas de plástico en el mar, se contara con una ruleta para interactuar con los clientes, tanto el personaje disfrazado como los orientadores realizarán juegos y se regalará material promocional ecológico como lapiceros ecológicos y bolsas no desechables, se buscará también convocar a medios masivos para dar a conocer nuestro proyecto que contribuye con el cuidado del medio ambiente.

Se tendrá 15 orientadores los primeros 6 meses, ellos promocionarán la marca, instruirán en el uso de las máquinas y reparto de volantes.

6.1.4 Plan de ventas

El plan de ventas de Reciclo enfocado a los usuarios de las máquinas está relacionado directamente con el volumen de acopio, pues el total del volumen acopiado será el que se venderá a los compradores de botellas PET, en las visitas de campo que se realizaron al Mall del Sur y Real Plaza Primavera pudimos obtener como dato que en promedio cada 8 minutos se acerca una persona a dejar las botellas e ingresaba a las máquinas en promedio 3.6 botellas, esto refuerza los datos obtenidos en el estudio de mercado, pues según la encuesta de estudio de mercado el número de botellas que ingresaría las personas por mes es 14 e irían más de 6 veces al mes a usar nuestra máquina.

Tabla 13 - Volumen de acopio anual de botellas

Acopio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botellas promedio al día por person	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Personas por Dia	90.0	90	90	90	90
Dias al mes	30.0	30	30	30	30
Capacidad Acopio	93.8%	100%	100%	100%	100%
Botellas Promedio Mes /maq	9,157	9,768	9,768	9,768	9,768
Maquinas	60	60	70	80	90
Total Botellas Mes (Unidades)	549,434	586,063	683,740	781,417	879,094
Total Botellas Año (Unidades)	6,593,204	7,032,750	8,204,876	9,377,001	10,549,126

Fuente: Elaboración propia

6.1.5 Presupuesto de marketing

De acuerdo al plan de ventas es necesario llegar a un acopio mensual de 528,671 botellas, por lo que se requiere contar con un presupuesto de marketing centrado en las promociones tanto en el canal digital como en el tradicional con las activaciones, para el canal digital se contará con una agencia que gestionará las redes sociales de Reciclo y en las activaciones se contará con una agencia BTL encargada de las activaciones que se realizaran en los principales puntos donde se ubican las máquinas.

Tabla 14 - Presupuesto de Marketing

Concepto	GASTOS ANUALES (s/.)				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Agencia BTL	12,755				
Diseño y mant. Página web	990	250	250	250	250
Hosting + Domino	349	349	349	349	349
Agencia Social Media	4,788	6,708	6,708	6,708	6,708
TOTAL	18,882	7,307	7,307	7,307	7,307

Fuente: Elaboración Propia

6.2 Plan de marketing para clientes

6.2.1 Segmentación y target

Reciclo se enfoca en un nicho de mercado dentro de las empresas compradoras de botellas de PET, éstas son aquellas empresas de Lima Metropolitana que se dedican al recojo y compra de botellas PET recicladas para el procesamiento y transformación de estas.

6.2.2 Posicionamiento

Socio estratégico de empresas dedicadas al recojo y compra de botellas que asegura un abastecimiento constante de botellas PET recicladas.

6.2.3 Marketing Mix

6.2.3.1 Producto

Botellas de PET recicladas y comprimidas.

6.2.3.2 Precio

Al ser las botellas recicladas y compactadas una materia prima, el precio del producto es definido por el mercado pues los compradores tienen mayor poder de negociación, el precio promedio en el mercado es de S/.1.50 el Kg.

Reciclo segmenta a sus clientes B2B y solo vende a empresas que van a recoger las botellas, sin embargo dentro de ese segmento el precio es de s/.1.00 el Kg. de botellas PET recicladas, pues el cliente asume los costos del traslado y almacenaje.

6.2.3.3 Plaza y distribución

La estrategia de distribución para la venta de las botellas acopiadas en las máquinas estará alineada a la distribución física de estas y como ya se definió anteriormente las máquinas estarán ubicadas en los distritos de Santiago de Surco, La Molina y Ate Vitarte.

En la entrevista al Sr. Percy Rojas de la empresa RecyClean (Eurociclax SRL) se logró concretar una alianza futura pues el negocio está basado en poder obtener el mayor volumen posible de material para revender, estaría dispuesto a comprar el total de volumen producido por nuestras máquinas pues le aseguraría un abastecimiento continuo de material.

6.2.3.4 Promoción

La promoción para nuestros clientes que compran botellas PET será solo en el canal digital, promocionando nuestras botellas como directamente del consumidor a la planta de procesamiento, pues serán botellas más fáciles de lavar y por ende les puede ahorrar algunos costos y procesos en su operación.

6.2.4 Plan de ventas

Para el cálculo de nuestras ventas hemos tomado en consideración el error de conteo que puede presentar las máquinas que de acuerdo a lo indicado por el proveedor es de 0.1%, es decir el cálculo que se realizó del volumen acopiado podría verse afectado en 0.1%.

Tabla 15 - Proyección de ventas

Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen (Botellas)	6,586,610	7,025,718	8,196,671	9,367,624	10,538,577
Volumen (Botellas) - Toneladas	198	211	246	281	316
Precio Unitario	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
Ventas (miles Soles)	263	281	328	374	421

Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO VII. PLAN DE OPERACIONES

En este capítulo se describirán los procesos y actividades que se requieren para operar los recursos de la empresa y lograr los niveles de venta proyectados, así como minimizar los costos y poder generar valor para Reciclo.

7.1 Procesos

Los procesos de reciclaje se dividen en dos fases, la pre-operativa y operativa, en la fase pre-operativa incluye desde la selección del proveedor de las máquinas, la importación y la instalación



Figura 53 - Proceso de fase pre-operativa

Fuente: Elaboración Propia.

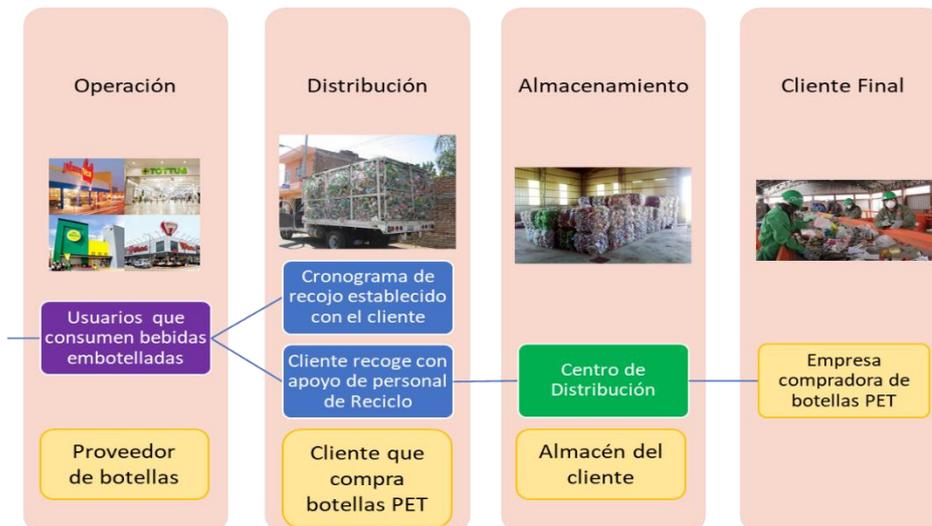


Figura 54 – Procesos de la fase operativa de Operaciones

Fuente: Elaboración Propia

7.2.1 Proceso de Compra

A continuación, se describirá el proceso de compra de las máquinas a utilizarse en la operación de Reciclo.

El gestor de operaciones y logística tiene que evaluar a los posibles proveedores de máquinas recicladoras de acuerdo a las características requeridas.

Una vez evaluado enviará el requerimiento de compra al proveedor debidamente firmada por el Jefe de Administración y Marketing.

El gestor de operaciones y logística coordinará con el proveedor y el agente de aduanas hasta la emisión del BL.

El Jefe de Administración y Marketing gestionará el pago al proveedor una vez el gestor de operaciones y logística confirme la emisión del BL.

En caso de compras locales como el papel para imprimir tickets y material promocional, las órdenes de compra estarán solo firmadas por el gestor de operaciones y logística alineados al presupuesto.

7.2.2 Proceso de Importación

El gestor de operaciones y logística será responsable del proceso de importación de las máquinas, coordinará con el agente de aduanas y el proveedor, negociando y determinando los términos de importación.

El gestor de operaciones y logística deberá gestionar los pagos al agente de aduanas.

El agente de aduanas deberá comunicar oportunamente el ETA y actualizar constantemente cualquier variación de fechas.

El agente de aduanas otorgará el servicio completo de nacionalización de las maquinas hasta dejarlas en el almacén de tránsito y comunicará al gestor de operaciones y logística para su inmediato transporte e instalación en los puntos de acopio.

7.2.3 Proceso de Instalación

El gestor de operaciones y logística será responsable del proceso de instalación de las máquinas en los puntos de acopio.

El gestor de operaciones y logística deberá elaborar un cronograma de instalación de las 60 máquinas.

El jefe de administración y Marketing conjuntamente con el gestor de operaciones y logística deberán coordinar con cada gerente de tienda de los supermercados donde se instalarán las máquinas.

El gestor de operaciones y logística deberá asignar al técnico para la instalación de las maquinas en cada punto.

El gestor de operaciones y logística deberá enviar el cronograma de programación de instalaciones al proveedor de servicios de transporte.

El técnico coordinará con el proveedor del servicio de transporte para el traslado de las máquinas y conjuntamente con la unidad de transporte deberá acercarse a cada punto y proceder con la instalación de cada máquina.

7.2.4 Proceso de Operación

El monitoreo de cada máquina que se encuentra operando estará a cargo del gestor de operaciones y logística y el técnico.

El técnico realizará los mantenimientos preventivos y correctivos de las máquinas.

Los mantenimientos preventivos estarán alineados de acuerdo a las horas de uso de cada máquina y el encargado de realizar el plan de mantenimiento será el técnico.

Los mantenimientos correctivos se realizarán cuando la máquina falle, para ello en cada máquina estará el teléfono de Reciclo donde los usuarios podrán comunicar alguna falla.

El gestor de operaciones y logística deberá comunicar al técnico para que programe inmediatamente una visita al punto de la incidencia y pueda corregir la falla.

7.2.3 Proceso de Distribución

El proceso de distribución será coordinado por el gestor de operaciones y logística quien deberá coordinar con el cliente.

El cliente conjuntamente con el personal operativo de Reciclo que se mantiene in-house en nuestro cliente serán encargados de recoger en cada punto las botellas acopiadas las máquina.

El cliente podrá pasar a recolectar las botellas los días lunes, jueves, sábado y domingo.

El personal operativo de Reciclo deberá reportar al gestor de operaciones y logística semanalmente los volúmenes de botellas recolectadas.

El técnico deberá descargar la data de recolección de cada máquina en cada visita realizada y enviarla al gestor de operaciones y logística.

El gestor de operaciones y logística deberá elaborar un reporte realizando el cruce de información entre los reportes de volúmenes reportados por el personal operativo contra los reportes de las máquinas entregados por el técnico, estos deberían de tener un margen de error de 0.1%, de lo contrario se deberá revisar las máquinas que presentan un mayor desfase.

7.2.3 Proceso de Almacenamiento

Reciclo no cuenta con un almacén de acopio de botellas, por lo que el proceso de almacenamiento está directamente supervisado por el cliente.

CAPÍTULO VIII. PLAN DE GESTIÓN HUMANA

En el presente capítulo se presentará el uso del plan de recursos humanos como una herramienta mediante el cual buscaremos determinar la estructura del negocio, el organigrama de la empresa, el número de trabajadores que el proyecto incluirá y los perfiles, remuneraciones e incentivos que estos recibirán.

8.1 Valores

Al hablar de valores buscaremos que nos guíen y que generen un sistema de organización óptimo para hacer negocios son:

Integridad. Nuestras decisiones, acciones y compromisos se basan en el respaldo ético, financiero y profesional de nuestros colaboradores y accionistas, quienes sustentan nuestra promesa de valor.

Calidad. Nuestra calidad es una máxima. Es nuestro sello de garantía. Todos nuestros productos y servicios son elaborados y entregados con pasión y devoción, ofreciendo lo mejor de nosotros mismos a nuestros clientes.

Confianza. En Reciclo no solo buscaremos hacer negocios. La confianza que queremos crear construye relaciones de mutuo beneficio con nuestros socios, clientes y proveedores, que son duraderas en el tiempo.

8.2 Cultura Organizacional

La cultura de Reciclo estará representada por el conjunto de acciones y comportamientos de la organización.

Presentará una cultura de mercadeo orientada a resultados y énfasis en el cumplimiento de metas. Las acciones que reflejan nuestra cultura son:

- Cambiamos e innovamos permanentemente
- Asumimos nuevos retos, no navegamos en zona comfortable
- Anticipamos hechos manteniéndonos a la vanguardia de la competencia.
- Mejoramos las ciudades donde trabajamos y la vida de sus habitantes.
- Nos enfocamos en resultados que generan valor para nuestro negocio y para nuestro entorno.

El desarrollo de nuestra cultura se reflejará en:

- El liderazgo en el negocio
- Modelo de negocio bien estructurado
- Alta visibilidad de ingresos y conciencia ambiental.
- Personal con disposición al cambio en la contaminación.

8.3 Definición de las Competencias Organizacionales

Servicio al público. Aumentar la satisfacción del cliente en general (interno y/o externo) haciéndole sentir que estamos comprometidos y buscamos solucionar cualquier problema con soluciones eficaces y de corto y mediano plazo.

Orientación a resultados. Predomina el resultado final dado por el cliente y la valoración del mismo.

Trabajo cooperativo. Nace de la persona ante la predisposición de querer trabajar en equipo de manera solidaria alineándose a los objetivos asignados.

Comunicación Eficiente. Es la habilidad que debe tener el líder de la empresa, donde escuchara, prestara atención y valorara toda información dada por su equipo.

Comprometido. Trabajo y dedicación constante para lograr los objetivos de su equipo.

Anticipación. Habilidad de tener presente diferentes escenarios en cualquier situación en busca de una rápida respuesta buscando solucionar lo mencionado.

Creatividad. Presentar ideas innovadoras que puedan ser en un convertidas en información dando nacimiento a futuras estrategias empresariales.

8.5 Estructura societaria

Como empresa tendremos el nombre de “Reciclo Perú SAC”. Donde será conformada por una jefa, un gestor, un técnico y auxiliar de operaciones dentro del organigrama junto con un contador externo a la empresa, dicha persona nos

dará servicios contables y lo consideramos dentro del organigrama, dentro de la estructura societaria la empresa se registrá mediante una sociedad anónima cerrada donde puede ser formada por 4 personas naturales y presenta las siguientes características:

No cuenta con las acciones inscritas en el mercado bursátil.

Los aportes de los socios serán en efectivo.

- Si se decide no conformarse el Gerente General puede asumir las funciones de un director.
- Al no tener más de 20 accionistas no implica que se vea restringido su posibilidad de manejar gran cantidad de dinero

8.6 Diseño de la estructura organizacional

A continuación, se presentará el esquema jerárquico organizacional, la cual buscará cumplir con las necesidades de la empresa:

Figura: Organigrama de la Empresa Reciclo Perú S.A.C.

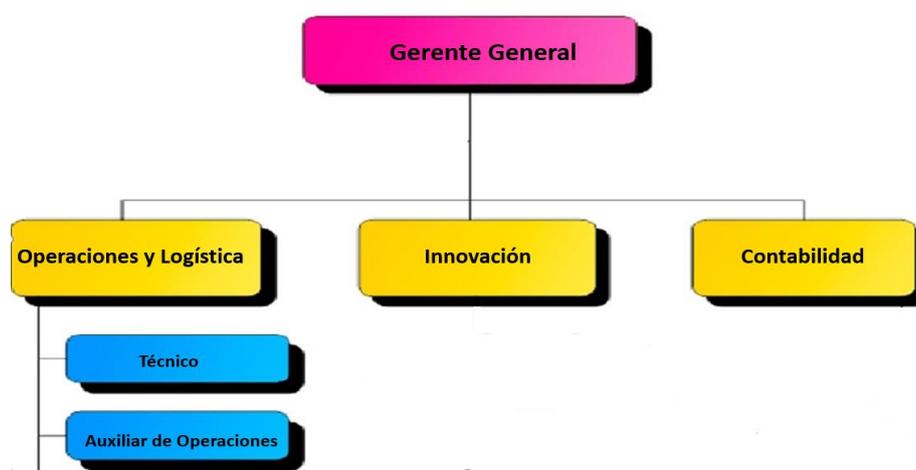


Figura 55 - Organigrama de la Empresa Reciclo Perú S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia.

8.7 Perfil de los puestos

En el siguiente punto se describirá las funciones y requisitos de los puestos claves que contará la empresa.

8.7.1. Gerente General

Descripción del cargo

Responsable de la representación legal y judicial de nuestra empresa, a su vez de ser el responsable de la dirección de todas las áreas buscando alinear las políticas generales por la cual se regirá la empresa.

Define los objetivos de la organización mediante un plan estructurado buscando el crecimiento empresarial a corto y largo plazo.

Funciones

- Representante legal de la empresa.
- Administrador de las actividades de la empresa.
- Garantizar el cumplimiento de las normas, reglamento y políticas de la empresa
- Controlar la ejecución del plan estratégico.
- Controlar y supervisar los reportes financieros.
- Gestión de compras.
- Control de los costos de producción.
- Responsable de la planificación y organización del trabajo realizado por las diferentes herramientas del marketing buscando los objetivos alineados a los logros de los mismos.
- Diseñar y presentar estrategias de captación de usuarios.
- Control de la producción.
- Manejo de proyectos de inversión.
- Diseño y desarrollo de estrategias para incrementar la participación en el mercado.

Competencias

- Orientación a los resultados.
- Liderazgo.
- Planificador
- Diferenciar las comunicaciones efectivas en la empresa.
- Conocimientos del marketing digital.
- Habilidad de negociación.
- Puntualidad.
- Responsable.

8.7.2. Operaciones y Logística

Descripción del cargo

Planificador, organizador, dirige y controla las actividades y los materiales para las tareas asignadas en los procesos de la empresa.

Responsable de tareas logísticas y de operaciones con la finalidad de servir como palanca en todos los procesos asignados en la empresa.

Funciones

- Elaborar los planes, las rutas, los programas, presupuestos para lograr el objetivo
- estratégico de servicio en los diferentes procesos asignados.
- Gestionar y evaluar la ejecución eficiente de los procesos diarios de rutas y procesos para asegurar un óptimo servicio con un costo estándar
- Medir y gestionar los indicadores de eficacia y eficiencia para controlar todos los procesos de la empresa
- Proponer y hacer seguimiento a las acciones de mejora continua del servicio de la empresa y de las operaciones con el objetivo de reducir los costos estándares de operatividad
- Mejoras y soluciones en la reducción de horas improductivas.
- Planeamiento y control de piezas de las máquinas
- Análisis de Métodos de Trabajo.
- Análisis de Tiempos y Movimientos en los diferentes puntos de acopio
- Optimización de Procesos.
- Supervisar al personal técnico encargado de las máquinas en los puntos de acopio
- Control de los Costos de las máquinas y manejar las alianzas con los proveedores.

Competencias

- Organizado y proactivo
- Dispuesta a trabajar bajo presión.
- Sólida Formación en Valores.

- Capacidad de adaptación.
- Excelente capacidad de comunicación.
- Capacidad para trabajar en equipo.

8.7.3 Innovación

Descripción del cargo

- Evaluación de los competidores y clientes buscando alinear las estrategias operacionales y de marketing.
- Buscar hacer sentir a los trabajadores y clientes valorados en el rol que cumplen en la empresa creando un lenguaje sencillo y eficaz dependiendo el personaje (por ejemplo, con una lluvia de ideas).
- Estar presente en todas las reuniones de la empresa como en el lugar del servicio buscando capturar las ideas de todas las partes.
- Tener presente que las ideas las debe convertir en conceptos buscando complementar e implementar en la empresa ya sea la la información si es para el cliente externo o interno.
- A medida que nacen los proyectos, el área debe evaluar y seleccionar las mejores teniendo presente las visión, misión y objetivos de la empresa.
- Reconocer las contribuciones de todas las áreas manifestando el aporte y el liderazgo por lo dado ante los demás.

Competencias

- Organizador
- Investigador
- Observador.
- Adaptación
- Capacidad para trabajar en equipo

8.7.4 Contabilidad

Descripción del cargo

Es una persona externa a la empresa donde su pago será dado por recibo de honorarios, responsable de elaborar reportes mensuales y se revisarán dichos documentos en las reuniones que se tenga en la empresa

Funciones

- Lleva el control de recursos financieros y materiales de la institución,
- Programar y controlar las actividades contables del personal.
- Organizar y programar las actividades técnicas del área de contabilidad.
- Formular y actualizar los planes contables de la empresa.

Competencias

- Planificador
- Proactivo.
- Autocontrol
- Intuitivo.
- Pensamiento crítico.

Después de detallar los 3 pilares de la empresa y sus diferentes funciones que deberían tener, describiremos las asistencias de cada departamento donde también serán parte de la empresa.

8.7.5 Técnico

Funciones

- Mantener, prevenir y corregir las máquinas de recolección y acopiamiento en los diferentes lugares de recojo.
- Llevar el control y comunicar sobre el desarrollo de las maquinas diariamente
- Conservar las instalaciones y equipos en correcto funcionamiento.

8.7.6 Asistente de Operaciones

Funciones

- Tendrá que asistir y ejecutar y participar en la manipulación de las maquinas debido a su experiencia y cuidado del mismo.
- Entregará las botellas recicladas de todos los puntos a la empresa Reciclean con previa coordinación del mismo.
- Redactara y archivara el día a día de las cantidades de botellas extraídas de la maquinas que como control interno de la empresa.
- Personal que trabajara exclusivamente los días de recojo en todos los puntos de acopio de la Empresa “Reciclo Perú Sac”, luego de ello completara sus horas en la empresa Reciclean.

8.7 Políticas de remuneración y compensaciones

La política de remuneración de la empresa buscara principalmente como objetivo mantener al empleado satisfecho, procurando evitar con ello una alta rotación del personal. Al ser una empresa nueva en el mercado el monto de las remuneraciones se fijará de acuerdo a su responsabilidad, el tipo de funciones que realizará el empleado y las competencias que estén acorde al puesto y al mercado laboral. Así mismo la empresa cumplirá con todas las compensaciones que la ley peruana obliga.

CAPÍTULO IX. PLAN FINANCIERO

La empresa después de la investigación de mercado determino la ubicación de las maquinas acopiadoras. Las cuales estarán ubicadas en centros comerciales y supermercados. Los volúmenes a acopiar se calculan en función a la cantidad de botellas que las personas están dispuestas a reciclar en base a lo definido en el plan de operaciones.

9.1 Análisis de Volumen de Botellas Acopiar

La venta envases se define en función al potencial de acopio en cada supermercado y centros comerciales. Se considera que el volumen a acopiar en los 2 primeros meses será al 50% de la capacidad hasta que los usuarios se familiaricen con el uso de la máquina y el sistema de beneficios y puntos.

Según la encuesta realizado como parte del proceso de investigación de mercado las personas están dispuestas a acopiar en promedio 14 botellas por cada ocasión de acopio con una frecuencia de 7 veces al mes.

Tabla 16 - Volumen de Acopio mensual

(Expresado en unidades)

Acopio	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Botellas por Persona por ocasión	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Frecuencia Mes	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Botellas Mes por persona	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Botellas Día por persona	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Personas por Día	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Días al mes	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Capacidad Acopio	50%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Botellas Promedio Mes /maq	4,884	7,326	9,768	9,768	9,768	9,768	9,768	9,768	9,768	9,768	9,768	9,768
Maquinas	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Total Botellas Mes (Unidades)	293,031	439,547	586,063	586,063	586,063	586,063	586,063	586,063	586,063	586,063	586,063	586,063

Fuente: Elaboración Propia

El volumen acopiar durante los 2 primeros meses se realiza solo al 50% y 75% del volumen esperado de acopio mensual considerando que las personas durante los 2 primeros meses se familiarizan con la máquina y el sistema de obtención de beneficios.

Tabla 17 - Volumen de Acopio mensual

(Expresado en unidades)

Acopio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botellas por Persona por ocasión	14	14	14	14	14
Frecuencia Mes	7	7	7	7	7
Botellas Mes por persona	109	109	109	109	109
Botellas Dia por persona	4	4	4	4	4
Personas por Dia	90	90	90	90	90
Dias al mes	30	30	30	30	30
Capacidad Acopio	92%	100%	100%	100%	100%
Botellas Promedio Mes /maq	8,954	9,768	9,768	9,768	9,768
Maquinas	60	60	70	80	90
Total Botellas Mes (Unidades)	537,224	586,063	683,740	781,417	879,094
Total Botellas Año (Unidades)	6,446,688	7,032,750	8,204,876	9,377,001	10,549,126

Fuente: Elaboración Propia

9.2 Inversiones

9.2.1 Inversión en Activos

La inversión en activos ascienda a 263,270 soles. La inversión está conformada por la compra de la maquina compactadora, moto lineal, laptops, escritorios, sillas giratorias, extintores

Tabla 18 - Inversión en Activos Fijos

(Expresado en soles)

INVERSION	Unidades	C.Unit (S/.)	Vida Util (Años)	Cantidad	Total	Depreciacion
Maquina Compactadora e Instalacion	Und	2,853	10	90	256,770	25,677
Moto Lineal	Und	3,000	5	1	3,000	600
Laptop	Und	1,200	5	2	2,400	480
Escritorios	Und	300	5	2	600	120
Sillas Giratorias	Und	180	5	2	360	72
Extintores	Und	140	5	1	140	28
Total Activos Fijos					263,270	26,977

Fuente: Elaboración Propia

9.2.2 Gastos Pre-operativos

Previo al inicio de las operaciones de la empresa se requiere desembolsar dinero para Gastos de Constitución, registro de marca, licencia de funcionamiento y garantías de alquiler de oficinas. Los cuales ascienden a 4,614 soles.

Tabla 19 - Gastos Pre-operativos

(Expresado en soles)

GASTOS PREOPERATIVOS	Unidades	C.Unit (S/.)	Cantidad	Año 0
Gastos de Constitucion - Notariales y Registrales	Mes	2,596	1	2,596
Registro ante Indecopi (Marca)	Mes	540	1	540
Licencia de Funcionamiento	Mes	400	1	400
Garantia Alquiler Oficina (2 Mes)	Mes	539	2	1,078
Total				4,614

Fuente: Elaboración Propia

9.2.3. Calendario de Inversiones

Las inversiones totales consideran la compra de activos y los gastos pre-operativos. El monto total de inversiones asciende a 267,884 soles.

Tabla 20 - Inversiones Activos y Gastos Pre-operativos

(Expresado en soles)

INVERSION	Unidades	C.Unit (S/.)	Cantidad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Maquinas Procesadoras Adquiridas por Año	Und	2,673		60	0	10	10	10	0	90
Costo Maquina Procesadora	Soles			160,380	0	26,730	26,730	26,730	0	240,570
Mano de Obra para instalacion	Und	100		6,000	0	1,000	1,000	1,000	0	9,000
Transporte de Maquina a Centros	Und	80		4,800	0	800	800	800	0	7,200
Moto Lineal	Und	3,000	1	3,000	0	0	0	0	0	3,000
Laptop	Und	1,200	2	2,400	0	0	0	0	0	2,400
Escritorios	Und	300	2	600	0	0	0	0	0	600
Sillas Giratorias	Und	180	2	360	0	0	0	0	0	360
Extintores	Und	140	1	140	0	0	0	0	0	140
Total Activos Fijos				177,680	0	28,530	28,530	28,530	0	263,270
Total Gastos Pre-operativos				4,614	0	0	0	0	0	4,614
Total Inversiones (Activos Fijos + Pre-oper)				182,294	0	28,530	28,530	28,530	0	267,884

Fuente: Elaboración Propia

9.2.4. Calendario de Amortizaciones y Depreciaciones

El calendario está conformado por la depreciación de activos fijos y la amortización de los gastos pre-operativos.

Tabla 21 - Amortizaciones y Depreciaciones

(Expresado en soles)

AMORTIZACION Y DEPRECIACION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Por Depreciar
Maquina Compactadora e Instalacion		17,118	17,118	20,758	24,398	28,038	172,950
Moto Tecnico		600	600	600	600	600	0
Laptop		480	480	480	480	480	0
Escritorios		120	120	120	120	120	0
Sillas Giratorias		72	72	72	72	72	0
Extintores		28	28	28	28	28	0
Gastos Pre-operativos		4,614					0
Total Depreciacion y Amortizacion	0	23,032	18,418	22,058	25,698	29,338	172,950

Fuente: Elaboración Propia

9.2.5. Capital de Trabajo

El cálculo del capital se realizó en base a la metodología de desfase de ciclo operativo.

- a. Cálculo del periodo promedio de cobranza.

El periodo de cobranza coordinado con nuestros clientes es 15 días

- b. Cálculo del periodo de reposición de inventarios

El periodo de reposición de inventarios es cero ya que se considera un flujo de botellas diaria y recojo diario por parte de nuestro cliente.

- c. Calculo de periodo de pago.

Los pagos los realizamos al contado para proveedores externos y personal interno a finales de mes.

El capital de trabajo lo calculamos sobre las necesidades operativas de los primeros meses asumiendo un margen de 23% adicional por alguna contingencia que se pueda presentar. El monto de capital de trabajo definido es 42,593 soles.

Tabla 22 - Capital de Trabajo

(Expresado en miles soles)

RUBRO (S./M)	Periodo de Inversión												
	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
(+) Ingresos por ventas		4	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
(+) Cobranza		-	4	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9
(-) Costos y gastos		-	-21	-21	-21	-21	-21	-13	-13	-13	-13	-13	-13
(-) Impuestos		-	-	-	-	-	-	-1	-1	-1	-1	-1	-1
(=) Flujo de caja operativo		-	-16	-10	-6	-3	-3	4	4	4	4	4	4

Fuente: Elaboración Propia

9.2.6. Inversión Total del Plan

La inversión total considerando la inversión en activos + gastos pre operativos + capital de trabajo asciende a S/. 388,582. EL horizonte inversión se definió para 5 años. La estructura de financiamiento está conformada por capital propio con aportes iguales por los cuatros integrantes del grupo.

Tabla 23 - : Inversión Total Plan de Negocio

(Expresado en soles)

Inversion - Año 0	Monto (S./.)
Activos Fijos	177,680
Gastos Pre-operativos	4,614
Capital de Trabajo	42,593
Total Inversion	224,887

Fuente: Elaboración Propia

(Expresado en soles)

Tabla 24 - Inversión Total Plan de Negocio

(Expresado en soles)

Inversionistas	Aporte (S./.)
Walter Chavez	56,222
Daniel Navarro	56,222
Deivis Verastegui	56,222
Liz Villa	56,222
Total Inversion	224,887

Fuente: Elaboración Propia

9.3 Presupuesto de Ingresos

9.3.1 Proyección de Venta Anuales

La proyección de ventas se realiza en función a la cantidad de botellas a acopiar de manera mensual.

Tabla 25 - Proyección mensual de Ventas

(Expresado en unidades)

Ventas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Volumen (Botellas)	292,738	439,107	585,476	585,476	585,476	585,476	585,476	585,476	585,476	585,476	585,476	585,476
Volumen (Botellas) - Toneladas	9	13	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Precio Unitario	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
Ventas (miles Soles)	12	18	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Botellas por Cupon de Descuento	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Cupones de Descuento	20,203	30,304	40,406	40,406	40,406	40,406	40,406	40,406	40,406	40,406	40,406	40,406

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 26 - Proyección anual de Ventas

(Expresado en soles)

Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen (Botellas)	6,440,241	7,025,718	8,196,671	9,367,624	10,538,577
Volumen (Botellas) - Toneladas	193	211	246	281	316
Precio Unitario	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
Ventas (miles Soles)	257	281	328	374	421
Botellas por Cupon de Descuento	14	14	14	14	14
Cupones de Descuento	444,461	484,867	565,678	646,489	727,300
Cupones de Descuento Promedio Mes	37,038	40,406	47,140	53,874	60,608
Cupones de Descuento Mes por Maquina	617	673	673	673	673

Fuente: Elaboración Propia

9.4 Presupuesto de Costos y Gastos

9.4.1 Proyección de Costos Operativos

Los costos operativos consideran los gastos de personal para manipular las botellas acopiadas, costo de imprimir los cupones, electricidad, mantenimiento, personal de soporte y personal de orientación de uso de la máquina.

(Expresado en soles)

Tabla 27 - Costos de Operación Mensual

(Expresado en soles)

COSTOS DE OPERACIÓN	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1
A.- COSTOS DIRECTOS														
1. Mano de obra directa														
Personal manipula PET		1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	22,320
2. Insumos directo														
Costo de Imprimir Cupones		206	309	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	4,845
Alquiler del Espacio y electricidad		4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	54,000
B.- COSTOS INDIRECTOS														
1. Servicios														
Servicios de asistente tecnico de soporte		1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	13,200
Orientador de uso de maquina - part time		6000	6000	6000	6000	6000	6000							36,000
2. Mantenimiento														
Mantenimiento de maquina PET		750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	9,000
Total		14,416	14,519	14,622	14,622	14,622	14,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	139,365

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28 - Costos de Operación Anual

(Expresado en soles)

COSTOS DE OPERACIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A.- COSTOS DIRECTOS						
1. Mano de obra directa						
Personal manipula PET		22,320	22,320	22,320	22,320	22,320
2. Insumos directo						
Costo de Imprimir Cupones		4,845	5,285	6,166	7,047	7,928
Alquiler del Espacio y electricidad		54,000	54,000	63,000	72,000	81,000
B.- COSTOS INDIRECTOS						
1. Servicios						
Servicios de asistente tecnico de soporte		13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Orientador de uso de maquina - part time		36,000				
2. Mantenimiento						
Mantenimiento de maquina PET		9,000	9,000	10,500	12,000	13,500
Total		139,365	103,805	115,186	126,567	137,948

Fuente: Elaboración Propia

9.4.2 Proyección de Gastos Administrativos

Los gastos administrativos consideran los gastos de telefonía de las oficinas, alquiler de oficina electricidad, personal administración operativa y contador.

Tabla 29 - Gastos de Administración

(Expresado en soles)

GASTOS DE ADMINISTRACION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Telefonía		600	600	600	600	600
Alquiler de Oficina (Ate)		6,468	6,468	6,468	6,468	6,468
Electricidad		840	840	840	840	840
Jefe de Operaciones y Logística		9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Contador (Recibos por Honorarios)		2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Total		19,908	19,908	19,908	19,908	19,908

Fuente: Elaboración Propia

9.4.3. Proyección de Gastos de Ventas y Marketing

Los gastos ventas y marketing consideran los gastos de personal, agencia, campañas de lanzamiento del servicio y volantes.

Tabla 30 - Gastos de Ventas y Marketing

(Expresado en soles)

GASTOS DE VENTAS y MARKETING	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gestor de Administración y Marketing - Part time		24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Agencia Virtual - Community manager		4,788	6,708	6,708	6,708	6,708
Hosting y Dominio		349	349	349	349	349
Campaña de Lanzamiento - 3 Distritos		12,755				
Diseño y mantenimiento Pagina Web		990	250	250	250	250
Total		42,882	31,307	31,307	31,307	31,307

Fuente: Elaboración Propia

9.5 Modelo Económico y Financiero

Premisas de la proyección de Estado de Resultados y Flujo de Efectivo

- El horizonte evaluación es 5 años (2020 a 2024)
- La tasa impositiva es 29.5%
- El proyecto se financia íntegramente con capital propio
- El precio de Venta es menor al promedio del mercado ya que incluye por parte de cliente el recojo en cada punto de acopio.
- La empresa presenta días cobranza con plazo de 15 días.
- El recojo y venta de material se realiza de manera diaria.
- Los gastos y costos se pagan dentro del mes.
- Los 2 primeros meses se asume 50% y 75% de volumen promedio ya que al ser un servicio nuevo con lleva una curva de aprendizaje por parte del público para hacer uso del servicio.

9.5.1. Modelo Económico

9.5.1.1 Estado de Resultados Projectado

Se presenta los estados proyectados mensualizados para el primer año y los estados de resultados proyectos a un horizonte de 5 años

(Expresado en miles soles)

Tabla 31 - Estado de Resultados Mensualizado Primer Año

(Expresado en miles soles)

S/M	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1
(+) Ventas	9	13	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	257
(-) Costo de ventas	14	15	15	15	15	15	9	9	9	9	9	9	139
(=) UTILIDAD BRUTA	-6	-1	3	3	3	3	9	9	9	9	9	9	118
Margen Bruto	-65%	-11%	16%	16%	16%	16%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	46%
(-) Gasto administrativo y Ventas	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	63
(-) Depreciación y Amortizacion	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
(=) UTILIDAD OPERATIVA	-14	-10	-5	-5	-5	-5	3	3	3	3	3	3	32
Margen Operativo	-159%	-74%	-31%	-31%	-31%	-31%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	12%
(-) Impuestos	-4	-3	-2	-2	-2	-2	1	1	1	1	1	1	9
(=) UTILIDAD NETA	-10	-7	-4	-4	-4	-4	2	2	2	2	2	2	23
Margen Neto	-112%	-52%	-22%	-22%	-22%	-22%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	9%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 32 - Estado de Resultados Anual

(Expresado en miles soles)

S/M	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ventas	257	281	328	374	421
(-) Costo de ventas	139	104	115	127	138
(=) UTILIDAD BRUTA	118	177	212	248	283
Margen Bruto	46%	63%	65%	66%	67%
(-) Gasto administrativo y Ventas	63	51	51	51	51
(-) Depreciación y Amortizacion	23	18	22	26	29
(=) UTILIDAD OPERATIVA	32	107	139	171	203
Margen Operativo	12%	38%	42%	46%	48%
(-) Impuestos	9	32	41	50	60
(=) UTILIDAD NETA	23	76	98	120	143
Margen Neto	9%	27%	30%	32%	34%

Fuente: Elaboración Propia

9.5.1.2 Flujo de Caja Económico Projectado

Se presenta el flujo de caja económico mensualizado para el primer año y el flujo de caja de económicos proyectado a un horizonte de 5 años

Tabla 33 - Flujo de Caja Económico Proyectado Mensualizado - Primer Año

Entrada de Caja

(Expresado en miles soles)

RUBRO (S/.M)	Periodo de Inversión													
	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1
(+) Entrada de Caja		4	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	98
(+) Cobranza		-	4	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	89
(-) Costos y gastos		-21	-21	-21	-21	-21	-21	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-202
(-) Impuestos		-	-	-	-	-	-	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-9
(=) Flujo de caja operativo		-16	-10	-6	-3	-3	-3	4	4	4	4	4	4	-24
(-) Inversión en activos	-182													-
(-) Inversión capital de trabajo														
(+) Valor residual														
(=) Flujo de inversión	-182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Económico	-182	-16	-10	-6	-3	-3	-3	4	4	4	4	4	4	-24

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34 - Flujo de Caja Económico Proyectado Anual

(Expresado en miles soles)

RUBRO (S/.M)	Periodo de Inversión		Periodo Operativo			
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Entrada de Caja		98	269	314	359	404
(+) Cobranza		89	9	12	14	16
(-) Costos y gastos		-202	-155	-166	-178	-189
(-) Impuestos		-	-9	-32	-41	-50
(=) Flujo de caja operativo		-	-24	91	118	144
(-) Inversión en activos	-182	-	-29	-29	-29	-
(-) Inversión capital de trabajo						
(+) Valor residual						
(=) Flujo de inversión	-182	-	-29	-29	-29	-
Flujo de Caja Económico	-182	-24	63	90	116	170

Fuente: Elaboración Propia

9.5.1.3 Relación Costo Beneficio Modelo Económico

El análisis costo / beneficio nos indica para el horizonte de 5 años que por cada sol invertido el proyecto retorna 1.9 soles.

Tabla 35 - Flujo de Caja Económico Proyectado Anual

(Expresado en miles soles)

Analisis Costo - Beneficio	Periodo 0
Beneficios	340
Costo	182
B/C Economico	1.9

Fuente: Elaboración Propia

9.4.1.4 Periodo de Recuperación de la Inversión

El periodo de recuperación para el Flujo de caja Económico se logra en el 4to año.

Tabla 36 - Flujo de Caja Económico Proyectado Anual

(Expresado en miles soles)

RUBRO (S/.M)	Periodo de Inversión		Periodo Operativo			
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Económico	-182	-24	63	90	116	170

Fuente: Elaboración Propia

9.5.1.2 Flujo de Caja Financiero Proyectado

Se presenta el flujo de caja de financiero proyectado a un horizonte de 5 años

Tabla 37 - Flujo de Caja Económico Proyectado Anual

(Expresado en miles soles)

RUBRO (S/.M)	Periodo de Inversión		Periodo Operativo			
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Entrada de Caja		98	269	314	359	404
(+) Cobranza		89	9	12	14	16
(-) Costos y gastos		-202	-155	-166	-178	-189
(-) Impuestos		-9	-32	-41	-50	-60
(=) Flujo de caja operativo		-24	91	118	144	170
(-) Inversión en activos	-182	-	-29	-29	-29	-
(-) Inversión capital de trabajo						
(+) Valor residual						
(=) Flujo de inversión	-182	-	-29	-29	-29	-
Flujo de Caja Económico	-182	-24	63	90	116	170
(+) Financiamiento Propio	225					
(=) Flujo de financiamiento	225	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Financiero	43	-24	63	90	116	170
Saldo de Caja	43	18	81	171	286	457

Fuente: Elaboración Propia

9.6 Análisis VAN y TIR

9.6.1 Análisis VAN

Nos permite traer los flujos futuros a valor presente y compararlos contra la inversión.

Tabla 38 - : VANE y VANF

(Expresado en miles soles)

Indicador	Monto (S/.M)
VAN E	133
VAN F	358

Fuente: Elaboración Propia

9.6.2. Análisis TIR

La tasa interna es menor a cero y menor al costo de oportunidad de los accionistas.

Tabla 39 - TIRE y TIRF

(Expresado en miles soles)

Indicador	Monto (S/.M)
TIR E	23%

Fuente: Elaboración Propia

9.7 Análisis de Sensibilidad

9.7.1 Análisis Unidimensional

9.7.1.1 Análisis Unidimensional de la Frecuencia Acopio

Tabla 40 - Análisis Unidimensional de la Frecuencia Acopio

(Expresado en miles soles)

Frec. Acopio Mes	Incremento Frec	VANE
7	0	133
6	-1	43
8	1	222
9	2	312
10	3	401
11	4	491
12	5	581
13	6	670
14	7	760

Fuente: Elaboración Propia

9.7.1.2 Análisis Unidimensional del Precio

Tabla 41 - Análisis Unidimensional del Precio

(Expresado en miles soles)

Precio (Soles /Tn)	Incrementos %	VANE
1,332	0	133
1,465	10%	201
1,479	11%	208
1,492	12%	215
1,505	13%	222
1,518	14%	229
1,532	15%	236
1,545	16%	243
1,558	17%	250
1,574	18%	258

Fuente: Elaboración Propia

9.8.2 Análisis Bidimensional

9.8.2 Análisis Bidimensional Volumen y Precio – VANE

Tabla 42 - Análisis Bidimensional del Volumen y Precio

(Expresado en miles soles)

	Frecuencia de Acopio por Mes						
	4	5	6	7	8	9	
Precio (Soles /Tn)	133	-3	-2	-1	0	1	2
1,066	-20%	-270	-170	-89	-10	66	137
895	-19%	-261	-161	-80	0	77	149
990	-10%	-208	-112	-23	64	144	225
1,012	-8%	-197	-101	-10	78	160	242
1,029	-6%	-189	-92	0	88	172	255
1,051	-4%	-178	-81	13	102	187	273
1,073	-2%	-168	-70	26	116	203	290
1,095	0%	-158	-59	39	129	219	308
1,210	10%	-110	-1	103	201	300	399

Fuente: Elaboración Propia

9.9 Punto Muerto

Sobre el análisis bidimensional se determinó el punto muerto. (VAN=0)

Tabla 43 - Análisis Punto Muerto

(Expresado en miles soles)

Factor	Punto Muerto 1	Punto Muerto 2
Frecuencia Acopio	6	7
Precio	1,246	1,084
VANE	0	0

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES

- Del diagnóstico realizado en el análisis de entorno y los antecedentes se concluye que el mercado de botellas PET de acopio es principalmente informal en la actualidad según MINAM solo 180 000 personal se dedican al reciclaje en el Perú, de los cuales existen recicladores formales, pero por eficiencias en transporte solo abarcan determinados distritos y actúan por zonas. Tal es el caso de RECYCLEAN PERÚ. Según el informe del ministerio de ambiente sobre el total del plástico generado en lima metropolitana solo el 3.5 % son recicladas. Las municipalidades que fomentan el reciclaje de botellas PET, pero las personas o usuarios no perciben ningún beneficio por acopiar sus botellas.
- El estudio de mercado concluye que el volumen de botellas de plástico a acopiar es de 14 botellas por persona como promedio al mes y se determinó en función al análisis de la competencia y a la encuesta realizada. Dichos análisis nos permitieron estimar la cantidad de botellas a acopiar y la frecuencia mensual de acopio. Ambas variables permiten estimar el volumen de botellas PET a comercializar. Los volúmenes identificados para acopiar representan el 4.5% del plástico PET que se genera en los distritos donde se ubicaran las máquinas de acopio como Surco, La Molina y Ate. El volumen potencial de botellas PET a acopiar se calculó en función a nivel de desechos plásticos PET que se genera por cada habitante del distrito. Actualmente según informe de Ministerio de ambiente se genera diariamente 0.01 gr de plástico PET por día, lo cual aplicándolo a cada habitante del distrito genera 12.3 Toneladas diarias para los tres distritos.
- El servicio de acopio es viable y eficiente si se realiza en distritos aledaños como Surco, La Molina y Ate para mantener un gasto de fletes que permite rentabilizar el servicio.
 - La comercialización de botellas se realiza a través de la transferencia de las botellas entregándolas a nuestros clientes en cada punto de acopio. Las máquinas de acopio permiten al usuario canjear sus botellas por puntos. Los resultados de las encuestas permiten inferir que en promedio los usuarios insertarían 14 botellas para canjear un cupón de descuento.

- Podemos concluir que el un valor percibido para el cliente es de S/.0.29 por botella pues son s/.4.00 de descuento por 14 botellas ya que el precio que se tiene que pagar para un combo de 2 entradas más pop corn y 2 bebidas es de s/.28.90 con el cupón de Reciclo mientras que Cuponidad lo ofrece en s/.32.90
 - La eficiencia se genera al recolectar lo acopiado entre lugares cercanos para disminuir el gasto en fletes y trasladando el flete al cliente dentro del precio para convertirlo en un gasto variable. La característica del servicio es que el costo unitario del envase es bajo, pero permite generar sinergias trabajando con grandes volúmenes de botellas, permitiendo generar venta por volumen y ahorro en fletes.
- Se concluye que como estrategia general se tiene la Diferenciación, ya que es un modelo de negocio diferenciado por su relación con el usuario y el cliente.
 - La estrategia funcional en el área comerciales o/y marketing están enfocadas en brindar la exposición necesaria y sinergia con nuestros clientes y el servicio para generar grandes volúmenes de acopio de botellas y contribuir a diluir costes.
 - La estrategia financiera propuesta para este proyecto es selectividad en las inversiones ya que realizaremos una inversión progresiva y eficiencia en los gastos.
 - La estrategia desde el área de operaciones está enfocada en generar economías de escala para generar eficiencias y mejorar la rentabilidad de nuestras operaciones. E identificar los puntos de acopio que permiten monitorear el nivel de conciencia ambiental y oportunidad de acopio de botellas PET de cada zona donde se acopia para establecer estrategias que fomente el acopio de botellas.
 - Los procesos de gestión de talento humano están orientados a una gestión basada en resultados. Dichos procesos están enfocados en brindar una serie de beneficios no monetarios como el salario emocional a través de días libres, home office y reconocimientos internos.

- El negocio es viable y atractivo en Lima Metropolitana ya que presenta una rentabilidad operativa 12% en el primer año principalmente por los mayores gastos comerciales para impulsar las estrategias de cobertura a nivel de cada distrito.
 - La rentabilidad operativa promedio del negocio para los 5 primeros años es 34%, lo cual refleja una eficiencia en procesos internos del negocio.
 - El flujo de efectivo económico presenta un VANE de 133 mil soles y el TIR 23% lo cual refleja que el negocio es rentable. El análisis costo beneficio indica que por cada sol invertido retorna 1.9 soles y la inversión se recupera en 4 años.
 - Una rentabilidad intrínseca del negocio es fomentar una mayor cultura de reciclaje en espacios de alta afluencia de personas como supermercados y centros comerciales. Ambas instituciones a través de sus departamentos de responsabilidad social fomentan el reciclaje y colaboran con la implementación del proyecto.

RECOMENDACIONES

- Las estrategias financieras deben enfocarse en selectividad de las inversiones y eficiencia en los costos y gastos con la finalidad de rentabilizar las operaciones del negocio.
- Establecer alianzas con clientes en el lima esta y lima norte para ampliar los puntos de acopio, generar eficiencias en recojo y mejores precios de venta de plástico Pet.
- Realizar encuestas dos veces al año con la finalidad de actualizar los gustos y preferencias de los usuarios sobre los beneficios que esperan obtener por el acopio de botellas.
- Respecto al análisis de entorno se recomienda promover reglamentaciones que rijan el reciclaje de forma obligatoria, ya que en la actualidad más del 50% de los habitantes del Perú no reciclan con cotidianidad y no hay normativas que promuevan el reusó o reciclaje.
- Como recomendación al modelo de negocio es indispensable plantear una recolección de forma masificada por la necesidad de una recolección en volumen.
- Podemos recomendar realizar alianzas estratégicas con empresas que cuenten con mayor presencia en el mercado, dado que es un sector en desarrollo y la mega tendencia Eco amigable acrecentara la necesidad de acciones concretas y viables.
- Se recomienda una mayor difusión de reciclaje en el país, donde se manifieste los tiempos de degradación de productos organicos como por ejemplo las botellas de plástico (400 años) y la manera indiscriminada de deshechos que se tiene en las principales playas del país en época de verano.
- Santiago de surco es un distrito ecológico y un modelo de reciclaje en todos los distritos del país, recomendaríamos que los distritos aledaños puedan realizar alianzas estratégicas en cuanto a ello, dado que por ejemplo Villa María del Triunfo tuvo que declararse en emergencia en año 2018 por el exceso de basura

que se encontró en las calles, lamentablemente en esa basura se encontraba residuos orgánicos en cantidad que se desperdició por falta de conocimiento.

- Un modelo ya a nivel educativo en el país es la universidad Esan con “Ecoesan”, se recomienda que las principales universidades del medio puedan acogerse a este cambio, donde los alumnos puedan participar mediante campañas que puedan ayudar a los más necesitados, Ecoesan demuestra que es un modelo de negocio viable a nivel universitario con aporte de sus propios estudiantes y profesores a gran escala.

BIBLIOGRAFÍA

- *Alvarado Robles, Karin; Socualaya Guerra, Deyssi; Guerrero Vilcara, Nadia; Díaz Pérez, Fernando.* Estudio de factibilidad para el montaje de una planta de reciclado plástico PET y su conversión en hojuelas mediante proceso mecánico. Recuperado de <http://cendoc.esan.edu.pe/tesis/2013/MEF/mef201325.html>
- Andrade, M., & Monjarás, J. & Montes I., & Socolich E. (2007). Plan de negocios para la implementación de una planta productora de pellets de PET reciclado a partir de residuos sólidos en la ciudad de Arequipa (Tesis de maestría). Universidad ESAN, Arequipa.
- *Angulo Mascaró, Sandra Maritza; Calderón Ascarruz, Jacqueline Diana.* Planteamiento del desarrollo sostenible del plan piloto de reciclaje en el distrito de Santiago de Surco. Recuperado de <http://cendoc.esan.edu.pe/tesis/2012/MA/ma1201115.html>.
- Bravo, P. (2016, Febrero 27). Políticas ambientales y cultura del reciclaje. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia-politicas-ambientales-y-cultura-del-reciclaje-38649.aspx>.
- Castillo Herrera, W. and Daquilema Guaraca, R. (2014). Diseño y construcción de un modelo de maquina expendedora inversa (RVM) automatizada, orientada al reciclaje de botellas plasticas PET para la facultad de Mecanica - ESPOCH. Licenciatura para el Grado de Ingeniero Mecanico. Escuela Superior Politecnica de Chimborazo.
- Cifras de Euromonitor. (2018). Estilos de vida del consumidor en el Perú 2018, Retrieved 2 de abril 2019, https://go.euromonitor.com/white-paper-EC_2019-10-principales-tendencias-globales-de-consumo-para-2019.html#download-link.

- Cifras del mundo y el Perú. (2019). Retrieved 6 mayo 2019, from <http://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/>
- El "preocupante" hallazgo de partículas de plástico en botellas de agua de 11 marcas diferentes. (2019). Retrieved 16 May 2019, from <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43411826>
- *Gilmar Corimanya, Joseph Morale, Abel Ñahue, Wilver Taco.* Plan de Negocio para Brindar una Plataforma Integradora en el Proceso de Recopilación de Material Reciclable en los Distritos de Jesús María, Miraflores y San Borja. Recuperado de http://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1252/2018_MADTI_15-2_04_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán. (2010). Tecnológico Nacional de Mexico. [online] Available at: http://www.itsteziutlan.edu.mx/site2010/index.php?option=com_content&view=article&id=594:polimeros-materiales-de-ingenieria&catid=27:artlos&Itemid=288 [Accessed 14 Aug. 2018]
- *Jorge Castro, Viviana Gonzalez, Jessica Sánchez, Jessyca Herrera.* Estudio de los determinantes del comportamiento de reciclaje en los ejecutivos de Lima Metropolitana. Recuperado de http://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1130/2017_MATP_15-2_17_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- *Julian Granados, Anyela Sánchez, Christian Espinoza.*(2019) Plan de negocio para la creación de una empresa recicladora de residuos sólidos de papel y cartón en Lima Metropolitana.
- Lanzas app "En casa yo reciclo" para promover recojo de elementos reutilizables | PQS.pe. (2019). Retrieved 6 September 2019, from <https://www.pqs.pe/tecnologia/lanzan-app-para-promover-reciclaje>

- Lengua, Ch. (2017, Noviembre 28) Reciclaje en zonas urbanas de Perú no supera el 2%. Recuperado de <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-reciclaje-zonas-urbanas-peru-no-supera-2-67899> .
- Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos. (2019). Retrieved 26 May 2019, from <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>
- Master trade - PET Pellets. (2019). Retrieved 6 September 2019, from <https://masterplast.en.ecplaza.net/>
- *Minaya Arce, M. A.; Mendoza Murrugarra, P. M.; Gálvez Ponciano, J. M.; Huarcaya Lizano, C. A.; Gavidia Arascue, F. M.* Planeamiento estratégico para la unidad de negocios de Plásticos Pet de San Miguel Industrial SA. Recuperado de <http://cendoc.esan.edu.pe/Tesis/1999/matp23/matp23199913.html>
- Perú, R. (2019). Reciclaje en zonas urbanas de Perú no supera el 2%. Retrieved 6 mayo 2019, from <https://publimetro.pe/actualidad/reciclaje-zonas-urbanas-peru-no-supera-2-67899-noticia/>
- Redacción Gestión. (2017, Setiembre 10). Perú solo recicla el 15% de la basura que genera diariamente. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/peru-recicla-15-basura-genera-diariamente-143243> .
- Redacción Ministerio del Ambiente. (2018, Mayo 17).En el Perú solo se recicla el 1.9% del total de residuos sólidos reaprovechables. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/en-el-peru-solo-se-recicla-el-1-9-del-total-de-residuos-solidos-reaprovechables/>
- S.A.S., E. (2019). Seis países alrededor del mundo reciclan más de 50% de su basura durante el año. Retrieved 6 junio 2019, from

https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/seis_paises-alrededor-del-mundo-reciclan-mas-de-50-de-su-basura-durante-el-ano-2813051

- Vásquez, R. (2019). *Recicladores, la pieza clave invisibilizada en la economía circular peruana*. [online] El Comercio. Available at:
<https://elcomercio.pe/economia/peru/recicladores-pieza-clave-invisibilizada-economia-circular-peruana-noticia-636047>