

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA TOULOUSE
LAUTREC**



**CREACIÓN DEL SERVICIO “DESECHADOS” PARA REDUCIR EL
DAÑO MEDIOAMBIENTAL POR LA GESTIÓN INADECUADA DE
DESECHOS ORGÁNICOS EN MERCADOS DE ABASTOS EN LIMA
CENTRO.**

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

AUTORES:

IVETTE ZULEMA DEXTRE CHICANA
(0000-0001-7641-745X)

LIA MARIA MAGALLANES CARDENAS
(0000-0001-5528-9241)
Arquitectura de Interiores

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

AUTOR:

NICOLE ALEGRE CASTRO
(0000-0002-1894-9949)

Asesor:

LENY AMELIA PERCCA TREJO
(0000-0002-8363-8354)

Lima-Perú
2022

NOMBRE DEL TRABAJO

CREACIÓN DEL SERVICIO “DESECHADOS” PARA REDUCIR EL DAÑO MEDIOAMBIENTAL POR LA GESTIÓN INADECUADA

RECUENTO DE PALABRAS

6254 Words

RECUENTO DE CARACTERES

36286 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

30 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

307.7KB

FECHA DE ENTREGA

Oct 2, 2024 9:24 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 2, 2024 9:25 PM GMT-5

● 24% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 22% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 9% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado

● 24% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 22% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 9% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	hdl.handle.net Internet	9%
2	repositorio.tls.edu.pe Internet	3%
3	Llerena, Carlos Fernando Chapilliquen Rios,Julio Ricardo Fonseca Farf... Publication	2%
4	smia.munlima.gob.pe Internet	<1%
5	defensoria.gob.pe Internet	<1%
6	intellectum.unisabana.edu.co Internet	<1%
7	repository.ucc.edu.co Internet	<1%
8	repositorio.unac.edu.pe Internet	<1%

9	repositorio.uandina.edu.pe Internet	<1%
10	Universidad Santo Tomas on 2023-07-10 Submitted works	<1%
11	upc.aws.openrepository.com Internet	<1%
12	Universidad Continental on 2022-07-07 Submitted works	<1%
13	Universidad Rey Juan Carlos on 2022-11-15 Submitted works	<1%
14	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2024-07-24 Submitted works	<1%
15	rea.ceibal.edu.uy Internet	<1%
16	pae.dps.uminho.pt Internet	<1%
17	Universidad Maria Auxiliadora SAC on 2024-05-07 Submitted works	<1%
18	no-burn.org Internet	<1%
19	Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec on 2024-02-05 Submitted works	<1%
20	Héctor Moreno Solaz. "Análisis y mejora del sistema integral de gestió... Crossref posted content	<1%

21	Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-03 Submitted works	<1%
22	Universidad Francisco de Vitoria on 2018-11-15 Submitted works	<1%
23	repositorio.utp.edu.pe Internet	<1%
24	#N/A. "PIGARS de la Municipalidad Provincial de Bolognesi 2022-IGA0... Publication	<1%
25	Universidad Católica de Santa María on 2023-07-31 Submitted works	<1%
26	Universidad San Ignacio de Loyola on 2024-08-27 Submitted works	<1%
27	Universidad San Ignacio de Loyola on 2024-09-20 Submitted works	<1%
28	dailygram.com Internet	<1%
29	elcomercio.pe Internet	<1%
30	repositorio.unjfsc.edu.pe Internet	<1%
31	tlmweb.it Internet	<1%
32	De la Cruz Rodriguez, Rosalin Dulanto Medina, Marco Encarnacion Z... Publication	<1%

33	Escuela Politecnica Nacional on 2021-09-22 Submitted works	<1%
34	kimuk.conare.ac.cr Internet	<1%
35	oa.upm.es Internet	<1%
36	prezi.com Internet	<1%
37	repositorio.lamolina.edu.pe Internet	<1%
38	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
39	repositorio.upec.edu.ec Internet	<1%
40	guiainfantil.com Internet	<1%
41	nlarenas.com Internet	<1%
42	seccionamarilla.com.mx Internet	<1%
43	slideshare.net Internet	<1%
44	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2022-07-02 Submitted works	<1%

45	Universidad TecMilenio on 2024-01-21 Submitted works	<1%
46	Universidad Tecnologica de los Andes on 2017-12-20 Submitted works	<1%
47	vdocument.in Internet	<1%
48	coursehero.com Internet	<1%

Resumen del Trabajo de Investigación

Desechados, es un trabajo de investigación que se plantea bajo el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de tecnología ambiental sostenible y la actividad económica de otros servicios, con el objetivo de reducir el daño medioambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en mercados de abastos de Lima Centro.

La metodología aplicada es la resolución creativa ante problemas, con herramientas bases como *Design Thinking* y *Lean Startup*, que ayudan a medir y considerar la colaboración, pensamiento visual del usuario y la solidificación del proyecto en general.

La solución innovadora se enfoca en disminuir la emisión de gases de efecto invernadero mediante un servicio que consiste en la recolección de residuos orgánicos en mercados de abasto de Lima Centro, para transformarlos en compost, asimismo, retribuir económicamente a los comerciantes.

Busca generar beneficios de índole social, como fomentar cultura de segregación, renovar la calidad del aire y obtener recintos más saludables. En aspectos económicos, el nuevo producto originado por la transformación de desechos será comercializado en *Homecenters* y viveros. Finalmente, las acciones medioambientales serán positivas, reduciendo gases de efecto invernadero ocasionado por los desperdicios orgánicos e inorgánicos.

En la fase de experimentación, se creó un *storytelling* como prototipo dirigido a los comerciantes con el propósito de explicar el funcionamiento del proyecto y la problemática, poder recolectar antecedentes y conocer su rutina. Por último, se realizó una nueva visita para la retroalimentación. Las reacciones ante la propuesta fueron positivas, mostrando entusiasmo y ganas de ser retribuidos por sus residuos.

Finalmente, se concluye que la solución al poco interés de los comerciantes por segregar sus residuos, es promover un servicio que brinde una retribución económica. A su vez, se recomienda analizar el presupuesto base incorporando alianzas estratégicas para reducir gastos iniciales por la dimensión del problema y la complejidad del proyecto.

Palabras clave: Compost, residuos, medioambiente, contaminación, segregación.

TABLA DE CONTENIDO

Declaración de autenticidad y no plagio	2
Resumen del Proyecto de Investigación	3
Índice de tablas	6
1. Contextualización del Problema	7
2. Justificación	9
2.1 Justificación social	9
2.3 Justificación práctica	10
2.4 Justificación metodológica	10
3. Reto de innovación	11
3.1 Pregunta general	11
3.2 Preguntas específicas	11
3.3 Objetivo general	12
3.4 Objetivos específicos	12
4. Antecedentes	12
5. Marco Teórico	16
5.1 Creación del servicio de recojo de residuos orgánicos	16
5.1.1 Conceptualización de servicio	16
5.2 Características de un servicio de calidad	16
5.2.1 Confiabilidad	16
5.2.2 Calidad	17
5.2.3 Capacidad de Respuesta	17
5.2.4 Eficiencia	17
5.2.5 Seguridad	18
5.2.6 Empatía	18
5.2.7 Conocimiento de necesidades del Cliente	18
5.2.8 Conceptualización de residuo orgánico	18
5.2.9 Conceptualización de gestión de residuos	19
5.3 Creación del producto compost a base de residuos orgánicos	19
5.3.1 Conceptualización de producto	19
5.3.2 Conceptualización de compostaje	19
5.3.3 Conceptualización de reaprovechamiento	20
5.4 Importancia de la creación del servicio “DESECHADOS”	20
6. Beneficiarios	20

	4
6.1 Directos	21
6.2 Indirectos	21
7. Arquetipo del cliente	21
8. Propuesta de Valor	22
8.1 Propuesta de Valor	22
8.2 Segmento del cliente	22
8.3 Canales	23
8.4 Relación con los clientes	23
8.5 Actividades clave	23
8.6 Recursos clave	24
8.7 Aliados clave	24
8.8 Fuentes de ingresos	24
8.9 Presupuesto	24
9. Resultados	27
10. Conclusiones	28
Bibliografía	29

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Inversión inicial desglosada</i>	23
<i>Tabla 2. Gastos fijos mensuales</i>	24
<i>Tabla 3. Ingresos mensuales al año</i>	24
<i>Tabla 4. Ingresos, egresos y utilidad anual</i>	25

1. Contextualización del Problema

El Perú es un país que ha demostrado ir mejorando en temas medioambientales a lo largo de los últimos años. Esto se ve demostrado en las iniciativas de reciclaje y compostaje distritales, en las leyes con apoyo del Ministerio de Ambiente y en sus normativas vigentes. Sin embargo, como país, aún tenemos un largo camino por recorrer.

El daño medioambiental generado en el Perú tiene muchas causas, una de ellas es la pobre segregación de residuos. ¿Cómo esto es una causa de daño medioambiental? Pues, la basura orgánica mezclada con la inorgánica genera gases nocivos para el medio ambiente al ir descomponiéndose. Esto afecta al medio ambiente y por consecuencia, a nosotros como población. Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018) La disposición de residuos biodegradables en rellenos sanitarios genera gases de efecto invernadero (GEI), como el metano, lo que ha incrementado la emisión de este tipo de gases en el Perú. Dicho esto, la segregación de residuos orgánicos e inorgánicos es una parte fundamental ante la contaminación medio ambiental.

Por consiguiente, el desinterés o la desinformación es otro de los problemas que radica de la sensibilización o valorización de los residuos. El bajo nivel de educación ambiental en temas de residuos orgánicos e inorgánicos provoca contaminación ambiental. Según Gual, D. y Carolina, M. (2015) “La contaminación ambiental es un proceso cíclico que involucra todos los ambientes; aire, agua y suelo, y desde cualquier perspectiva a los seres vivos tanto emisores como receptores de los contaminantes” (p.1). Este problema afecta a todos directa e indirectamente y si no actuamos cuanto antes, dicho problema se volverá más grave.

Asimismo, la recaudación de los arbitrios respecto al servicio integral de limpieza pública a nivel de distritos no se ejecuta al 100%. La morosidad de pago resulta ser una brecha común en todas las municipalidades de Lima Metropolitana. Esto genera que el personal de

limpieza pública y recolección no cumplan con su función correctamente o haya insuficiencia del personal.

De acuerdo con informes del Ministerio del Ambiente (MINAM), Lima es la provincia que mayor cantidad de basura genera anualmente en comparación con otras provincias, A su vez, encontramos que, en los mercados de nuestra capital, el mayor porcentaje de residuos generados es orgánico. Esta basura mal segregada es la que nos regresa al problema planteado.

Se entiende por residuos sólidos orgánicos a todos aquellos residuos de origen animal y vegetal que se generan a nivel doméstico y comercial; tales como cáscaras de frutas o verduras, restos de comida, filtros de café, huesos, lácteos, entre otros; estos, al ser productos biodegradables, se desintegran naturalmente en un corto tiempo. Según la Municipalidad de Lima (2019), solo en Cercado de Lima, el 88% de la basura generada en mercados de abastos, son residuos orgánicos; y considerando que, según la Defensoría del Pueblo (2020), el 46% de los mercados en Lima no participan en la segregación y recolección selectiva de los residuos sólidos y/o no cuentan con servicios de reciclaje independiente, podemos notar un problema que evidencia que la actual gestión dentro de los mercados en Lima Centro se torna pobre e inadecuada con respecto a temas como la correcta segregación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, esto puede convertirse en un problema mayor si lo sumamos a la desinformación y falta de capacitación de las personas que laboran dentro de estos, así como también a la confusión generada a clientes que asisten a diario al no contar con una buena limpieza, orden y correcta distribución de tachos de basura y contenedores.

En consecuencia, desde la carrera de Arquitectura de Interiores, Comunicación Audiovisual Multimedia y Dirección y Diseño Gráfico, se propone el servicio “desechados”, este brindará el servicio de recolección de residuos orgánicos para su posterior compostaje, con el propósito de fomentar la correcta segregación de residuos en los mercados, además de dar

un mejor uso de los residuos orgánicos. El proceso que empieza por: brindar bolsas para residuos orgánicos con código QR identificador a cada puesto del mercado abordado como objeto de estudio y llevar todos los residuos segregados a la planta de compostaje ubicada en Lurín, para luego generar nuestro producto, el compost. Posterior a lo antes mencionado, se empaquetará el compost en diferentes presentaciones de acuerdo con el público al que nos dirigimos: tendremos presentaciones de 5, 25 y 100 kg. Realizaremos alianzas con los home centers y viveros de Lima, de tal forma que, se pueda llegar a la mayor cantidad de clientes posibles.

En conclusión, a través del proyecto de investigación aplicada, nos ocupamos de buscar la forma de reducir el daño medioambiental y a su vez ayudar a mejorar la gestión de desechos orgánicos en mercados de abastos en Lima Centro, ya que el aprovechamiento de estos puede contribuir a la economía del mercado, reducir la emisión de gases tóxicos y gases de efecto invernadero, evitando el cambio climático.

2. Justificación

Con el presente proyecto se busca implementar una solución mediante el servicio “Desechados” que contempla la segregación de materia biodegradable, ya que, por lo anterior expuesto, es el quid de nuestro problema.

2.1 Justificación social

Según la Municipalidad metropolitana de Lima (2019), los mercados generan un 89% de basura orgánica al año; actualmente, son mezclados en los vertederos con el resto de basura inorgánica causando malestar en las personas y contaminando todo lo que está a su alrededor, desde suelos, agua y aire.

En consecuencia, sobre la justificación social se define que el aporte de lo investigado ofrece la solución de “Desechados”, un servicio que tiene el propósito de incentivar en el

comerciante, una segregación correcta de sus residuos orgánicos e inorgánicos. El compromiso con ellos es recoger diariamente sus desechos orgánicos y a cambio de ello, recibir una recompensa monetaria, entre otras. Con el servicio “Desechados”, los principales beneficiarios serán los comerciantes, las fábricas de abono y los campos de cultivo; este último por la escasez de fertilizantes a causa de la guerra de Rusia y Ucrania. A su vez, esta solución facilitará el uso y reconocimiento de tachos y/o contenedores generales, los cuales aportarán orden, limpieza y organización, por lo que, mejorará la gestión de los residuos orgánicos en los mercados de abastos en Lima centro.

2.3 Justificación práctica

Con esta investigación buscamos resolver la emisión de gases de efecto invernadero por la descomposición de materia orgánica en vertederos y depósitos de basura de Lima, esta problemática se evidencia en el aumento considerable de este tipo de gases desde hace algunos años. Además de lo anterior mencionado, también tenemos por meta mejorar la gestión de residuos orgánicos de los mercados de abastos de Lima centro, dado que, actualmente existen algunas deficiencias en las capacitaciones brindadas por la Municipalidad Metropolitana de Lima y por el MINAM. Esto se evidencia en la falta de conocimientos de los comerciantes del mencionado mercado acerca del ciclo de la basura y en la falta de supervisión de las leyes y normativas emitidas por las entidades anteriormente indicadas.

2.4 Justificación metodológica

Con el objetivo de proponer una solución innovadora para la problemática, empleamos la metodología *Toulouse Thinking*, dado que es creativa, flexible, ágil y colaborativa. Dicha metodología nos permitió recopilar información necesaria y concreta identificando y evidenciando los *insights* y nuevos hallazgos. Este procedimiento consta de las siguientes etapas: Investigar, Idear, Desarrollar, Transferir. Cada una de estas etapas sirven para lograr

ensamblar la idea, desde lo más simple hasta lo más complejo, esta metodología favorece el estudio del tema elegido. Dentro de esta metodología usamos las siguientes herramientas:

La herramienta “mapa de actores”, se utilizó para entender qué actores que se encuentran involucrados al problema planteado; la herramienta del “¿cómo podríamos?”, permitió generar preguntas clave para la creación de ideas, estas preguntas ayudaron a definir las ideas y conocer las necesidades del usuario; la herramienta “Arquetipo de usuario” facilita construir un arquetipo de usuario a través de la técnica “personas”; la herramienta “*canvas proposal value*”, permite desarrollar un tablero circular de observación del usuario y en función a este, presenta una propuesta de valor.

3. Reto de innovación

Daño medioambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en mercados de abastos de Lima Centro.

3.1 Pregunta general

¿De qué manera se podría ayudar a reducir el daño medio ambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en mercados de abastos de Lima Centro?

3.2 Preguntas específicas

P1 ¿Qué materiales se necesitarían para crear bolsas con QR para residuos orgánicos que ayude a reducir el daño medio ambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en los mercados de Lima centro?

P2 ¿Quiénes serían los posibles socios estratégicos para poder crear el servicio “Desechados” de forma que tanto los socios como nosotros obtengamos beneficios mutuos?

P3 ¿Qué tan efectivo será crear un servicio que ayude a reducir el daño medioambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en los mercados de abastos de Lima centro?

3.3 Objetivo general

Crear del servicio “Desechados” para reducir el daño medio ambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en mercados de abastos de Lima Centro.

3.4 Objetivos específicos

O1 Investigar qué materiales se necesitarían para crear bolsas con QR para residuos orgánicos que ayude a reducir el daño medio ambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en los mercados de Lima centro.

O2 Identificar quiénes serán los posibles socios estratégicos para poder crear el servicio “Desechados” de forma que tanto los socios como nosotros obtengamos beneficios mutuos.

O3 Evaluar qué tan efectivo será crear un servicio que ayude a reducir el daño medioambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en los mercados de abastos de Lima centro.

4. Antecedentes

Chapilliquén C., Fonseca J., Rendon F., Zimic O., (2020) desarrollo la tesis *Propuesta de Solución a la necesidad de un Servicio Flexible de Limpieza de Hogares Socialmente Responsables en la Ciudad de Lima*, para optar el Grado Magister en Administración Estratégica de Empresas Otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Tuvo como objetivo identificar cuáles eran los problemas que hay dentro de un hogar que implican gastar mucho tiempo valioso de hacerlos ellos mismos, tiempo que podría ser empleado para realizar diferentes actividades que le generen mayor placer, como pasar momentos con la familia, compartir con amigos, estudiar, descansar o simplemente tiempo para ellos.

Llegando a la conclusión de brindar un servicio de limpieza flexible, seguro, confiable, que se preocupe por el medio ambiente al cual puedan acceder fácilmente a través del aplicativo *Hatun Clean App*. Dicho aplicativo busca entregar a otros la tarea de limpiar tu casa por un precio justo y darte el tiempo para que realices tus actividades favoritas.

Se escogió este estudio porque brinda algunos puntos relevantes y se asemeja a nuestro proyecto, que es brindar un servicio que se preocupa por los usuarios y vela por el medio ambiente.

Zapata, I. (2017). *Plan de negocio para la creación de una empresa procesadora de abono orgánico a partir de los desechos biodegradables en el municipio de Barrancabermeja, Santander*, para obtener el título de profesional de Administradora de Empresas otorgado por la Universidad Cooperativa de Colombia.

Tuvo como objetivo evaluar la iniciativa empresarial privada para la creación de una fábrica de abono orgánico a partir de desechos biodegradables en el municipio de Barrancabermeja, Colombia, dando como resultado que existe un potencial de cultivadores y comerciantes interesados por este tipo de abono.

Se tomó en cuenta esta investigación, ya que el problema existente con respecto a la segregación y correcta disposición de los desechos orgánicos, no solo se encuentra en Lima - Perú, sino también en muchos países latinoamericanos. Este estudio evidencia el problema y propone una solución similar a la expuesta en esta investigación, además de demostrar que, los agricultores aquí y en países vecinos, se ven perjudicados por la escasez de abono de origen extranjero para sus cosechas.

Ayala R., Ramirez J., Sánchez J., Taxa M., (2020) *desarrollo de un modelo de negocio de compostaje de residuos sólidos orgánicos para la comercialización de abono*

orgánico, para optar el Grado Magister en Administración Estratégica de Empresas Otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Tuvo como objetivo elaborar un modelo de negocio que pueda romper la cadena del inadecuado manejo de residuos orgánicos que son generados por los habitantes de Lima y generar un círculo virtuoso con el reúso de los residuos orgánicos.

Llegando a la conclusión que el modelo de negocio *Green Compost* es una propuesta diferenciada y de alto impacto ambiental que está dirigida al sector agrícola. Así mismo hace parte de la economía circular a los usuarios generadores de residuos orgánicos, clientes agrícolas y municipales.

Se tomó en cuenta esta investigación porque brinda puntos relevantes semejantes a este proyecto, que es el manejo inadecuado de los residuos orgánicos y cómo se podría reusar para el beneficio del medioambiente y los ciudadanos de la ciudad de Lima, Perú.

Canchucaya A. (2018). *Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo*, para optar el Grado Maestra de Arquitectura Otorgado por la Universidad de César Vallejo.

Tuvo como objetivo identificar cuáles son los efectos urbano-ambientales producidos por la actual gestión de residuos sólidos de mercados de abasto con la finalidad de promover e incentivar a municipalidades regionales y municipales a crear programas dedicados a la segregación de residuos orgánicos.

Llegando a la conclusión cabe señalar que el manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en el principal mercado de Trujillo que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; dado que no se realiza ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, así como actividades dirigidas a lograr la disminución de residuos sólidos en la fuente, sumado a falta de organización y planeación de

la actividad de reciclaje y reutilización de residuos así como a la carencia de una cultura ambiental tanto de compradores como de vendedores; y esto aunado a la incapacidad del ente municipal que pese a varios esfuerzos y acciones no logra resolver dicha situación.

Se tomó en cuenta este proyecto porque se asemeja a la finalidad que buscamos con el nuestro. En este caso, Canchucaja tiene como objetivo llegar a municipalidades de su propia región para mejorar la segregación de residuos en el mercado principal de Trujillo y en el nuestro, los mercados de Lima Centro.

Suárez, J. (2020). *Elaboración de compost mejorado a partir de la valorización de los residuos orgánicos generados en el mercado y parada municipal de la ciudad de Bagua*, para obtener el grado académico de maestro en ciencias con mención en Ingeniería Ambiental otorgado por la Universidad nacional “Pedro Ruiz Gallo” Escuela de Posgrado.

Tuvo como objetivo la elaboración de un compost mejorado a partir de residuos orgánicos (frutas y verduras) recogidos del mercado y parada municipal de Bagua, logrando minimizar la cantidad de residuos sólidos orgánicos que se disponen en la infraestructura sanitaria de Bagua y por ende alargar la vida útil del mismo.

Llegando a la conclusión que el empadronamiento y sensibilización de los 30 establecimientos comerciales (Frutas y Verduras), permitió iniciar la etapa de minimización de restos orgánicos con ayuda de un adecuado programa de educación, sensibilización y educación para lograr participación constante de cada comerciante y la sostenibilidad en el proceso de minimización de residuos sólidos orgánicos.

Se tomó en cuenta esta investigación porque se cuenta con objetivos en común, principalmente la minimización y valorización de residuos sólidos orgánicos generados mediante la adecuada segregación dentro de los mercados con la finalidad de crear un

producto final mejorado y con mayores beneficios para su posterior uso, el cual ayudará a reducir el daño medioambiental.

5. Marco Teórico

5.1 Creación del servicio de recojo de residuos orgánicos

5.1.1 Conceptualización de servicio

Según Sánchez (2016). “Un servicio, en el ámbito económico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado.” (p. 1).

Por ende, es importante entender que todo servicio es la acción que se ejecuta para satisfacer una necesidad determinada que se lleva a cabo con una acción o una serie de acciones que el cliente necesite para satisfacer dicha necesidad.

5.2 Características de un servicio de calidad

5.2.1 Confiabilidad

Según Rodríguez (2015)

La confianza es esencial de un proyecto con seguridad de ser transparentes fundamentando en la relación y en la postura por la claridad con procesos cognitivos, emocionales ya que son de diferentes actitudes y están a base de resultados diferentes con conocimiento y seguridad. En definitiva, la confiabilidad es dar credibilidad a una acción con total seguridad de estar convencidos a lo que vamos a optar la cual es dependiente de una circunstancia o persona para dar credibilidad a la acción.

5.2.2 Calidad

Según Torres, Ruíz, Solís y Martínez (2012):

La calidad debe ser entendida y más que ello, sentida o vivida como un compromiso, una forma de pensar y actuar, una cultura que produzca resultados en satisfacción no sólo para clientes internos y externos, sino para la sociedad; que genere cambios y mejoras continuamente, orientados a la excelencia. (p. 107)

Esto nos da a entender que la calidad en el servicio debe ser un compromiso de parte de la empresa, no únicamente con el cliente, sino también con la sociedad. Este es justamente el enfoque que se le debe otorgar a cualquier emprendimiento, independientemente de su rubro.

5.2.3 Capacidad de Respuesta

Según Novelo & Salazar (2016) la capacidad de respuesta es la prontitud a socorrer al cliente eficazmente siempre yendo un paso más adelante del cliente para así poder satisfacer sus necesidades. En definitiva, la capacidad de respuesta indica que tan rápido y eficientemente se puede responder ante los problemas de los clientes y sobre ello satisfacer la necesidad que amerita en el momento.

5.2.4 Eficiencia

Según Hernández y Rodríguez (2016) se refiere a lograr las metas con la menor cantidad de recursos. Obsérvese que el punto clave en esta definición es el ahorro o reducción de recursos al mínimo. Esto nos da a entender que la eficiencia es la capacidad de lograr los objetivos deseados con el mínimo posible de recursos.

5.2.5 Seguridad

Según Orozco (2018) define la seguridad como una ley política que da a la estabilidad social seguridad que permite disfrutar de una vida libre de amenazas lo cual son un conjunto de características que brindan confianza y credibilidad de los servicios y productos que se ofrece al consumidor. Por ende, la seguridad es el estado de estar libre de peligro, asegurando los daños y los riesgos, situación en la cual el consumidor no debe temer.

5.2.6 Empatía

Según Balart (2018) define la empatía como un comportamiento de ponernos en la posición de la otra persona para así poder comprender sus comportamientos y actitudes. Por ende, la empatía va más allá de la cortesía profesional. Es una herramienta para conectar con los demás y así poder entender sus necesidades para encontrar una manera de satisfacerlas.

5.2.7 Conocimiento de necesidades del Cliente

Según Sampayo, Vega y Gómez (2020) el conocimiento de necesidades del cliente es necesario al momento de emplearlos en un servicio o producto y esto se desarrolla mediante el trabajo de distintas áreas lo cual son necesarios estos estímulos para conocer las necesidades del cliente y poder generar innovaciones. En conclusión, el conocimiento de necesidades del cliente es un factor importante para poder desarrollar un servicio o producto competente y gracias a ello poder competir con los mercados actuales generando propuestas innovadoras.

5.2.8 Conceptualización de residuo orgánico

Según la Sociedad Peruana de derecho Ambiental (2009):

Todos los restos de verduras (no cocidas), frutas, plantas, árboles, flores, hojas de árboles y plantas, cáscaras de frutas, papas, nueces, huevos, maní y cuescos se pueden reciclar haciendo “compost”: abono ecológico súper nutritivo. Para ello (en el patio

del hogar, del colegio, de la junta de vecinos) se puede preparar una gran cantidad construyendo las llamadas composteras. (p.13)

Por lo antes expuesto, estos tipos de residuos son justamente los más encontrados en los mercados de abastos y ofrece la respuesta para poder reciclarlos.

5.2.9 Conceptualización de gestión de residuos

Según Roperó (2020) es el proceso en el que intervienen diferentes actividades como recuperar y recoger los residuos, transportar los residuos y tratamiento de residuos, todas necesarias, para poner solución a todos los residuos generados. Partiendo de este concepto, se debe tomar en cuenta el cumplimiento de cada actividad para lograr mayores beneficios y aprovechar en su totalidad los residuos orgánicos generados en los mercados de abastos.

5.3 Creación del producto compost a base de residuos orgánicos

5.3.1 Conceptualización de producto

Según Paredes, Manrique y Carrillo (2016) “la conceptualización de producto hace referencia a un proceso planificado, analítico y sistemático que permite transformar una idea en un producto”. (p.73)

De tal forma que, el producto es un bien tangible, con una imagen representativa y con atributos que al consumidor le interesan. El producto debe satisfacer una necesidad que tiene el consumidor.

5.3.2 Conceptualización de compostaje

Según el Sistema Metropolitano de Información Ambiental [SMIA] (2020) “Es un proceso en el que organismos descomponedores, como bacterias, hongos, lombrices, chanchitos de tierra, entre otros, transforman los residuos orgánicos en compost, un abono natural que aporta nutrientes a la tierra.” (p.2)

De acuerdo con el SMIA, los residuos que se recolectarán de los mercados podrán ser convertidos mediante ciertos organismos en el producto que ofreceremos al público; brindando a su vez un abono importante para la tierra.

5.3.3 Conceptualización de reaprovechamiento

Según el Ministerio del Ambiente [MINAM] (2012):

El reaprovechamiento consiste en volver a beneficiarse con un bien ya usado (residuo sólido). Para ello es necesario agrupar y clasificar los residuos sólidos previamente, para poder manipularlos de manera especial. Para tal efecto, se separan y distinguen entre materiales orgánicos e inorgánicos, secos o húmedos. (p. 81)

En definitiva, el reaprovechamiento de los residuos orgánicos es importante ya que servirá como base a la ideación de una propuesta de valor que ayude a mejorar la gestión de residuos en los mercados de abastos, siendo estos uno de los principales generadores de residuos orgánicos en Lima.

5.4 Importancia de la creación del servicio “DESECHADOS”

El servicio de “DESECHADOS” tiene como importancia la de reducir la emisión de gases por el efecto invernadero mediante la segmentación de residuos orgánicos y dichos residuos transformarlos en compost, para lo cual, se les ofrece un ingreso económico a los comerciantes por la compra de sus residuos orgánicos. De esta manera, se impulsa a los comerciantes a segmentar sus residuos para cuidar el medio ambiente.

6. Beneficiarios

6.1 Directos

Dicho servicio está enfocado en los comerciantes de los mercados de abastos de Lima Centro que buscan obtener un ingreso adicional y también en los agricultores del Perú que buscan obtener un resultado óptimo en sus cultivos.

El servicio de Desechados tiene como propósito la correcta segmentación de residuos orgánicos e inorgánicos y al mismo tiempo la transformación de dichos residuos orgánicos en compost orgánico.

6.2 Indirectos

Los beneficiarios indirectos del servicio de Desechados son los centros comerciales, entidades públicas y privadas, entre otros. Los cuales buscan utilizar y maximizar el uso del reaprovechamiento de los residuos orgánicos, quienes también buscan reducir el impacto medio ambiental por la contaminación de residuos orgánicos e inorgánicos.

7. Arquetipo del cliente

Los beneficiarios son los comerciantes de los mercados de abasto de Lima Centro, los cuales residen en Lima Metropolitana. Son jóvenes, adultos y adultos mayores que realizan sus actividades desde muy temprano. Entre ellos tenemos personas que son conscientes de la contaminación ambiental y que segmentan diariamente su basura, en el otro extremo tenemos a personas que no les importa segmentar su basura, solo les interesa realizar actividades comerciales que les genere ingresos económicos, por último, tenemos personas que conocen un poco sobre el tema y segmentan a su manera.

Esperanza es una comerciante que lleva más de 20 años trabajando en el mercado del distrito del distrito del Rímac, tiene 48 años. Es una persona organizada y trabajadora, que inicia su labor desde las 5 a.m. hasta las 3 p.m. en el mercado, para luego ir a su otro trabajo

donde están sus hijos. Uno de sus dolores es segmentar la basura ya que siente que no le beneficia económicamente realizar dicha actividad, que podría utilizar ese tiempo en vender sus productos. Ella es consciente sobre la contaminación ambiental, pero siente que tiene otras obligaciones más importantes, como solventar su hogar económicamente.

Los arquetipos fueron desarrollados tomando como referencia toda la información recopilada de los lienzos de investigación, entrevistas, encuestas, intervenciones en campo y el Mapa de Actores, el cual fue dividido en tres secciones:

Sección 1 – Centrales: En esta sección se encuentra el público objetivo, quienes son los comerciantes de los mercados de abastos de lima centro.

Sección 2 – Directos: En esta sección se encuentran los recolectores, las municipales y la junta directiva de los mercados quienes tienen un contacto más directo con la gestión de los residuos orgánicos.

Sección 3 – Indirectos: En esta sección se encuentran comerciantes informales, MINAN (ministro del ambiente), PRODUCE (ministro de producción) y otras organizaciones publica y privadas. Las cuales nos ayudaron a conocer la gestión que llevan con los residuos orgánicos y sus leyes.

8. Propuesta de Valor

8.1 Propuesta de Valor

Desarrollar un servicio que ayude a reducir el daño medio ambiental por la gestión inadecuada de desechos orgánicos en mercados de abastos de Lima Centro, con el fin de transformar dichos residuos orgánicos en compost, potenciando y mejorando la gestión de basura en los mercados de Lima Centro.

8.2 Segmento del cliente

Segmento 1: Comerciantes de los mercados de Lima centro que desean obtener un ingreso adicional.

Segmento 2: Agricultores, viveros y proveedores del servicio de jardinería que requieran compost 100% orgánico.

8.3 Canales

Como medio principal crearemos una página web el cual será uno de los principales puntos para ponerse en contacto con los clientes, en el cual podrá visualizar nuestro servicio y producto. Así mismo usaremos las redes sociales como medio de comunicación entre ellas, *Instagram, Facebook, Whatsapp, Youtube* además colocaremos banners publicitarios en las calles para generar más audiencia.

8.4 Relación con los clientes

El servicio que ofrecemos es el recojo de sus residuos orgánicos, el cual será identificado y pesado por el personal designado. Así mismo los comerciantes serán retribuidos económicamente, de forma proporcional a los residuos orgánicos que nos proporcionen.

El producto que ofrecemos es compost 100% orgánicos en sus diversos tamaños, el cual estará debidamente empaquetado y con la información transparente en el mismo. Para este producto contaremos también con una atención personalizada y calidad en el servicio.

8.5 Actividades clave

Para generar impacto en el público desarrollamos el servicio de la compra de residuos orgánicos a los comerciantes de los mercados de abastos de Lima Centro, para esto, se entregan bolsas con el logo de la empresa y códigos de barra que servirán para identificar a

cada comerciante; posterior a esto, dichos residuos serán procesados y convertidos en compost, para luego vender dicho producto y generar ingresos.

8.6 Recursos clave

Transporte: (camiones y motocargas): Para realizar en traslado de la basura orgánica a nuestro local.

Local: Para realizar en desembarque de los residuos orgánicos y transformación de dichos residuos en compost.

Detector de código de barra: Para identificar el comerciante que entregó la basura.

Balanzas: Para pesar los residuos orgánicos recogidos.

Colaboradores, practicantes y voluntarios: Para realizar las diferentes actividades designadas para el proceso de los residuos orgánicos.

Herramientas: Útiles para la transformación de los residuos orgánicos en compost.

8.7 Aliados clave

Principalmente *Homecenter*, viveros, entre otros; con los que podríamos aliarnos para recibir beneficios mutuos.

8.8 Fuentes de ingresos

Los ingresos fijos serán de la venta del compost 100% orgánico el cual es generado por la basura orgánica recolectada mediante nuestro servicio.

8.9 Presupuesto

Tabla 1. Inversión inicial desglosada

Item	Cant	Precio unitario	Total
Codigo de barra	2	200,00	400,00
Balanza	2	259,00	518,00
Camiones	1	32.750,00	32.750,00
otros (p,m,r,ma)	1	8.000,00	8.000,00
		TOTAL	41.668,00

Tabla 2. Gastos fijos mensuales

Gastos fijos mensuales			
Item	Cant	Precio unitario	Total
Agua	1	450	S/.451,00
Luz	1	1000	S/.1.001,00
Web	1	350	S/.351,00
Local	1	3500	S/.3.501,00
Chofer	5	1200	S/.6.000,00
Recolector	1	1000	S/.1.000,00
Trabajadores	4	1000	S/.4.000,00
Guardia	1	1200	S/.1.200,00
Moto carga	4	1400	S/.5.600,00
Packaging	19700	0,5	S/.9.850,00
GLP camión	1	1.536,00	S/.1.536,00
Gasolina M	4	2.808,00	S/.11.232,00
Pago préstamo	1	8231,62	S/.8.231,62
Pago comerciantes	10944	0,5	S/.5.472,00
		Total mensual	S/.59.425,62

Tabla 3. Ingresos mensuales al año

1 AÑO		2 AÑOS		3 AÑOS	
MESES	META DE VENTA MENSUAL	MESES	META DE VENTA MENSUAL	MESES	META DE VENTA MENSUAL
1	S/.59.873,60	1	S/.68.947,20	1	S/.137.894,40
2	S/.59.873,60	2	S/.68.947,20	2	S/.137.894,40
3	S/.59.873,60	3	S/.68.947,20	3	S/.137.894,40
4	S/.59.873,60	4	S/.68.947,20	4	S/.137.894,40
5	S/.59.873,60	5	S/.68.947,20	5	S/.137.894,40
6	S/.59.873,60	6	S/.68.947,20	6	S/.137.894,40
TOTAL	S/.359.241,60	TOTAL	S/.413.683,20	TOTAL	S/.827.366,40
7	S/.68.947,20	7	S/.103.420,80	7	S/.137.894,40
8	S/.68.947,20	8	S/.103.420,80	8	S/.137.894,40
9	S/.68.947,20	9	S/.103.420,80	9	S/.137.894,40
10	S/.68.947,20	10	S/.103.420,80	10	S/.137.894,40
11	S/.68.947,20	11	S/.103.420,80	11	S/.137.894,40
12	S/.68.947,20	12	S/.103.420,80	12	S/.137.894,40
TOTAL	S/.413.683,20	TOTAL	S/.620.524,80	TOTAL	S/.827.366,40
TOTAL	S/.772.924,80	TOTAL	S/.1.034.208,00	TOTAL	S/.1.654.732,80

Tabla 4. Ingresos, egresos y utilidad anual

1er año		2do Año		3er Año	
Ingresos	S/.772.924,80	Ingresos	S/.1.034.208,00	Ingresos	S/.1.654.732,80
Egresos	S/.713.107,44	Egresos	S/.713.107,44	Egresos	S/.713.107,44
Utilidad	S/.59.817,36	Utilidad	S/.321.100,56	Utilidad	S/.941.625,36

9. Resultados

Se logró cumplir satisfactoriamente el reto de innovación. Para conocer este porcentaje de éxito, se validó el proceso con los mismos comerciantes de abastos de diversos distritos de Lima Centro, confirmando los cálculos realizados para conocer el presupuesto y empleando convenientemente herramientas de la metodología *Toulouse Thinking*.

Se logró validar el proyecto junto con personas reales del público objetivo elegido, en este caso comerciantes, administradores y clientes de mercados de abastos en Lima Centro, mediante observaciones, encuestas, entrevistas e intervenciones, en las cuales se hicieron una serie de preguntas, brindó información acerca de la problemática elegida y se presentó un *storytelling* con el que pudieron interactuar mostrando su aceptación al servicio ofrecido. Realizando una vista panorámica, se podría aseverar que este proyecto sólo deja una ventana no resuelta, que sería la validación municipal; esto al ser de carácter gubernamental,

lleva procesos más complejos que escapan a nuestra capacidad actual. Sin embargo, se toma por hecho que, al ser un proyecto que cumple con las características necesarias para su ejecución, y que beneficiaría en general a la sociedad al reducir emisiones de gases de efecto invernadero; no se tendría inconvenientes con los entes antes mencionados.

Los resultados que aquí se expresan, se deben en su totalidad a la investigación base del proyecto, al apoyo de las herramientas brindadas por *Toulouse Thinking*, a las conversaciones constantes con comerciantes de diferentes mercados de abastos y a las validaciones realizadas con éstos mismos; además de la flexibilidad del proceso creativo empleado para llegar a una solución sostenible en el tiempo.

10. Conclusiones

En conclusión, de acuerdo con la investigación realizada con respecto a la problemática, este proyecto cumplió con los objetivos específicos contemplados anteriormente; ya que, evaluamos la importancia de crear un servicio que retribuya a los comerciantes por sus residuos orgánicos. Además, se llegó a contemplar los distribuidores y alianzas estratégicas necesarias para poner en marcha el proyecto

El problema plantado aquí, tiene gran relevancia medioambiental de acuerdo con diversos artículos de la ONU y, contextualizado en nuestro entorno, se llegó a encontrar la fórmula para incentivar al público objetivo a segregar sus residuos orgánicos, para que, en un futuro cercano, se llegue a tener una cultura de segregación.

Al validar en varias ocasiones este proceso con los comerciantes, se logró obtener un mayor entendimiento del trasfondo social del problema mencionado, por tal motivo, al finalizar las validaciones, se pudo contar con gran aceptación del proyecto y su proceso. En un futuro, este proyecto tendrá la aceptación necesaria para iniciar funciones y captar posibles clientes.

A largo plazo, se planea ampliar la cantidad de mercados por distrito y poder abarcar todo Lima. Además de esto, se incluirán ventas online, servicios de jardinería y paisajismo, venta de plantas del futuro vivero y expansión de productos a comercializar, sin dejar de lado la esencia del proyecto.

Bibliografía

Balart Gritti, M. J. (15 de noviembre del 2018). La empatía: La clave para conectar con los demás. Claves del poder personal, 2.

http://www.gref.org/nuevo/articulos/art_250513.pdf

Canchucaja A. (2018). Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11771/canchacaja_ba.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Defensoría del Pueblo. (2020). Situación de los mercados de abastos durante la emergencia sanitario por COVID – 19 [archivo PDF]. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/04/Informe-Especial-N%C2%B0-004-2021-DP.pdf>.

Duque Oliva, E. J., (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 15(25), 64-80.

Gual, D. y Carolina, M. (2015). La contaminación ambiental, un tema con compromiso social. Producción + limpia, 10 (1), 9–21.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552015000100001.

Ministerio del ambiente [MINAM] (2012). Parte 3 Reciclaje y disposición final segura de residuos sólidos [archivo PDF].

<https://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/39052#:~:text=El%20reaprovechamiento%20consiste%20en%20volver,e%20inorg%C3%A1nicos%20secos%20o%20h%C3%BAmedos>.

Ministerio del ambiente [MINAM] (2019, marzo). Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019 [archivo PDF]. <https://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2019/03/NTP-900.058-2019-Residuos.pdf>

Ministerio de la Producción [PRODUCE] (2021, mayo). Norma técnica para el diseño de mercados de abastos minoristas [archivo PDF].

<https://transparencia.produce.gob.pe/images/stories/Repositorio/transparencia/proyectos-de->

inversion/niveles-de-servicio/2021/PNDP/NS/Norma_Tecnica_R_M_N_148_2021_PRODUCCE.pdf

Municipalidad de Lima. (2019). Plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales en el Cercado de Lima [archivo PDF]. <https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/792f60f55ebfc9de.pdf>.

Municipalidad de Magdalena del Mar (2021, junio). Resumen de proceso de compostaje [archivo PDF]. <https://www.munimagdalena.gob.pe/wp-content/uploads/2021/03/Resumen-Compost-Planta-de-valorizacion-1.pdf>

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2022, febrero). Economía Circular en América Latina y el Caribe [archivo PDF]. <https://emf.thirdlight.com/link/5fhm4nyvnope44rhq/@/preview/2>

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2018, octubre). Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe [archivo PDF]. <https://www.unep.org/es/resources/informe/perspectiva-de-la-gestion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe>.

Orozco, G. (2018). El concepto de la seguridad en la teoría de las relaciones Internacionales. Fundación CIDOB, 161-180. CIDOB: <https://core.ac.uk/download/pdf/39008156.pdf>

Rodríguez, H. (2015). Calidad de atención en salud de usuarios internos y externos del servicio de obstetricia del hospital Goyeneche. Arequipa. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/5826/8I.1376.MG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ropero P. (2020). Qué es la gestión de residuos. *Ecología Verde*. <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-gestion-de-residuos-2787.html>

Scheinberg, Anne. Urban Waste Expertise Programme, Gouda. (2001). Aspectos Financieros y Económicos en la Gestión Integrada y Sostenible de Residuos. Lima.

Sistema Metropolitano de Información Ambiental (2020). Manual de compostaje [archivo PDF]. <https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/54b04f7f35ade8ef.pdf>

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental [SPDA] (2009, noviembre). Manual de residuos sólidos [archivo PDF]. <https://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/39096>

Solórzano, G y Aceves, J. (julio–setiembre 2013). La importancia de la calidad de servicio al cliente: El buzón de Pacioli, (82), 4-12.

Suárez, J. (2020). Elaboración de compost mejorado a partir de la valorización de los residuos orgánicos generados en el mercado y parada municipal de la ciudad de Bagua. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8983/Su%c3%a1rez_Rivadeneira_Juan_Eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Torres, K., Ruiz, T., Solís, L. y Martínez, F (julio-diciembre 2012). Calidad y su evolución: Una revisión: Dimensión empresarial, (10), 100-107 http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/3460/1/Calidad_evoluti%c3%b3n.pdf

V., & Salazar, J. (2016). Calidad en Servicios: Menester de cambio en organizaciones hospitalarias Yucatecas. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*.

Vega-Sampayo, Yolanda, Olivero-Vega, Enohemit, & Gastelbondo-Gómez, Emiro. (2020). Desarrollo de capacidades de innovación en los procesos de atención al cliente de los departamentos de matrícula en instituciones de educación superior de Barranquilla, Colombia. *Información tecnológica*, 31 (5), 185-194. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000500185>