ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

"TOULOUSE LAUTREC"

SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE COMPOSTAJE PARA SOLUCIONAR LA FALTA DE INFORMACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN HOGARES DE LIMA METROPOLITANA

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Arquitectura de Interiores

AUTOR:

DANIEL ARTURO RIVAS ROPON

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Comunicación Audiovisual Multimedia

AUTOR:

KATHERINE AMPARO SOTELO LÓPEZ

Asesor

LENY AMELIA PERCCA TEJO

https://orcid.org/0000-0002-8363-8354

Lima - Perú

ENVIO 46

ENVIO 46

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::11391:465042143

Fecha de entrega

6 jun 2025, 5:16 p.m. GMT+2

Fecha de descarga

6 jun 2025, 5:20 p.m. GMT+2

Nombre de archivo

DANIEL ARTURO RIVAS ROPON - KATHERINE AMPARO SOTELO LÓPEZ .docx.pdf

Tamaño de archivo

622.0 KB

53 Páginas

10.928 Palabras

60.845 Caracteres

12% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado

Fuentes principales

11% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

Texto oculto
175 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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

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

2023

Resumen del Trabajo de Investigación

La investigación tuvo como objetivo evaluar la información que tienen los hogares en Lima Metropolitana respecto a la contaminación causada por los residuos orgánicos, así como proponer una solución mediante la implementación de un programa de recolección de compostaje.

Para llevar a cabo este servicio de manera efectiva y adaptada a las necesidades de los usuarios, se empleó el método de Toulouse Thinking. A través de la recopilación de datos a partir de entrevistas, encuestas y diario de observación, se pudo conceptualizar el servicio, al identificar los requisitos específicos de las familias en distintos distritos.

La recolección de información resultó fundamental para personalizar el servicio conforme a las características de cada distrito de Lima Metropolitana. Además, se organizaron talleres generativos que desempeñaron un papel importante en la validación y el perfeccionamiento continuo del servicio, convirtiéndolo en una solución más integral. Se constató que el beneficiario de este servicio incluye a los hogares que cuentan con jardines, macetas y/o minihuertos, especialmente poniendo énfasis en las amas de casa. También se identificó un beneficiario adicional que son las empresas de distribución de tierra tratada, ya que podrían obtener mayores ventajas al aprovechar el compostaje proveniente de los hogares.

Los resultados obtenidos de esta investigación fueron altamente exitosos. Se logró proporcionar a los hogares en Lima Metropolitana información esencial sobre los residuos orgánicos y su reutilización mediante el servicio de recolección de compostaje. Además, la incorporación de talleres relacionados con la jardinería y la alfarería enriqueció la propuesta y fortaleció aún más la conciencia ambiental en los distritos.

Palabras claves: *Servicio de recolección, compostaje, ecoamigable, Lima Metropolitana.*

TABLA DE CONTENIDO

1. Contextualización del problema ……...……11

2. Justificación ……..……..…….14

2.1. Justificación Social …….……..14

2.2. Justificación Práctica …….…….……..15

2.3. Justificación Metodológica …….…….……..16

3. Reto de Innovación …….…….…….……..17

3.1. Preguntas …….…….……..17

3.1.1 Pregunta general …….……..17

3.1.2. Preguntas específicas …….……...……..17

3.2. Objetivos ……..……..18

3.2.1. Objetivo general ……..18

3.2.2.Objetivos específicos …….……..…….…...18

4. Marco teórico …….…….……19

4.1 Estudios previos …….…….19

4.2 Sustento teórico ……...……22

4.3 Creación de un servicio de recolección de compostaje ……..22

4.4 Conceptualización del servicio de recolección de compostaje ……..……23

4.5 Características del servicio recolección de compostaje …….....24

4.5.1 Segregación de residuos orgánicos y proceso de compostaje 24

4.5.2 Recolección programada de compostaje ….……24

4.5.3 Distribución del compostaje …….…….…….…25

4.6 Tipos de servicios

……...……...…..25

4.6.1 Paquetes de servicio ……..…..26

4.6.2 Talleres …….…..……...26

4.6.3 Actividades Educativas ……27

4.7 Etapas de servicio de recolección de compostaje ……...27

4.7.1 Afiliación …….28

4.7.2 Fidelización …….29

4.7.3 Recolección …….30

4.8 Aliados ……31

4.8.1 Empresas distribuidoras de tierra tratada …….31

4.8.2 Voluntarios ……...…31

4.8.3 Empresas de transporte ……31

4.9 Estrategias de comunicación en sitios de redes sociales …….32

4.9.1 Estrategias de comunicación ……32

4.9.2 Redes sociales ……..32

4.9.3 Interacción social …….33

4.10 Importancia de crear un servicio de recojo de compostaje …..…….33

5. Beneficiarios ……..……...……..……..……..34

5.1. Directos ……..34

5.2. Indirectos ……...……..……...……34

5.2.1 Arquetipo del cliente……...……..35

5.3. Cantidad de beneficiarios ……...……..……...……..36

6. Propuesta de valor ……..……...……..……...37

6.1. Propuesta de valor ……..……...……..……...37

6.2. Segmento de clientes ……..……...…….……...38

6.2.1. Usuario ……..…….……..……...38

6.2.2. Cliente directo ……..……...…...……..……...38

6.3. Canales ……..……...……..……...38

6.4. Relación con los clientes ...…..……...…….……...39

6.5. Actividades clave ……..……...……..…….……...39

6.6. Recursos clave ……..……...……..…….……...40

6.6.1. Recursos humanos …...……..…….……...40

6.6.2. Recursos físicos …...……..…….……...41

6.6.3. Recursos digitales…...……..……...……...42

6.7. Aliados clave ...……..……..…….……42

6.8. Fuentes de ingreso ..……..……..…….……43

6.9. Presupuesto ..……..……..…….……43

7. Resultados ……..……..……..48

8. Conclusiones ……..……..……..50

9. Bibliografía ……..……..……..51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Inversión inicial* ..……..……..…….…43

Tabla 2. *Gastos mensuales* ..……..……..…….…45

Tabla 3. *Ingresos* ..……..……..…….…47

1. Contextualización del Problema

En los últimos años, la basura se ha incrementado rápidamente, teniendo un gran efecto adverso en el entorno ambiental y en el bienestar de los habitantes. Muchos lugares no tienen una buena gestión de la recolección de basura y esto conlleva a contaminar nuestro ecosistema natural.

Esta sigue incrementándose alarmantemente y en las próximas 3 décadas es posible que los residuos sólidos urbanos a nivel global suban más de 60%. Banco Mundial (2019). En Latinoamérica cada persona genera al día casi un kg de basura al día y los desechos que se recicla aproximadamente el 4% a nivel regional. Banco Mundial (2019).

Lima Metropolitana, que es una de las urbes más pobladas contando con más de 8 000 000 de habitantes, no es ajena a este problema. INEI (2019). Diariamente, en la ciudad capital se produce una cantidad superior a 9 toneladas de desechos y no todas las municipalidades disponen de una gestión eficiente ni de una infraestructura adecuada para su recolección y disposición, INEI (2019). Como resultado, se observa una acaparamiento de grandes cantidades de desechos en las vías públicas, lo cual afecta tanto la limpieza y el orden de los distritos como la salud de los habitantes.

Para el año 2020, el país generó una cantidad superior a los 6 millones de toneladas de desechos urbanos. De esa cantidad, más del 70 % está compuesto por residuos orgánicos e inorgánicos que tienen potencial para ser reutilizados. INEI (2020).

Según el Registro Nacional de Municipalidades 2020, registra que aproximadamente el 11 % de municipios en todo el Perú no poseen las herramientas para la administración de residuos sólidos y solamente un poco menos del 56% posee un Sistema de Gestión de Desechos Sólidos. Conforme con los resultados alcanzados en la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, el alcance de recolección domiciliaria de desechos sólidos en viviendas cívicas pasó del 89% en 2012

a más del 97% en 2019. Sin embargo, existen vulnerabilidades significativas sobre su planificación final. Cada uno de los municipios que cumplen la asistencia de recolección de desechos sólidos, más del 80% los consigna en un botadero, menos del 33% los establece para reciclaje, alrededor del 18 % los envía a un relleno sanitario, más del 9% los elimina mediante combustión o incineración, y el residuo restante, que es casi el 6%, se utiliza para el compostaje. Esto es alarmante si evaluamos que los vertederos son zonas ilegítimas que, por decreto, están obligados a ser cerrados por las autoridades municipales. RENAMU (2020).

En los hogares de Lima Metropolitana, que en su mayoría están compuestos por aproximadamente 4 miembros, producen más de 9 kg de residuos orgánicos. Lima Compost (2021), de los cuales no se aprovechan y son eliminados como basura, afectando a nuestro ecosistema por su inadecuada ejecución, ya que se convierte en uno de los causantes de los gases que provocan el impacto invernadero. Corresponsables (2021).

Basándose en lo redactado y partiendo de las carreras de Arquitectura de Interiores, Publicidad y Marketing Digital, Dirección y Diseño Gráfico y Comunicación Audiovisual y Multimedia, se plantea crear un ayuda de recolección de compostaje en los hogares de Lima Metropolitana. Para que el servicio se lleve a cabo se pondrán en práctica tres fases; Fase de Afiliación, Fase de Fidelización y Fase de Recolección.

En la Fase de Afiliación se busca captar la atención del público objetivo creando canales de comunicación para que se pueda llegar a ellos, ya sea mediante las redes sociales, audiovisuales informativos, eventos presenciales, entre otros. Se buscará informar de manera que no se deje de lado a las personas que no manejan muy bien la tecnología, ya que de acuerdo a la investigación

realizada, ese fue un punto que no se tomó en cuenta en un programa piloto de compostaje creado por la municipalidad de Barranco hace unos años.

Después de que se consiga atraer la atención de los clientes potenciales, les ofreceremos una serie de paquetes. Estos varían en precios, servicios y beneficios. Todos los paquetes han sido pensados de tal manera que las personas interesadas podrán elegir su plan y se suscribirán al que adecúe de manera óptima a su modo de vida y considerando todos los beneficios que podrán obtener.

En la Etapa de Fidelización se atrapará a nuestros clientes haciendo énfasis en los beneficios con cada lanzamiento de paquetes que estarán compuestos de productos y servicios. Se brindarán talleres de jardinería constantes a todos los suscriptores. Se realizarán talleres vivenciales donde se aplicará la metodología de aprender haciendo. Todos los suscriptores participarán automáticamente en sorteos para descuentos de los productos que se tendrán a la venta y descuento en su pago mensual si un amigo o familiar se suscribe.

Por último, está la Etapa de Recolección, que es el proceso en el cual se realizará la recolección del compostaje de todos los hogares de Lima Metropolitana, dependiendo del paquete elegido por el suscriptor cambiará la cantidad de veces al mes que este compostaje será recogido. Cada hogar deberá seguir las indicaciones brindadas por nuestro equipo y pondrán en práctica lo aprendido en los talleres que participarán. Ellos son los que realizará el proceso de compostaje en sus hogares usando las herramientas necesarias para ello, ya sean los baldes incluidos en sus paquetes y composteras especiales.

Esta propuesta de servicio ya existente tiene como valor agregado el proceso que se llevará a cabo, ya que no hay actualmente en el mercado al que nos dirigimos un servicio que tenga tanto

énfasis en la experiencia y en conectar con sus suscriptores, en concientizar indirectamente con actividades que unan a la familia y todo en relación a la mejora del medio ambiente, en este acontecimiento, específicamente a la reducción de residuos orgánicos.

2. Justificación

La presente investigación se centrará en resolver la problemática en relación al desafío de una incorrecta disposición de desechos orgánicos que actualmente afecta a la población que se encuentra en Lima Metropolitana, en este caso, a todas las familias. Para ello se propone realizar un sistema de recojo de compostaje en todos los hogares y una nueva forma de información que se orientará en experiencias vivenciales.

2.1. Justificación Social:

Poder tener un aire limpio, buena salud, menos contaminación visual y especialmente ambiental, es indispensable para contar con una buena calidad de vida, que es lo que todas las personas siempre buscan; sin embargo, a pesar de su gran importancia, la población de Lima Metropolitana no le da la atención necesaria a esta problemática, siendo estos afectados directa e indirectamente.

Una de las situaciones actuales más preocupantes son las gráficas municipales que indican los porcentajes en cada región del país, como; en la costa supera el 55%, en la sierra un aproximado del 57% y en la selva menos del 80%. En este sentido, “A nivel nacional, los residuos sólidos

orgánicos representan más del 50% de residuos que se generan, que a su vez pueden ser valorizados aplicando distintas tecnologías" MINAM (2019)

En este aspecto, se ha destinado a encaminar la investigación en los ciudadanos de Lima Metropolitana, ya que se estima que es un conjunto de personas que diariamente en sus hogares cuentan y desechan residuos orgánicos con mucha frecuencia. Cabe enfatizar que gran parte de los ciudadanos no se encuentran informados sobre los beneficios que conlleva comprender la segregación de residuos orgánicos y el gran impacto sobre el medio ambiente que conlleva no hacerlo correctamente. Teniendo en cuenta que en Latinoamérica, el aire del Perú tiene una de las más bajas calidades, colocándose en la posición 26 con aproximadamente más del 28 $\mu g/m^3$ y siendo esta una de las causas por las cuales la población puede llegar a sufrir de enfermedades cardiovasculares o respiratorias AAP (2021).

Esto sumado a la alta contaminación ambiental generada por la quema de basura y desmonte que afectan el agua, el entorno, el suelo y los organismos vivos, que producen un deterioro en el bienestar de las personas y seres vivos que se ven expuestas a la humareda causada por estas quemas de los desechos.

2.2. Justificación Práctica:

Esta investigación nace de la escasa educación y datos de la reducción y reutilización de los desechos orgánicos generados en viviendas de Lima Metropolitana. La desinformación y falta de interés sobre este problema puede traer grandes consecuencias en el futuro del País.

Más del 70% de las más de 7 millones de toneladas corresponden a residuos orgánicos e inorgánicos que se incrementa cada año, de los cuales los residuos orgánicos son los que tienen mayor valor aprovechable. Debido a esto, El Ministerio del Ambiente MINAM (2022) buscó y

unió diversos sectores y actores sociales que ponen en práctica la educación ambiental, sobre todo enfocándose en la segregación de residuos para luego ser reciclados. Según información del programa que implementa la separación en origen y recaudación específica del 2022 en municipalidades. Más de 240 municipios y más de 730 comunas en el país valorizan los residuos orgánicos. (El Diario El Peruano, 2022)

La solución que se busca con esta investigación es crear la necesidad de educación y motivación en los ciudadanos de Lima Metropolitana, con la intención de reducir considerablemente los desechos orgánicos que se desarrollan incrementalmente en el país.

2.3. Justificación Metodológica:

La metodología Toulouse Thinking ha sido empleada con el objetivo de proponer una solución innovadora a nuestra problemática. Esta metodología, que se caracteriza por ser flexible, creativa y participativa, nos permite obtener la información necesaria de manera efectiva. El proceso consta de cuatro etapas: Investigar, Idear, Desarrollar y Transferir. Cada una de estas etapas desarrolla la idea que tenemos, comenzando con los aspectos simples y avanzando hacia las difíciles.

Del mismo modo, realizamos encuestas a 80 personas de Lima Metropolitana, lo cual nos permitió ver si las personas tienen interés en cuidar el medio ambiente y si conocen o tienen la voluntad de practicar hábitos que permita disminuir los residuos orgánicos.

Otra herramienta que empleamos fue el método de observación, donde conocimos los hábitos de recolección de basura que tienen en los vecindarios de San Martín de Porres, Surco y los Olivos.

También, ejecutamos 3 talleres generativos que nos hizo conocer la mala práctica de segregación de los desechos orgánicos producidos en las viviendas de Lima Metropolitana. Con la información obtenida, se obtuvo una visión más grande y completa para poder definir mejor nuestra propuesta.

Finalmente, se ejecutaron entrevistas a amas de casa y especialistas del tema, como a la Ingeniera Ambiental Arianne Vargas y el Ingeniero Agrónomo Víctor Salinas. Gracias a la recopilación de todas las respuestas se pudo aterrizar una idea más pegada a la realidad y simplificada.

3. Reto de innovación

Falta de información y reutilización de residuos orgánicos en hogares de Lima Metropolitana.

3.1. Preguntas

3.1.1. Pregunta general

¿De qué manera se podría solucionar **la falta de información y reutilización de residuos orgánicos** en hogares de Lima Metropolitana?

3.1.2. Preguntas Específicas

P1. ¿Qué recursos se necesitaría para crear un servicio que ayude a solucionar **la falta de información y reutilización de residuos orgánicos** en hogares de Lima Metropolitana?

P2. ¿Que socios clave se necesitaría para consolidar el servicio que ayude a solucionar **la falta de información y reutilización de residuos orgánicos** en hogares de Lima Metropolitana?

P3. ¿Qué incentivo se podría generar para que ayude a solucionar **la falta de información y reutilización de residuos orgánicos** en hogares de Lima Metropolitana?

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo general

Crear un servicio de recolección de compostaje para solucionar **la falta de información y reutilización de residuos orgánicos** en hogares de Lima Metropolitana en el año 2023.

3.2.2. Objetivos Específicos

O1: Determinar qué recursos se necesitaría para crear un servicio que ayude a solucionar **la falta de información y reutilización de residuos orgánicos** en hogares de Lima Metropolitana.

O2: Especificar que socios son clave para consolidar un servicio que ayude a solucionar **la falta de información y reutilización de residuos orgánicos** en hogares de Lima Metropolitana.

O3: Investigar qué incentivo se podría generar para que ayude a solucionar **la falta de información y reutilización de residuos orgánicos** en hogares de Lima Metropolitana.

4. Marco teórico

4.1. Estudios previos

Robledo D., Ronderos A. (2019) desarrolló la tesis *Estudio de Prefactibilidad del Aprovechamiento de los Residuos Orgánicos para la Producción de Compost en el Asentamiento Poblacional La Nohora,* para optar el Título profesional de Ingeniería Ambiental en la Universidad Santo Tomás Villavicencio en Colombia.

Tuvo como finalidad la creación de una táctica para el uso de los desechos orgánicos en la localidad de La Nohora en Colombia.

Se concluyó que la elaboración de un fertilizante orgánico mediante la práctica de compostaje es una solución para contribuir a la reutilización de los desechos orgánicos, dado que las personas que viven en la comunidad tomarían conciencia de la necesidad de clasificar sus desechos.

Se escogió este estudio porque toca puntos importantes y se asemeja mucho al proyecto que estamos realizando, porque se fomentará a las personas a que reúnen sus residuos orgánicos y practiquen el compostaje.

Obando G., et al. (2019) Desarrolló la tesis *Definición de alternativas viables y sostenibles para la gestión y aprovechamiento de residuos alimenticios provenientes de diferentes fuentes generadoras de residuos orgánicos en el municipio de Cajia - Cundinamarca,* para optar por el título profesional de Ciencias Empresariales en la Corporación Universitaria Minuto de Dios en Colombia.

Tiene como objetivo reutilizar los desechos orgánicos, creando soluciones viables que se puedan aplicar en comunidades pequeñas que sufren de contaminación y que a su vez se cree un

suministro de materia prima, que generan ahorros en los costos de producción y como último resultado del proceso, se entregue un artículo con utilidad en múltiples procedimientos de fabricación, con particularidades factibles y productivos. Por ello, se debe identificar los puntos donde se generan desechos orgánicos en el territorio y qué repercusión tiene con el medio ambiente.

Llegando a la conclusión que en cuanto a un proceso mucho más realizable sería el compost, ya que con este proceso se lograría la reducción y reutilización de los desechos orgánicos. Según la investigación de costos para el proceso, son muchos más bajos y permite un ingreso más que el Lombricompost, además de que requiere un menor esfuerzo en mantenimiento.

Se seleccionó esta tesis, ya que brinda estudios importantes sobre el análisis y comparación de todos los métodos de aprovechamiento que se pueden lograr con el procesamiento de los desechos orgánicos de los habitantes de la ciudad. Además, se relaciona estrechamente con nuestra propuesta para la solución que estamos planteando.

Cruzado J., Sandoval E. (2019). Desarrollaron la Tesis *Planta de reciclaje orgánico y compostaje educativo para mitigar la mala disposición de residuos orgánicos en el botadero de Reque.* Para optar por el título profesional de Arquitectura, en la Universidad Señor de Sipán en Chiclayo, Perú.

Este estudio tuvo como objetivo el proponer la fundación de una instalación de tratamiento de desechos de origen orgánico y de un programa educativo de compostaje para poder ayudar a reducir la incorrecta eliminación de desechos en el vertedero de Roque.

Una de las conclusiones que lograron demostrar que la realización de compostaje es un método efectivo para poder transformar los residuos orgánicos en abono. Al implementar esta

técnica, no solo se logrará reducir significativamente la gran cantidad diaria de residuos depositados en el vertedero de Reque, sino que también contribuirá a disminuir el impacto ambiental causado por la inadecuada eliminación de desechos.

Se eligió esta tesis porque sus objetivos se asemejan a la propuesta del servicio de recolección de compostaje que se plantea en esta investigación, en esta tesis se encuentra la información sobre las diversas formas de contaminación presentes en el vertedero de Reque y el cómo mediante la propuesta de compostaje ayudaría a reducir esas cifras.

Peréz F., Loaiza R. (2019) Desarrollo de la tesis *Fruté: Kit de reutilización de residuos orgánicos como vía para fomentar la conciencia ambiental*, para optar por el título profesional en Arte mención Diseño Industrial de la Pontificia Universidad Católica del Perú en Lima, Perú.

Esta investigación tuvo como propósito la creación de un conjunto de productos para la cocina, enfocándose en fomentar prácticas de sostenibilidad en los restaurantes por medio de la reutilización de desechos de frutas a través de un equipo que transforma el material y generar nuevos usos, aprovechando las distintas cualidades de las fibras naturales.

Llegando a una conclusión de resultados satisfactorios, aprovechando los residuos sólidos orgánicos extendiendo su vida útil y fomentando la comercialización de productos sostenibles, se ha logrado influir positiva y enormemente en las personas por medio de la concientización ambiental.

Se seleccionó esta tesis, ya que busca uno de nuestros principales objetivos, que es el tema de concientización mediante el desarrollo de prácticas sostenibles y busca generar un impacto en la gente y motivarlas a sumarse a la solución.

Blas L. (2021) desarrolló la tesis *Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Gestión Municipal en la Comunidad de Tanta, Lima 2020,* para optar el grado académico de Maestro en Ecología y Gestión Ambiental de la Universidad Ricardo Palma escuela de posgrado en Lima, Perú.

Tuvo como finalidad analizar la administración de los desechos sólidos producidos en los hogares dentro de la gestión municipal de Tanta, Lima.

Se concluyó que llevar a cabo la implementación del manejo apropiado de desechos sólidos domiciliarios y en donde asesoraron sobre temas de secesión de desechos orgánicos e inorgánicos, permitió generar un conjunto de acciones específicas en marcha de almacenamiento, segregación y la utilización de los desechos de origen orgánico y no orgánicos en 119 familias.

Se eligió este estudio ya que tiene mucha relación con el proyecto que estamos realizando, ya que se fomenta a las familias el practicar actividades de aprovechamientos de residuos orgánicos.

4.2. Sustento teórico

4.3. Creación de un servicio de recolección de compostaje

Este servicio es uno medioambiental porque es una empresa que busca una mejora para la ciudad de Lima, reduciendo el porcentaje de basura acumulada en las calles, en los vertederos y la contaminación que se produce al eliminarlos de manera irresponsable. La empresa también se enfoca en la búsqueda de concientización, sobre el tema del reciclaje de desechos orgánicos, de parte de los residentes de Lima Metropolitana.

Por lo tanto, con la ayuda de acopio de compostaje, en primera instancia, se buscará concientizar y luego informar constantemente al público en general, pero en especial a los afiliados que tienen múltiples beneficios que los estimulará a seguir adquiriendo el servicio recibido.

4.4 Conceptualización del servicio de recolección de compostaje

Ciudad de Houston (2023) Se le llama compostaje a ese proceso que se da al reciclar los desechos orgánicos que son generados a partir del consumo diario de las personas. Gracias al compostaje todos esos materiales orgánicos que son la tierra tratada que gracias al proceso contienen microorganismos regresan al suelo donde ayudan a generar un nuevo ciclo en la naturaleza, ayudando a crear más áreas verdes y esto es un gran beneficio porque de esta manera reducimos ese gran número de desperdicios que acaban en los vertederos.

Esta conceptualización del servicio en uno de recolección de compostaje es el poder entender las necesidades de todos los hogares de Lima Metropolitana y de acuerdo a estos plantearnos los objetivos que resolveremos con nuestro servicio. Esto incluye la identificación de los procesos a realizar, los servicios a la par, por ejemplo los talleres, que irán de la mano con el principal servicio que sería la recolección de compostaje. La conceptualización también tendrá en cuenta la colaboración que se dará de parte del cliente, quien será el que elija el plan adecuado que se adapte a su estilo de vida, cumplirá con las fechas de pagos según su plan y realizará el compostaje siguiendo los pasos que se le indiquen en las asesorías.

Finalmente, nuestro proceso de servicio de compostaje cumplirá con los horarios de recolección establecidos con los usuarios, con los servicios extra que se ofrecerá en cada plan y con los beneficios establecidos para que el usuario reciba un servicio de alta calidad.

4.5 Características del servicio recolección de compostaje

4.5.1 Segregación de residuos orgánicos y proceso de compostaje

LEANPIO (2019) Respecto a la segregación de desechos orgánicos, es el procedimiento de modo en la que se orienta a la correcta segregación. De esta forma se contará con una economía más limpia y sustentable, capaz de reutilizar al máximo estos materiales.

Miteco (2019) Acerca del proceso de compostaje es la sucesión biológica aerobia, en el cual se realiza bajo un control de humedad, ventilación y temperatura. Este proceso tiene como objetivo convertir los desechos orgánicos en compost.

La separación de los desechos y el desarrollo de compostaje de los desechos orgánicos se ejecutará separando cada residuo en contenedores especiales, el cual contará con más herramientas para la buena realización del compostaje, cabe enfatizar que terminado el periodo de segregación la empresa encarga recolectar los residuos orgánicos.

4.5.2 Recolección programada de compostaje

Bio emprender (s.f). La asistencia de recojo consiste en la recolección general de los desperdicios orgánicos para que puedan ser utilizados en el compost.

La recolección del compostaje se llevará a cabo tres veces al mes, el día escogido será los domingos, este día elegido por el tema de la disponibilidad de tiempo de la gran parte de las personas que conforman los hogares de los afiliados. También esto dependerá del paquete escogido por cada hogar, ya que varían entre 1 vez a 3 veces de recolección por mes.

4.5.3 Distribución del compostaje

FAO (2023) Se establece con qué eficacia se maneja el material, ya que será un factor esencial para contar con una buena calidad de producto. El buen manejo de la distribución conlleva a mantener una mejor verificación en la maduración, humedad y malos olores.

La distribución estará asignada de acuerdo a los planes elegidos por los afiliados, estos cambian en la cantidad de veces que se recogerá el compostaje. Los días establecidos para la recolección de los mismos serán los días domingos en un rango de horas que irán entre las 9 am a las 6 pm. El día fue escogido teniendo en cuenta la investigación, debido a que la mayoría de los integrantes de los hogares de Lima Metropolitana se encuentran en casa, simultáneamente, durante ese día de la semana.

En total serán tres días de cada mes que se realizará la recolección en los hogares de los afiliados.

4.6 Tipos de servicios

Se ofrecen asesorías vecinales y virtuales, talleres de jardinería y alfarería para los afiliados, las cuales se darán de acuerdo a cada paquete escogido. Con estos talleres los afiliados podrán ir solos o acompañados con sus familiares o seres queridos y de esta manera que puedan conectar entre ellos y tener tiempo de calidad juntos.

Con todo eso se busca conectar con las personas a través del amor al medio ambiente, todos los talleres tienen algo que ver con el tema del cuidado, mejorar el medio ambiente y con el compostaje.

4.6.1 Paquetes de servicios

Nistal (2020) Los paquetes de servicios pueden ofrecer beneficios y servicios en conjunto con precios inicialmente definidos. Se pueden agrupar servicios con una relación y sentido entre sí para darle valor a tus clientes consiguiendo una experiencia completa. También se pueden aplicar descuentos de tal forma que sea más accesible para el cliente y resulte atractivo el precio que solo puedan adquirir los servicios individualmente.

Por ello se propone hacer paquetes de servicios para la accesibilidad de todos los perfiles socioeconómicos en Lima Metropolitana, en la cual el cliente podrá optar por suscribirse en el paquete que mejor le convenga. Estos paquetes de servicio incluyen herramientas, talleres y descuentos por un mes.

4.6.2 Talleres

García (2020) Los talleres buscan experiencias innovadoras que buscan procedimientos dinámicos en el aprendizaje. Por medio de estos se desafían en conjunto un problema y se busca la combinación armoniosa entre el aprendizaje y la acción, al igual que la educación o formación integral.

Se desarrolla en grupo y es un transcurso gradual, descubriendo ideas, llegando a la realidad y resolviendo inquietudes y quién lo imparte es un profesor que orienta a estudiar. Así, el equipo obtiene conocimiento creando y las respuestas pueden ser en algunos ocasiones, mucho más correctas que las del docente.

Por ello, los talleres de jardinería y alfarería serán parte del servicio que permitirán un aprendizaje más profundo sobre las actividades ecoamigables.

4.6.3 Actividades Educativas

Lopez (2021) Las actividades tiene incluido cuatro personas importantes: El alumno, el profesor, el lugar y el entendimiento. Facilitando el conocimiento y motivando la participación de los usuarios. Una actividad es meramente social, el objetivo es educar y acompañar en todo el proceso del desarrollo de sus capacidades.

Las actividades de enseñanza, parten dentro de las esferas cognitivas y afectivas, avivando el campo de aprendizaje.

4.7 Etapas de servicio de recolección de compostaje

BBVA (2022) Las etapas del servicio de compostaje es el desarrollo de los componentes orgánicos que se desechan, los desechos pueden ser reaprovechados por la etapa de descomposición.

Toda la recolección de residuos orgánicos se llevará a cabo bajo un control por medio de la empresa de manera horaria en la cual se hará un cálculo de tiempo exacto en el cual el transporte estaría en cada hogar destinado. Esto para contar con el manejo progresivo de la recolección por cada familia.

Primera Etapa: Se contará con personal calificado para la realización del recojo de manera correcta, dependiendo del paquete elegido.

Segunda Etapa: Se garantizará el sellado y traslado del compost por medio de una movilidad privada.

Tercera Etapa: El personal autorizado brindará los nuevos recipientes limpios para la elaboración del nuevo compost.

Cabe mencionar que se contará con paquetes accesibles de diferentes suscripciones para lograr una mayor capacidad de clientela, cada paquete incluirá herramientas y beneficios dependiendo del paquete elegido.

4.7.1 Afiliación

NeoAttack (2021) Un Afiliado desempeña un papel importante al aumentar la visibilidad de un servicio, producto o marca. Se trata de un consumidor que establece una relación estrecha con la empresa y, por lo tanto, es más propenso a convertirse en un embajador de la marca. Aunque el afiliado persigue beneficios personales, como descuentos personalizados o regalos por referir a otras personas a la empresa, a largo plazo se convierte en una forma de conectarse aún más con la empresa y comprender mejor sus valores.

La función del afiliado va más allá de la generación de clientes potenciales y su conversión en compradores, ya que también contribuye a crear presencia y transmitir la filosofía de la empresa.

4.7.2 Fidelización

Ospina (2020) La fidelización del cliente se trata de mantener a los clientes que has conseguido, logrando que sigan eligiendo los servicios o productos . Esto se logra a través de una serie de vínculos satisfactorios que construyen una conexión de confianza que perdure durante el tiempo con los clientes. En resumen, se trata de cultivar la lealtad de los clientes a través de un servicio excepcional y un trato personalizado.

Un cliente fidelizado es altamente probable que elija nuevamente tu empresa cuando necesite productos o servicios similares. Después de todo, si se ha tenido una experiencia positiva previa con una empresa similar, ¿por qué arriesgarse con algo desconocido? Además, es importante destacar el tema del precio de mantener a un cliente ya existente es considerablemente menor cuando se compara con la adquisición de un nuevo usuario. Esto hace que la fidelización sea una estrategia rentable para mantener y hacer crecer tu negocio.

Un cliente leal representa una valiosa oportunidad de aumentar las ventas de tu empresa. Cuando un cliente tiene una experiencia positiva, es probable que comparta su satisfacción recomendando los productos o servicios a su círculo más cercano. Este poderoso fenómeno se conoce como Marketing de Referidos, donde el boca a boca se convierte en una forma efectiva de promoción. A medida que cultivas una base de clientes fidelizados, también puedes considerar implementar un programa de Marketing de Afiliados en el futuro. Con este programa, los clientes pueden convertirse en afiliados y recibir incentivos por cada nuevo cliente que refiera, lo que te permite aprovechar aún más el poder de la recomendación personalizada y expandir el alcance de tu marca.

4.7.3 Recolección

Onu Habitat (2018) Para garantizar ciudades saludables y competitivas, es crucial contar con una gestión eficiente de los residuos. No obstante, numerosas municipalidades enfrentan dificultades al preservar sus áreas pulcras a causa de los costos elevados relacionados con utilización de desechos sólidos orgánicos en las ciudades de tamaño medio, que tienen el potencial de convertirse en más del 49% del presupuesto municipal del ayuntamiento.

El régimen de desechos presenta consecuencias significativas para la salud pública al ser uno de los principales vehículos de diseminación de enfermedades infecciosas, al igual que el agua. La incineración o la disposición en sitios no regulados de los desechos pueden ocasionar la polución del agua, aire y suelo. Una gestión inadecuada sobre los desechos sólidos afecta negativamente la percepción de las personas que deseen invertir y los visitantes, lo que resulta en la reducción de su imagen y en las posibilidades de inversión.

La recolección de desechos orgánicos con el objetivo de producir compost se considera una parte fundamental en el manejo sostenible de residuos y constituye un elemento fundamental dentro de la administración sostenible de los residuos. Esta práctica implica separar de manera adecuada los desechos de origen orgánico, como los restos de comida, vegetales y otros materiales similares, para luego transformarlos en compost de alta calidad.

Una vez que se recolectan los desechos orgánicos, se trasladan a instalaciones especializadas en el compost, donde se lleva a cabo un proceso de descomposición controlada. Durante este proceso, los microorganismos naturales se encargan de descomponer los materiales orgánicos, dando lugar a un compost de excelente calidad. Este compost puede ser utilizado como un mejorador orgánico para enriquecer la fertilidad del suelo en actividades agrícolas, jardinería y restauración de áreas verdes.

4.8 Aliados

4.8.1 Empresas distribuidoras de tierra tratada

Flores y plantas (2022) Las empresas distribuidoras de sustrato son empresas que realizan actividades de fabricación de tierra tratada con sustrato, que es el medio de cultivo que se utiliza para sembrar distintas plantas para jardinería y horticultura.

La alianza con este tipo de empresa permite que ellos puedan distribuir tierra tratada con compostaje para una mejor obtención de nutrientes en los cultivos.

4.8.2 Voluntarios

Plataformavoluntariat (2022) El voluntario contará con el objetivo de brindar y realizar de la mejor manera la acción, sin esperar una retribución de dinero a cambio.

Los voluntarios a cargo del servicio, serán alumnos de las profesiones de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Agrónoma, quiénes dictarán las asesorías vecinales y asesorías virtuales. Cabe recalcar que los voluntarios obtendrán descuentos en cualquiera de nuestros paquetes, ya que serán parte del equipo de trabajo.

4.8.3 Empresas de transporte

Mundivan (2021) Se considera un vehículo encargado de mover o transportar ciertos productos de un lugar a otro. Este servicio es primordial en la administración de la cadena de abastecimiento y desempeña un rol crucial en la operación de la empresa.

La compañía de transporte afiliada será Perú Vans, esta empresa hace transportes en general y para este servicio de recolección de compostaje se usará su servicio de carga pesada que será suficiente como para abastecer a los potenciales clientes. La ruta siempre iniciará en el local de “Nuestra Composta” luego a los hogares haciendo el cambio de composteras; entre las vacías y las llenas, y finalmente las llenas serán llevadas a la planta central de nuestro aliado, Vivero 4 Estaciones, que se encargará de recibir todo el compostaje recaudado.

4.9 Estrategias de comunicación en sitios de redes sociales

Comma (2021) Los medios de comunicación, utilizados como estrategia de efusión, se establecen como plataformas para difundir información relevante. En este sentido, la difusión y circulación de contenido brindan mayores beneficios.

Se realizará la difusión de contenido informativo por medio de las aplicaciones de Facebook, Instagram, TikTok, WhatsApp.

4.9.1 Estrategias de comunicación

Tanit de Pouplana (2022) el sistema de comunicación es considerado como una herramienta que reúne los objetivos y valores para comunicar el mensaje que una empresa quiere dar al grupo demográfico al que apunta.

La táctica en las plataformas de medios sociales acerca de la comunicación puede ser favorable a la hora de lanzar al mercado un nuevo servicio de recolección de desechos orgánicos, considerando los siguientes métodos: contenido de marca, contenido de valor, uso de palabras claves, uso de hashtags, colaboraciones entre creadores de contenido, entre otros.

4.9.2 Redes sociales

Enric Llonch (2021) Los medios de comunicación representan plataformas que permite conectar a las personas gracias a sus intereses, relaciones y cosas en común. Existe muchos tipos y distintas funcionalidades que permite al usuario crear distintos temas y formatos para comunicar diferentes temas.

Los medios sociales que tienen mayor uso son Facebook, Instagram, TikTok y Youtube. Cada red tiene su forma de comunicar y no todas las personas emplean las redes con el mismo objetivo.

Al ser una herramienta que conecte con los usuarios, las marcas han llevado su estrategia de comunicación a las redes sociales para destacar su valor o producto.

Y como es de fácil acceso y todas las cosas que se publican siempre tienen algún alcance, por eso las personas suelen compartir sus experiencias con las marcas.

Para que las empresas puedan formar una buena comunidad con los usuarios, es importante definir los objetivos, el público a quien se va a dirigir y los mensajes a publicar.

4.9.3 Interacción social

Esneca (2022) Se dice que la interacción social son las relaciones, conexiones y forma de comunicarse que tienen las personas durante la universidad, trabajo, colegio, etc.

Cuando se habla de interacción social digital y en el ámbito de las plataformas de redes sociales, se habla de comunicación y las cosas que se comparten de manera pública o privada.

Por ello, muchas marcas aprovechan la interacción social digital que permite las redes sociales para que puedan interactuar con su público y así conocer sus intereses y hábitos.

4.10 Importancia de crear un servicio de recojo de compostaje

El proyecto de servicio de recolección de compostaje “Nuestra Composta” es importante porque se enfoca en el asunto del reciclaje de desechos orgánicos, y de sensibilizar a todos los hogares de Lima Metropolitana haciendo de su conocimiento lo importante que es contrarrestar el tema de la segregación del entorno natural con respecto a la deficiente eliminación de desechos sólidos.

Además, el servicio tendrá una relación cercana con el cliente, en donde se realizan talleres, que tendrán que ver con el tema del reciclaje de residuos orgánicos, que ayudarán a la

unión y el tiempo de calidad que pasarán juntos los miembros de estos hogares, entre ellos o con sus seres queridos, ya que todas estas actividades en torno al servicio brindado ayudará a crear una comunidad de personas que vivirán la experiencia de aprender haciendo y de crear lazos duraderos entre ellos, todos con el fin de colaborar a la mejora del medio ambiente.

5. Beneficiarios

5.1. Directos

El servicio de recolección de compostaje está dirigido principalmente para todas los hogares y en especial las amas de casa del Área de Lima Metropolitana de nivel socioeconómico B que tengan jardines, macetas y/o minihuertos, entre ellas, algunas personas que ya están realizando el reciclaje de residuos orgánicos, muchos de ellos sin saberlo. Adicional a esto que tengan el interés de ayudar a mejorar nuestro medio ambiente.

5.2. Indirectos

Las personas o entidades que se benefician de manera indirecta del servicio de recolección de compostaje son todas aquellas empresas de distribución de tierra tratada, quienes, al obtener el compostaje de hogares, su producto obtendrá más beneficios y así mejores resultados en sus clientes.

5.2.1. Arquetipo del cliente

Los beneficiarios son todos los hogares de Lima Metropolitana, estos hogares están constituidos por madres, padres, hijos, abuelos, entre otros. Todos esos hogares, conformados por diversas personas, se califican por producir un proporciones exuberantes de desechos.

En este caso el arquetipo principal identificado, dentro de los hogares, serían las dueñas del hogar entre las edades de 40 a 65 años, todas ellas residen en Lima Metropolitana. Ellas son las que, debido a que están más tiempo en la cocina y tienen más conocimientos sobre los insumos alimenticios, segregan con más facilidad sus residuos, al obtener el servicio de recolección de compostaje, ellas serán el factor principal ya que la segregación es el primer caso.

Sin embargo, siendo este un servicio dirigido a todos los hogares de Lima Metropolitana, El resto de los miembros del hogar podrán ser participar durante los otros pasos que podrían ser, el combinado de los residuos segregados con la tierra tratada o aserrín, la revisión del compostaje e interdiario mover la mezcla, porque la idea es lograr una consistencia específica para que el compostaje sea adecuado.

También cabe resaltar que la ama de casa, que vendría a ser el actor principal en los hogares, no será la persona que pague por el servicio, en este caso el miembro del hogar identificado para realizar el pago mensual del servicio será el hijo adulto, mayor de 25 años, independiente económicamente, que trabaja y que apoya con algunos gastos del hogar, que tiene interés por el medio ambiente, pero cree que algunas cosas, como el reciclar toman tiempo y es por eso que un servicio de compostaje donde la responsabilidad de realizar todos los pasos del proceso serán repartidos por todos los miembros del hogar.

Noelia Ortiz tiene 52 años, ella es madre a tiempo completo. No sabe mucho sobre el reciclaje, especialmente sobre los residuos orgánicos, pero sin darse cuenta practica el reciclaje de residuos orgánicos, ya que siempre le pone cáscaras de huevo, café usado, entre otras cosas, a su jardín. También tiene muchas macetas en su azotea y desea en el futuro tener un minihuerto y cosechar algunas verduras y hierbas que pueda utilizar para cocinar en su día a día.

Ella quisiera hacer más por su planeta, pero no tiene las herramientas ni la información a la mano. También piensa que ciertas actividades toman mucho tiempo y por eso no hace mucho con respecto al tema del reciclaje en general, a lo mucho segrega sus botellas de plástico y se las da a los recicladores informales o a veces las deja en el montículo de basura donde toda su cuadra la deja en las noches, esperando que el camión de la basura venga a realizar el recojo correspondiente. Otra razón por la cual no segrega sus residuos orgánicos es porque, aunque lo haga, al tirarlos a la basura todo terminará en un vertedero en común y eso es lo que la desalienta.

5.3. Cantidad de beneficiarios

En el primer trimestre se abarcará a todos los distritos de Lima Metropolitana, pero solo a 20 hogares divididos específicamente en 10 del "Plan Germinación", 5 del "Plan Crecimiento", 3 del "Plan Brote" y 2 del "Plan Planeta". Este número inicial de beneficiarios a modo de estudio de mercado, para conocer en qué distrito se encontrarán la mayoría de los afiliados y para que haya un aprendizaje de los errores o inconvenientes en el proceso.

Este número fue escogido teniendo en cuenta que sí o sí se tendría a esa cantidad de suscriptores, especialmente porque este servicio de recolección de compostaje ya existe, no es un servicio convencional, pero ya hay personas que han adquirido este servicio con otras empresas y es precisamente de ahí donde también se piensa obtener a los primeros afiliados, ya que el servicio que ofrece "Nuestra composta" tiene beneficios y servicios extra que estarán alrededor del principal, a diferencia de otras empresas que solo realizan la recolección en sí, ya sea de compostaje o de solo residuos orgánicos.

Después de este proceso, y de lograr la recaudación necesaria para mejorar el servicio, se subirá el número de afiliados que se aceptarán. También se organizarán más juntas vecinales en los distritos donde se encuentren la mayoría de los beneficiarios, buscando a más interesados para incentivarlos a que puedan adquirir el servicio.

6. Propuesta de valor

6.1. Propuesta de valor

Nuestra propuesta de valor se denomina “Nuestra composta”, un servicio de recolección de compostaje que incluyen actividades ecoamigables, como talleres de jardinería y alfarería, que enriquece el tiempo en familias en donde aprenden y se promueve el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Asimismo, ofrecemos asesorías vecinales gratis para que las familias tengan acceso a la información de qué es, cómo se realiza y que beneficios trae el compostaje casero. En “Nuestra Composta” trabajamos con un sitio web en el cual se detalla toda la información del servicio que las familias pueden escoger entre los cuatros paquetes que se ofrecen y qué herramientas de compostaje incluyen, y tutoriales para iniciar las prácticas. Además, se hace mención de los precios de las actividades por si el usuario desea solo participar de estos talleres.

6.2. Segmento de clientes

6.2.1. Usuario

Nuestros usuarios son todos los miembros de familia y en especial las dueñas del hogar de 40 a 65 años de edad que residen en las zonas de Lima Metropolitana, los cuales pertenecen a un nivel socioeconómico B.

6.2.2. Cliente directo

Nuestros clientes directos son hijos de 27 a 37 años y/o las personas que se encargan de la economía de su hogar que residen en Lima Metropolitana, ya que ellos pagarán por el servicio que ofreceremos.

6.3. Canales

Se realizarán juntas vecinales a modo de asesorías en los principales parques de los Distritos de Lima Metropolitana donde se van a realizar charlas informativas de los beneficios y la teoría de cómo se hace el compostaje casero, también realizaremos estas charlas de manera online**.** La decisión de no solo hacerlo online, en esta época del boom de la tecnología, es para no dejar de lado a las personas adultas interesadas en el tema, pero que no manejan muy bien esas plataformas virtuales.

A la par, trabajaremos una campaña de lanzamiento y de comunidad en redes sociales como Instagram, Facebook y TikTok, donde se difundirá contenido informativo e interactivo detallando los beneficios del servicio, todo de manera orgánica. A su vez, se posiciona el servicio con estrategias de SEO en las plataformas de medios sociales y el sitio web de nuestra empresa

que incluirá un blog. Finalmente, la atención al cliente y los contratos será por Whatsapp Business, utilizando un tono de comunicación informativo, coloquial y amigable

6.4. Relación con los clientes

En nuestros canales principales, tanto el físico como el virtual, tenemos en cuenta que nuestra relación con el público objetivo será llevado con un tono de comunicación informativo, coloquial y amigable que transmita confianza y transparencia en nuestro servicio. En nuestras asesorías, se llevará una relación amigable y vendedora, porque así el público objetivo se siente confiado con el servicio. Por otro lado, nuestro canal de atención será por WhatsApp Business, que está enfocado principalmente a dar una atención personalizada que complemente la información que se detalla en el sitio web o en los medios sociales de Instagram, Facebook y TikTok que brindará contenido informativo e interactivo. Y las asesorías virtuales serán por medio de las redes sociales y en la página web. Cabe resaltar que nuestros medios de atención están monitoreados por la encargada de publicidad y el encargado de administración que aseguran que toda información sea compresible.

6.5. Actividades clave

Las actividades principales más importantes que se realizarán en beneficio del servicio de recolección de compostaje de la marca “Nuestra composta”, incluyen la elaboración de su branding, así como la implementación y diseño de la página web. Además, se desarrollarán e implementarán estrategias orgánicas de comunicación en las redes sociales, creando las cuentas y generando contenido relevante para promover el servicio entre el público.

Con el objetivo de asegurar el adecuado desarrollo de los talleres, se buscará la firma de un contrato de alquiler para disponer del espacio necesario. Asimismo, se emprenderá una campaña orgánica destinada a obtener voluntariados y se llevarán a cabo entrevistas de trabajo para seleccionar a los dos profesores encargados de impartir los talleres educativos.

En términos de alianzas estratégicas, se establecerán contactos con colaboradores estratégicos en el transporte y la provisión de tierra tratada. Finalmente, se implementará una asesoría vecinal que proporcionará loncheras a los asistentes, fomentando así la involucración de la población local en el correcto manejo de los desechos orgánicos y creando concientización sobre la relevancia de conservar el entorno natural.

6.6. Recursos clave

6.6.1. Recursos humanos

La empresa busca contratar a varios profesionales para diferentes roles. En primer lugar se requiere un programador web que se encargue de crear la página web y el blog. Asimismo, busca un diseñador gráfico que pueda desarrollar la identidad visual de la marca “Nuestra composta” y crear piezas de contenido para redes sociales. También se necesita un profesor de jardinería y alfarería para impartir los talleres, y voluntarios, preferiblemente estudiantes de ingeniería ambiental e ingeniería agrónoma, que brinden asesorías, Además, se buscan administradores para distintas áreas como el financiero, personal, de mercado y operaciones.

Se tendrá a dos conductores que se encargarán del transporte de los miembros de la empresa cuando vayan a las charlas, juntas vecinales, a las entregas de los productos vendidos, entre otros. Asimismo, se busca un interiorista que se encargue del diseño e implementación del

local donde se llevarán a cabo los talleres, para crear un ambiente acogedor y propicio para el aprendizaje. Además, se necesita un estratega de Publicidad Digital que pueda implementar estrategias orgánicas para las redes sociales y maximizar el alcance del proyecto. Por último, se busca un creador de contenidos que pueda capturar fotografías y videos para utilizar en las redes sociales y promover el servicio de manera atractiva y efectiva.

6.6.2. Recursos físicos

Buscaremos un local que alberga tanto talleres como un almacén para los productos disponibles. Los talleres de jardinería y alfarería se desarrollarán con el material proporcionado. Además, los paquetes de servicio incluyen herramientas para facilitar el desarrollo de un buen compostaje. Durante las asesorías vecinales contaremos con autos de transporte que también servirán para el delivery de los productos vendidos. El transporte del recojo del compostaje estará a cargo de Perú Vans que brindará el servicio que incluirá el transporte de carga pesada y el conductor. Nuestros productos cuentan con presentaciones atractivas gracias a bolsas de papel y stickers de merchandising. Además de la oferta principal, también ofrecemos productos adicionales como arena con lombrices. Aserrín se incluye en el servicio de compostaje. Para empezar, disponemos de una variedad de plantas y macetas antes de producir las nuestras. Por último, la decoración del alquiler contribuye a crear un ambiente acogedor en el local. Todo esto nos permite brindar un servicio completo y satisfactorio para nuestros clientes y asistentes.

6.6.3. Recursos digitales

Actualmente se debe contar con una gran presencia en línea. Una página web atractiva es la clave para captar la atención del usuario, siendo un blog la herramienta más poderosa para mantener interesado y comprometido con el contenido. Lo complementaremos con Whatsapp Business para ofrecer una atención personalizada a los clientes, para fortalecer una relación con ellos, ganándose su confianza y cercanía.

Para asegurar un funcionamiento ideal del sitio web, debemos conseguir el Hosting para proporcionar el almacenamiento necesario para una navegación fluida y satisfactoria. Además, una cuenta corporativa para gestionar la publicidad digital y administrar las redes sociales de la empresa. También usaremos Meet gratis para poder hacer las entrevistas a voluntarios y/o profesores de talleres.

6.7. Aliados clave

Nuestros aliados claves serán para la disposición del compostaje recolectado y para tener una van más para recoger el compostaje de cada hogar suscripto al servicio. El primer aliado será la empresa Vivero 4 Estaciones, el cual se encargará de la distribución del sustrato más el compostaje que se le entregará para que tengan una tierra tratada a base de compostaje casero.

Además, se contará con la alianza de la empresa de transportes Perú Vans que realizará la recolección de el compostaje de los hogares afiliados al servicio y los llevará a la empresa encargada de transformarlo en el producto final. Finalmente, dos vans facilitarán el traslado del personal, al igual que el delivery de los productos vendidos y la recolección de compostaje.

6.8. Fuentes de ingreso

Aparte del servicio de compostaje casero se ha contemplado realizar diferentes productos y talleres para el cuidado del medio ambiente. Entre ellos están los productos físicos: Abono natural de residuos orgánicos y lombrices de tierra, plantas suculentas y macetas de cerámica. Y en cuanto a talleres se tiene: Taller de jardinería con tierra tratada de compostaje casero y taller de alfarería para la elaboración de macetas o adornos decorativos.

6.9. Presupuesto

Tabla 1. *Inversión inicial*

Recursos	Precio unitario	Costo Total
Programador Web	s/.100	s/. 8,554.48
Diseñador publicitario	Gratis (Sergio)	
Administradores	Gratis (Nosotros)	

Conductor	s/.1025	
Hosting	s/.60	
Interiorista	Gratis (Daniel)	
Estratega de Publicidad y creadora de contenidos	Gratis (Valeria y Katherine)	
Alquiler del local incluido servicios	s/. 1000	
Loncheras	Para un futuro - se reemplaza por asesoría virtual	
Gasolina	s/. 310.48	

Merchandising (bolsas de papel + stickers)	s/. 80	
Arena con lombrices	Alianza	
Aserrín	Alianza	
Alquiler de espacio en feria ecoamigable	s/.100	
Suculentas + macetas	s/.250	
Herramientas que se incluye en el servicio de compostaje	s/. 2640	
Herramientas para taller de jardinería	s/.931	

Herramientas para taller de alfarería	s/.1058	
Implementos para la decoración del local	s/.1000	

Tabla 2. *Gastos mensuales*

Recursos	Costo	Precio Total
Alquiler incluido servicios	s/. 1000	s/. 8,100
Profesor jardinería	s/. 2000	
Profesor alfarería	s/. 2000	
Empresa de transporte	s/. 3000	
Administradores	Gratis (nosotros)	

Estratega de publicidad y creador de contenido	Gratis (Valeria y Katherine)	
Loncheras para la asesoría	Para un futuro - se reemplaza por asesoría virtual	
Tierra tratada con lombrices	Alianza	
Aserrín	Alianza	
Bolsas de papel + stickers	No hay gasto, se saca de la primera inversión	
Alquiler a ferias ecológicas	s/100	

Tabla 3. *Ingresos*

Talleres y productos:	Costo Unitario	Estimado de unidades vendidas por mes (30 días)	Ingreso estimado mensual	Ingreso estimado trimestral
Servicio de Recolección de Compostaje	s/30 s/50 s/70 s/120	10 5 3 2	s/300 s/250 s/210 s/240 TOTAL:1,000	s/3,000
Taller jardinería	s/150	52 alumnos en diferentes horarios de L a S	s/7800	s/23,400
Taller de alfarería	s/ 200	52 alumnos en diferentes horarios de L a S	s/10,400	s/31,200
Tierra tratada con lombrices	s/18.50	12	s/222	s/666

x 5KG				
Plantas suculentas + macetas pequeñas	s/7	25	s/175	s/525
Macetas medianas	s/17	30	s/510	s/1,530
			TOTAL	s/.60,321.00

7. Resultados

El reto de innovación se llevó a cabo con éxito, generando un aporte valioso y significativo para que los hogares de Lima Metropolitana tengan acceso a la información de residuos orgánicos y cómo aprovecharlos, a través del servicio de recolección de compostaje “Nuestra Composta” y talleres que promueven la unión en familia, aumentando la conciencia acerca de la preservación del medio ambiente.

Los datos recaudados de la investigación apoyan la inclusión de que debe haber un contacto directo a la hora de informar a las personas mayores de 40 años, ya que ellos realizan el reciclaje de residuos orgánicos sin saberlo y que en un anterior piloto de planta de compostaje y recolección de residuos orgánicos, en un distrito de la ciudad, se enfocaron demasiado en el tema virtual y no hubo la conexión necesaria con el principal con este público interesado en el tema. Todo lo mencionado fue la principal razón de que se haya decidido también realizar con bastante frecuencia las juntas vecinales presenciales, sin dejar de lado la modalidad virtual, donde se informará sobre los residuos orgánicos, sus beneficios al reutilizarlos y la transformación de estos en compostaje.

"Nuestra Composta" nace gracias a toda la información obtenida de encuestas, entrevistas, diario de observaciones y talleres generativos, que aportaron a la ideación y creación del proyecto. El servicio de recolección de compostaje "Nuestra Composta" es una propuesta de innovación incremental, que no solo se dedica a recoger la composta casera de los hogares, sino que también aumenta la concientización del cuidado del ambiente en los hogares de Lima Metropolitana mediante talleres vivenciales de jardinería y alfarería incluidos en el servicio. Cada taller estará enfocado en vivir la experiencia junto a las familias, mostrándoles como los residuos orgánicos pueden ser aprovechados para dar más vida al medio ambiente a través de la tierra tratada con residuos orgánicos y cómo esto puede hacer que las plantas o cultivos sean más fuertes. Si bien no se puede eliminar la basura acumulada de residuos orgánicos en su totalidad, el proyecto contribuye con la educación ambiental que los hogares de Lima Metropolitana deben tener y de esta manera inculcarles buenos hábitos para cuidar el medio ambiente.

A pesar de no concretar la idea de asesorías vecinales presenciales para todos los distritos de Lima Metropolitana, no se descarta su aplicación en el futuro, teniendo en cuenta las

opiniones recopiladas de las amas de casa que utilizan más el servicio de “Nuestra Composta” y que comentaron que sería bueno realizarlos presencialmente, ya que entre vecinos se apoyan.

8. Conclusiones

Finalmente se puede concluir que el presente proyecto de investigación desarrollado, ha permitido visualizar la problemática principal que tienen los hogares de Lima Metropolitana con el cuidado del medio ambiente. Esto se debe a la falta de información ambiental que muchos de estos hogares no reciben y a la falta de programas y de su poca promoción de servicios ambientales.

Entonces, también se puede concluir que el servicio de recolección de compostaje y los talleres de jardinería y alfarería, son una solución integral, que abarca la preservación del medio ambiente y el vivir la experiencia de proteger nuestro hogar en familia, se consigue un efecto benéfico tanto en el ambiente ecológico tal como en el estado de bienestar mental y emocional de las personas.

Otro objetivo que se concluye es la alianza de socios clave como Perú Vans y Vivero 4 Estaciones que facilitan el proceso de trabajo en el servicio de recolección de compostaje en los hogares y en el proceso de almacenamiento de la composta que se llega a procesar con la tierra tratada que producen.

Finalmente, se concluye que gracias a la práctica de compostaje, no solo las familias adquieren conocimientos valiosos acerca de la relevancia de conservar el medio ambiente y el papel vital que desempeñan en su preservación. Si no que, al integrar talleres de jardinería y alfarería al servicio de recolección de compostaje, se fomentará la conexión con la naturaleza

que promueve una experiencia educativa, creativa y enriquecedora entre cada uno de sus miembros con el fin de aprender y cuidar el planeta.

9. Bibliografía

Blas L. (2021). *Manejo de residuos sólidos domiciliarios en la gestión municipal en la Comunidad de Tanta, Lima, 2020.* [Archivo PDF]. https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4068/M-ECOL-T030_07796524_M%20%20%20BLAS%20MONTENEGRO%20LUZ%20PETRONILA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Comex Perú. (11 de febrero del 2022). *Hechos de importancia* . [Semanario 1107] https://www.comexperu.org.pe/articulo/solo-aprovechamos-el-1-de-residuos-organicos-e-inorganicos-que-generamos

*Convivir con basura: el futuro que no queremos. (*06 de marzo del 2019). El Banco Mundial. https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/03/06/convivir-con-basura-el-futuro-que-no-queremos

Corresponsables. (2021). *Mejorar la gestión de residuos en Lima beneficia directamente al medio ambiente:* Entrevista a Lima Compost. https://www.corresponsables.com/entrevistas/mejorar-gestion-residuos-beneficia-ambiente#:~:text=A%20partir%20del%20a%C3%B1o%202021,mensual%20de%20residuos%20org%C3%A1nicos%20municipales.

Cruzado J., Sandoval E. (2019). *Planta de reciclaje orgánico y compostaje educativo para mitigar la mala disposición de residuos orgánicos en el botadero de Reque.* [Archivo PDF].
https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6036

Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. *(2021). Indicadores RSS Año 2020.* MINAM. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZmU4ZmYyZjEtZmEzZi00YzJjLThiNzktMWExMmJlMDFjMzdhIiwidCI6IjBlMmFiZjRlLWExZjUtNDFlZi1iOWE0LWM5YWE2ZGQ1NTE4MCJ9&pageName=ReportSection

División de Calidad de Aire de Carolina del Norte. (s.f). *Educación de Calidad de Aire.* [Archivo PDF].
https://www.deq.nc.gov/water-quality/surface-water-protection/edu/obot-2017-spanish-curriculum-p1-45/download

Espuny, M. (17 de marzo del 2021). *Las redes sociales como medio de comunicación: técnicas para crear espacios libres de desinformación.* Comma.
https://agenciacomma.com/analisis-de-datos/las-redes-sociales-como-medio-de-comunicacion/

García, P. (07 de junio del 2020). *El taller como recurso creativo.* El caso pablo.
https://elcasopablo.com/2020/06/07/el-taller-como-recurso-educativo/

INEI. (2019). Anuario de estadísticas ambientales. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1704/libro.pf

Konno, M. (2019). *Fruté: Kit de reutilización de residuos orgánicos como vía para fomentar la conciencia ambiental.* [Archivo PDF]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18039/KONNO_HAYASHIDA_MAYUMI%20%282%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lima Compost: Ayudando al medio ambiente a través del compostaje. (s.f). Bio emprender. https://bio-emprender.iica.int/iica-club/lima-compost-ayudando-al-medio-ambiente-a-traves-del-compostaje/#:~:text=Para%20ello%20ofrece%20el%20%E2%80%9Cservicio,org%C3%A1nicos%20para%20transformarlos%20en%20compost.

Llonch E. (2021). *¿Qué son las redes sociales y cúales son las más importantes?*. Cyberclick. https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-son-las-redes-sociales-y-cuales-son-las-mas-importantes

Lopez, L. (15 de julio del 2021). *Actividades educativas: tipos y técnicas.* Blog de la universidad de Icesi. https://www.icesi.edu.co/blogs_estudiantes/articulos/2021/07/15/actividades-educativas-tipos-y-tecnicas/

Manejo De Residuos Sólidos - Haciendo Composta. (2023). Ciudad de Houston. https://www.houstontx.gov/espanol/departamentos/swd-composta.html#:~:text=Llamamos%20%22Compostaje%22%20al%20proceso%20de,se%20env%C3%ADa%20a%20los%20vertederos.

Marquez, O. (2019). *Definición de alternativas viables y sostenibles para la gestión y aprovechamiento de residuos alimenticios provenientes de diferentes fuentes generadoras de residuos orgánicos en el Municipio de Cajica – Cundinamarca.* [Archivo PDF]. https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/9883 https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/9883/1/MarquezRodriguezOscarJavier_2018.pdf

Más del 75 de residuos orgánicos e inorgánicos pueden ser valorizados en el país. (05 de octubre del 2022). El Peruano. https://www.elperuano.pe/noticia/193295-mas-del-75-de-residuos-organicos-e-inorganicos-pueden-ser-valorizados-en-el-pais

MINAM. (2019). *Valoración de residuos sólidos orgánicos en municipalidades.* https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/wp-content/uploads/sites/136/2019/03/Actividad-2_Valorizacion-Organicos.pdf

MINAM. (2022). Más del 75 % de residuos orgánicos e inorgánicos pueden ser valorizados en el país.
https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/657782-mas-del-75-de-residuos-organicos-e-inorganicos-pueden-ser-valorizados-en-el-pais

Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. (s.f.). *Sistemas de tratamiento.*
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujos/domesticos/gestion/sistema-tratamiento/Tratamientos-biologicos-compostaje.aspx#:~:text=El%20compostaje%20es%20un%20proceso,puede%20utilizar%20como%20enmienda%20org%C3%A1nica.

Nistal, S. (24 de julio del 2020). *Como ofrecer tus servicios como freelancer en paquetes de servicio.* Freelancermap.
https://www.freelancermap.com/blog/es/ofrece-tus-servicios-como-freelancer-en-paquetes-en-4-pasos/

Organización de las Naciones Unidas. (s.f). *Recolectar y eliminar residuos de manera eficiente.*
https://onuhabitat.org.mx/index.php/recolectar-y-eliminar-residuos-de-manera-eficiente

Ospina A. (24 de julio del 2020). *Fidelización del cliente: concepto, importancia, consejos y métricas.* RD station.
https://www.rdstation.com/blog/es/fidelizacion-del-cliente/

Paula. (04 de febrero del 2021). *Por qué el SEO es tan relevante en tu empresa si quieres vender.* Neoattack. https://neoattack.com/blog/por-que-elegir-servicios-seo-para-mi-empresa/

Perú con la peor calidad de aire entre los países de la región. (2021). Asociación Automotriz del Perú. https://aap.org.pe/iqair-calidad-de-aire-peru-mala-aap/

Pouplana T. (2022). *Estrategias de comunicación: que son y 10 ejemplos.* Cyberclick. https://www.cyberclick.es/numerical-blog/estrategias-de-comunicacion-que-son-y-ejemplos

Qué es transporte de carga: características y funciones. (2021). Mundivan. https://mudanzasmundivan.com/que-es-transporte-de-carga/

¿Qué es el compost y cuáles son sus fases?. (24 de noviembre del 2022). BBVA. https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-compost-y-cuales-son-sus-fases-el-poder-del-suelo-vivo/

¿Qué es el voluntariado?. (s.f). Plataforma del Voluntariat IB. https://plataformavoluntariat.org/es/que-es-el-voluntariado/

¿Qué es la segregación de residuos orgánicos?. (06 de febrero del 2019). Leanpio.

https://www.leanpio.com/es/blog/que-es-la-segregacion-de-residuos#:~:text=B%C3%A1sicamente%20la%20segregaci%C3%B3n%20de%20residuos,y%20de%20aprovechar%20al%20m%C3%A1ximo

¿Qué se entiende por interacción social?. (2022). Esnesca Business School. https://www.esneca.com/blog/interaccion-social-formas-categorias/

Robledo D., Ronderos A. (2019). *Estudio De Prefactibilidad Del Aprovechamiento De Los Residuos Orgánicos Para La Producción De Compost En El Asentamiento Poblacional La Nohora*. [Archivo PDF]. https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/18309/2019feliperonderos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Román P. (2013). *Manual de compostaje del agricultor*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [Archivo PDF]. https://www.fao.org/3/i3388s/i3388s.pdf

Sustrato. (08 de Marzo del 2022). Flores y plantas. https://www.floresyplantas.net/sustrato/#:~:text=Esta%2C%20agrupa%20a%20empresas%20constituidas,plantas%20en%20jardiner%C3%ADa%20y%20horticultura