

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



**CREACIÓN DE ORGANIZADORES ECOLÓGICOS
“RE-ORGANIZA” QUE SOLUCIONEN LA POCA
PARTICIPACIÓN EN LA SEGMENTACIÓN DE RESIDUOS
SÓLIDOS EN LOS HOGARES DE LIMA METROPOLITANA**

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

AUTOR:

MIA GABRIELA LLERENA SALAZAR

(0000-0001-8969-8406)

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Dirección y Diseño
Gráfico

AUTOR:

MARÍA ESTRELLA SARA VIA PINAZO

(0000-0002-7956-9050)

Asesor

LENY AMELIA PERCCA TREJO

(0000-0002-8363-8354)

Lima-Perú

Diciembre 2022

NOMBRE DEL TRABAJO

Creación de organizadores ecológicos “Reorganiza” que solucionen la poca participación en la seg

RECUENTO DE PALABRAS

8692 Words

RECUENTO DE CARACTERES

47785 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

52 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

13.4MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 21, 2024 12:32 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 21, 2024 12:34 PM GMT-5

● 21% de similitud general

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

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado

Resumen del Trabajo de Investigación

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo solucionar la poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana, mediante la creación de una herramienta que facilite y promueva esta acción dentro del hogar con el fin de que se generen hábitos en la población. La metodología empleada está basada en la metodología Design Thinking, que mediante un proceso iterativo, permite crear soluciones de valor con un impacto positivo en la sociedad, en la economía y el planeta. Con este fin, se utilizaron diversas herramientas que permitieron descubrir los dolores, necesidades e insights de los usuarios para poder generar un reto de innovación e idear una propuesta de valor. La propuesta busca beneficiar a las familias de un nivel socioeconómico A y B, ubicados en las zonas urbanas de Lima Metropolitana, dentro de lo cual se considera a personas de entre los 20 y 50 años de edad que tengan la disposición de gestionar sus residuos de una mejor manera, realizando una correcta segmentación. Después de validar la propuesta mediante encuestas y talleres generativos con los potenciales usuarios, se obtuvo como resultado que los organizadores ecológicos “Re-organiza”, que son armables, apilables y cuentan con información adjunta a través de un código QR, contribuyen a la generación de hábitos dentro del hogar, ya que permite recolectar los residuos de una forma práctica, ordenada y al alcance, además de cambiar la percepción negativa que las personas tienen sobre los residuos al poner a su disposición información sobre las diversas opciones de reaprovechamiento que existen en el entorno, como ONGs, emprendimientos, recicladores y empresas de reaprovechamiento, esto último con el fin de que puedan darle continuidad a sus residuos aprovechables al colaborar con alguna de estas causas.

Palabras claves: *Segmentación de residuos, hábitos, organizadores ecológicos, residuos aprovechables, reaprovechamiento.*

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del trabajo de investigación	
1. Contextualización del problema.....	7
2. Justificación.....	9
3. Reto de Innovación.....	11
4. Sustento teórico.....	12
4.1. Estudios previos.....	12
4.2. Marco teórico.....	16
4.3. Creación de organizadores ecológicos.....	16
4.3.1 Conceptualización de organizadores ecológicos	16
4.3.2 Características de la creación de organizadores ecológicos.....	16
4.3.2.1. Producto.....	16
4.3.2.2. Servicio.....	21
4.4. Importancia de los organizadores ecológicos.....	25
5. Beneficiarios.....	25
5.1. Directos.....	26
5.2. Indirectos.....	26
5.3. Arquetipo del cliente.....	26
5.4. Cantidad de beneficiarios.....	27
6. Propuesta de valor.....	28
6.1. Propuesta de valor.....	28
6.2. Segmento de clientes.....	28
6.3. Canales.....	29
6.4. Relación con los clientes.....	29
6.5. Actividades clave.....	29
6.6. Recursos clave.....	30
6.7. Aliados clave.....	31
6.8. Fuentes de ingreso.....	31
6.9. Presupuesto.....	32
7. Resultados.....	33
8. Conclusiones.....	34

9. Bibliografia.....	35
10. Anexos.....	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Inversión inicial</i>	32
Tabla 2. <i>Gastos mensuales</i>	32
Tabla 3. <i>Ingresos</i>	32
Tabla 4. <i>Utilidades</i>	33

1. Contextualización del Problema

A pesar de que la Ley N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, tiene más de cinco años de vigencia en el Perú, la limpieza pública aún representa un grave problema de contaminación ambiental. Este problema cobra mayor importancia en las áreas urbanas, donde la población genera cada vez más residuos. Según cifras del Ministerio del Ambiente del Perú, en el país se generan un promedio de 21 toneladas de residuos municipales al día y del total de residuos sólidos reaprovechables solo el 1% es recuperado (El Peruano, 2021).

Esto se debe a que, en la práctica, la gestión de residuos sólidos en el país aún es ineficiente y no se ha priorizado el aprovechamiento. Según el MINAM (2019), el 52% de los residuos son depositados en rellenos sanitarios y el resto termina en botaderos no autorizados, afectando la salud de la población y contaminando el ambiente.

Aproximadamente el 50% del total de residuos del Perú, son generados en Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao. De hecho, para la World Wide Fund for Nature - WWF (2018), “Lima es quien tiene la huella ecológica más alta superando los parámetros ecológicamente permisibles. De acuerdo al Ministerio de Ambiente, si todos los seres humanos mantuviéramos los hábitos actuales de un limeño promedio, necesitaríamos 1.27 planetas para sobrevivir” (párr.2). Esto nos dice que la población peruana cuenta con una falta de compromiso en los hábitos sostenibles y pone en riesgo el medio ambiente.

Pues, solo en Lima Metropolitana, cada ciudadano genera 0.64 kilogramos de residuos domiciliarios por día, sumando un total de 3.220.072,93 toneladas al año. De lo cual, el 54,73% son residuos orgánicos y el 20,77% son residuos inorgánicos que aún pueden ser aprovechados (MINAM, 2021).

Dicho sea de paso, incluso en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.L. N°1278 decretada por el MINAM (2017), se define a los ciudadanos como actores claves en esta problemática y menciona que “se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados a los operadores de residuos sólidos debidamente autorizados o a las municipalidades que presten el servicio” (p. 15). Pues bien, la gestión de residuos no depende únicamente de las autoridades, sino que también implica el compromiso de los ciudadanos.

De acuerdo al diario El Comercio (2022) en una entrevista a la directora ejecutiva Ruiz, P. de la ONG Ciudad Saludable, menciona que:

La responsable por el contenedor de sus residuos no es la municipalidad, sino la familia de esa casa. No debemos esperar a que nos den una bolsa especial para hacerlo. Asimismo, cada familia es la responsable de segregar de manera adecuada sus residuos. (párr. 6)

Efectivamente, es necesario que las familias tomen conciencia sobre los residuos generados en el hogar como parte de una responsabilidad compartida con las autoridades y entes involucrados en esta problemática.

Por lo tanto, es en los hogares donde se deben implementar hábitos para empezar a segregar los residuos de modo que facilite su aprovechamiento.

En base a lo redactado anteriormente, partiendo de las carreras de Arquitectura de Interiores y Dirección y Diseño Gráfico se propone crear organizadores ecológicos para residuos aprovechables que se adaptarán a los espacios dentro del hogar y contarán con ilustraciones para facilitar la identificación de los residuos, además de brindarles la información de contacto o ubicación de puntos de acopio, asociaciones de recicladores y ONGs, mediante un código QR incluido en los mismos.

En conclusión, se requiere solucionar el problema de la poca participación en la segmentación de residuos en los hogares de Lima metropolitana proponiendo “Re-Organiza”, organizadores ecológicos para residuos aprovechables que ayudarán a las familias a formar hábitos para la segmentación de residuos dentro del hogar.

2. Justificación

Este proyecto busca resolver uno de los aspectos más importantes dentro de la problemática de la gestión de residuos, la falta de hábitos de los ciudadanos y el comportamiento negativo que tienen hacia los residuos generados en los hogares, una perspectiva que no ha sido abordada lo suficiente. Esto contribuirá de manera práctica en el ámbito social, ambiental y económico.

Justificación Social:

Los beneficiarios de este proyecto son los hogares y ciudadanos de Lima Metropolitana, ya que la propuesta busca facilitar la tarea de segmentar los residuos dentro del hogar de modo que genere hábitos para una buena gestión en la vida diaria. Como afirman López et. al (2022) en un estudio sobre el reciclaje en el Perú urbano, “hay una proporción significativa de personas que piensan que deberían reciclar pero que no cuentan con el hábito de hacerlo” (p. 36). Lo cual nos indica que el tema de los hábitos es algo que persiste en el núcleo de las familias peruanas y además nos muestra su disposición a cambiar, por tanto, es relevante tratar este tema para encontrar una solución.

Para estos fines se proporcionará organizadores ecológicos que ayuden a segmentar los residuos evitando el desorden que normalmente genera esta actividad. Además de ayudar con el proceso que sigue, facilitando la información necesaria para que las familias puedan dar continuidad a lo recolectado dentro del hogar.

Justificación Práctica:

Los ciudadanos no tienen el hábito de segmentar sus residuos lo cual genera contaminación y compromete la salud pública. Además de que se desperdician residuos que podrían aprovecharse, promoviendo el desarrollo de la industria de valorización y la generación de empleo en el país. Si bien los municipios no son completamente eficientes en la gestión de residuos, los programas activos al respecto no tienen mucha repercusión de parte de los ciudadanos. Como señala Mamani (2014), “la mayoría de la población actual maneja la filosofía de “USAR Y TIRAR”, la cual debemos cambiar por una actitud de “REUSAR Y RECICLAR” (p. 84). Somos seres abiertos al cambio y debemos revertir el método unidireccional del consumo - disposición final de nuestros residuos para promover el desarrollo de una economía circular.

Justificación Metodológica:

El presente proyecto pone en práctica la metodología de diseño Toulouse Thinking, la cual está basada en el diseño centrado en las personas. De esta manera se podrá llegar a una solución más empática con el usuario, buscando cubrir sus necesidades desde la perspectiva del diseño y la innovación.

Dentro de la primera etapa de este proceso, la investigación, se realizaron encuestas a una muestra de la población para conocer sus hábitos y opiniones sobre la gestión de residuos en los hogares. También se realizaron entrevistas para conocer con más profundidad la dinámica de los hogares frente a los residuos y la perspectiva subjetiva de cada individuo. Después se generaron insights a partir de los hallazgos, con los cuales se completó la herramienta de arquetipo para personificar a los usuarios y entender mejor sus dolores y motivaciones. A partir de esto, se generó un reto de diseño

para cada arquetipo, de modo que pueda encaminar la propuesta y empezar la etapa de ideación.

3. Reto de innovación

Poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana

Pregunta general

¿De qué manera se podría solucionar la poca participación en la segmentación de residuos en los hogares de Lima Metropolitana?

Preguntas específicas

P1: ¿Qué materiales o recursos se necesitarán para crear organizadores ecológicos que solucionen la poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana?

P2: ¿Cuál sería el presupuesto que se necesitaría para crear organizadores ecológicos “Re-organiza” que solucionen la poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana?

P3: ¿Qué tan efectivo será crear organizadores ecológicos “Re-organiza” que solucionen la poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana?

Objetivo general

Crear organizadores ecológicos “Re-organiza” que solucionen la poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana.

Objetivos específicos

O1: Investigar qué materiales o recursos se necesitarán para crear organizadores ecológicos “Re-organiza” que solucionen la poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana.

O2: Evaluar el presupuesto que se necesitaría para crear organizadores ecológicos “Re-organiza” que solucionen la poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana.

O3: Determinar qué tan efectivo será crear organizadores ecológicos “Re-organiza” que solucionen la poca participación en la segmentación de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

Antecedentes:

Noborikawa, M. (2020) desarrolló el trabajo de investigación *ENKEI: Sistema de Segregación de Residuos Domésticos para Zonas Urbanas*, para obtener el grado de bachiller en Arte con mención en Diseño Industrial en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Tuvo como objetivo diseñar un módulo doméstico de segregación de residuos orgánicos e inorgánicos enfocado en facilitar su almacenamiento y posterior procesamiento con la finalidad de expandir una cultura de economía circular en la población de zonas urbanas de la ciudad de Lima.

Los resultados de esta investigación se tradujeron en un producto tangible, una nueva tipología de contenedores con gran valor estético y funcional. Reflejando en sus características la intención de transgredir el concepto negativo de la “basura” por el de

“residuo”. El cual obtuvo una respuesta positiva luego de ser validado por usuarios finales.

Se escogió este trabajo de investigación porque es una solución enfocada en la segmentación de residuos dentro de los hogares, también desde el diseño, lo cual guarda similitud con el presente proyecto ya que busca generar hábitos de reciclaje en los hogares y fomentar una cultura de economía circular en la población.

Castro, J. (2019) desarrolló el trabajo de grado *Producción y comercialización de organizadores para el hogar elaborado en polipropileno recuperado en la ciudad de Bogotá: Plastic Home S.A.S.* para optar el título de Administrador de Empresas en la Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia.

Tuvo como objetivo crear una empresa para la producción y comercialización de organizadores para el hogar elaborados en polipropileno recuperado a constructoras de Bogotá, Cundinamarca. Con la intención de combatir la contaminación por el plástico e incentivar a la industria a darle un segundo uso a este material.

Se concluyó que este producto será de gran utilidad para los consumidores finales ya que ayudará a subsanar la necesidad de organizar en espacios pequeños. Además, una vez realizado el análisis económico y financiero del proyecto se determinó que su viabilidad es buena para poder ser ejecutado ya que cuenta con buenos pronósticos.

Se eligió este trabajo porque se trata de un producto elaborado a partir de un material reciclado que es amigable con el medio ambiente. Además de asegurar la viabilidad de trabajar con ese material y su eficacia para la producción de organizadores para el hogar.

González, G. (2021) desarrolló el trabajo de grado *Proyecto Recipiente para el Reciclaje en el Hogar* para aspirar al título de Administrador de Empresas en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá - Colombia.

Tuvo como objetivo consolidar una investigación cuantitativa y cualitativa acerca de la aceptación de un recipiente reciclable en la ciudad de Bogotá, el cual se pueda adecuar a los espacios del hogar y en el cual se puedan separar los residuos desde su origen para su posterior aprovechamiento.

Se concluyó que el 97% de las personas estaría dispuesta a comprar un recipiente para sus hogares que le permitiera separar los desechos cómodamente para que estos materiales útiles se reincorporen al ciclo productivo, disminuyendo la cantidad de plástico producido.

Se eligió este trabajo porque guarda relación con el producto del presente proyecto al tratarse de un recipiente para segmentar residuos en el hogar, además de aportar una visión sobre la demanda del mercado en cuanto a un producto de esta naturaleza.

Jiménez, N. (2021) desarrolló la tesis *WenBBa. Diseño de un dispositivo modular para la clasificación de residuos con sistema de compresión* para optar por el grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto en la Universidad Jaime I, España.

Tuvo como objetivo aportar la información necesaria para poder llevar a cabo el diseño de un dispositivo modular para la separación de residuos domésticos que incluya un sistema de compactación, para facilitar la separación en la propia vivienda. Todo ello, con el propósito de aumentar la predisposición de los hogares a separar y facilitar la gestión de los residuos generados.

El resultado final fue un dispositivo de clasificación de residuos domésticos con opción a la incorporación de un sistema de compresión, el cual va alojado en su tapa, siendo resistente, fácil y cómodo. Después de un estudio de viabilidad, se llegó a la conclusión que tanto el recipiente con sistema de compresión y el producto sin sistema de compresión serían rentables económicamente.

Se eligió este trabajo porque guarda relación con el presente proyecto ya que se trata de un mobiliario de interiores para la segmentación de residuos, aportando una solución desde el diseño, con procesos bastante detallados que sirven como referencia. Además de evaluar la rentabilidad de un producto para la segmentación de residuos en los hogares.

Pacheco, G. (2022) desarrolló la tesis *Diseño de un contenedor lúdico eco amigable, para el uso en la playa como recolector de desechos plásticos* para aspirar al título de Diseñador con mención en Diseño de Producto en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Tuvo como objetivo diseñar un objeto de uso con el procesado de caucho reciclado, que fomente una actividad lúdica–deportiva, de manera que tenga una incidencia positiva en la conciencia ambiental de los turistas, en las playas del Ecuador.

Como conclusión, se consiguió no solo una idea innovadora en cuanto a contenedor lúdico, sino también la innovación en el desarrollo de una actividad que va a suplir la parte de recolecta, la misma que fue adoptada por cada usuario, siendo que se desarrolla más de una actividad, convirtiendo a la familia de objetos de este proyecto y su enfoque en algo muy dinámico y que atrae el interés sobre el nicho previamente identificado.

Se eligió este trabajo porque se propone el diseño de un nuevo objeto para la recolección de residuos lo cual guarda relación con el presente proyecto ya que se busca generar un cambio en la percepción de los residuos, en este caso de una manera lúdica, además de también utilizar un material reciclado para la fabricación del objeto contenedor.

4.2. Marco teórico

4.3. Creación de organizadores ecológicos

4.3.1. Conceptualización de organizadores ecológicos

Según Multi Packing (2019), los organizadores o cajas organizadoras son “contenedores o embalajes de plástico reutilizables con un tamaño promedio, con el fin de transportar y almacenar productos para optimizar espacios en hogares y empresas” (párr. 1).

Esto quiere decir que los organizadores, además de contener o almacenar objetos, ayudan a dar un mejor uso al espacio. De este modo, se busca que los organizadores no solo permitan almacenar residuos aprovechables, sino que también se adapten a los espacios dentro de los hogares, sin ocupar espacio innecesario o interrumpir las actividades cotidianas y que aporten al orden de los mismos.

4.3.2. Características de la creación de organizadores ecológicos

4.3.2.1. Producto

Material ecológico

Según Sanfulgencio (2020):

Los materiales ecológicos o eco-materiales los podemos definir como aquellos materiales que, a lo largo de su ciclo de vida, durante su fabricación,

transporte, puesta en obra y una vez colocados, suponen una mejora medioambiental respecto de un material tradicional. (párr. 1)

Esto nos dice que el utilizar material ecológico, como es el caso de la fabricación de objetos con plástico reciclado, el daño ambiental es menor a comparación de utilizar una materia prima virgen y además es una forma de conservar el medio ambiente. Por lo cual en este proyecto se propone la utilización de un material ecológico con el fin de reducir el impacto negativo en el ambiente durante la fabricación de los organizadores.

Medidas estándares

Según Hooke (2021):

La unidad de medida estándar no es más que una unidad de referencia o de comparación convencional cuyo valor es aceptado por la mayoría. En otras palabras, se trata de un patrón de comparación que utilizan muchas personas para llevar a cabo el mismo tipo de mediciones. (párr. 18)

Esto nos dice que la medida estándar sirve para uniformizar mediciones de manera que puedan aplicarse a diversos casos. Por tanto, en este proyecto se propone la fabricación de organizadores con medidas estándares con la finalidad de que estos puedan caber o adaptarse a espacios ya determinados en los hogares.

Diseño estético

Según Arqhys Arquitectura (2012):

La estética no es más que una rama de la filosofía denominada además como teoría del arte, es decir que se relaciona y percibe la esencia de belleza y de la fealdad, al igual que cuestiona si las cualidades mencionadas ocupan o no de manera objetiva la realidad de las cosas, de tal forma que todo está relacionado en la mente del individuo, tanto para mostrar si los objetos son percibidos o no

de un modo estético o particular para diferenciar las cualidades específicas de la estética ya sea en diferencias de lo bello y lo sublime. (párr. 2-3)

Esto nos dice que la estética de un objeto es la cualidad de belleza que este posee, según la percepción del individuo. Por lo que en este proyecto se tomará en cuenta la estética con el fin de que los organizadores no solo cumplan la función de almacenar los residuos, sino que también puedan ser percibidos como un artículo decorativo, de modo que motiven a las personas a adquirirlos.

Diseño funcional

Según Abascal (2022):

La funcionalidad es el arte de organizar el hogar tomando como referencia criterios de utilidad, facilidad y comodidad, lo cual no quiere decir que nos olvidemos de la estética. En este caso, el truco se encuentra en encontrar piezas que combinen ambas cualidades, algo que no debe resultar complicado. (párr. 1)

Esto nos dice que la funcionalidad prioriza la utilidad del objeto. Por lo tanto, en este proyecto se propone tomar en cuenta la funcionalidad del organizador, ya que debe cumplir con ciertos criterios, en cuanto a forma, capacidad y materialidad, que permitan realizar y facilitar la acción de separar y almacenar los residuos aprovechables.

Recolectar

Swissinfo (2021), menciona que “el “Diccionario de la lengua española” define el verbo colectar cómo 'recaudar dinero', mientras que registra dos acepciones para recolectar: 'recoger frutos de una cosecha' y 'reunir cosas o personas de distintas procedencias’” (párr. 3).

Por tanto, la acción de recolectar, lo cual quiere decir reunir un objeto, en este proyecto hace referencia a la actividad de recolectar los residuos sólidos para su posterior aprovechamiento.

Segmentación de residuos

Según el MINAM (2022), la segmentación de residuos es “la segregación de sus residuos sólidos de acuerdo con sus características físicas, químicas y biológicas, con el objeto de facilitar su acondicionamiento, valorización y/o disposición final” (p. 10).

Esto quiere decir que la segmentación de residuos es una acción que contribuye a disminuir el impacto negativo de los residuos en el ambiente ya que facilita su aprovechamiento. De este modo, este proyecto busca promover la segmentación de residuos dentro de los hogares y que esta práctica se vuelva cotidiana.

Residuos aprovechables

Según el MINAM (2022) “los residuos aprovechables son todos los que puedes reciclar. Por ejemplo: envases de vidrio, plástico, tetrabrik, latas, papel y cartón (limpios, secos y compactados)” (párr. 4).

Esto quiere decir que este tipo de residuos pueden recibir un tratamiento para introducirlos nuevamente a la cadena de valor. De este modo, los organizadores serán diseñados específicamente para contener los residuos aprovechables con el fin de facilitar su almacenamiento dentro del hogar y permita o promueva su reaprovechamiento.

Comunicación visual

Según Acaso (2009) la comunicación visual es “el sistema de transmisión de señales cuyo código es el lenguaje visual” (p. 24).

Lo cual incluye las imágenes, colores, texturas, composición, entre otros elementos visuales que transmiten información.

Además, el mismo autor, Acaso (2009) comenta que “el lenguaje visual contribuye a que formemos nuestras ideas sobre cómo es el mundo, ya que a través de él absorbemos y creamos información” (p. 22).

Esto nos dice que la comunicación visual también forma conceptos e ideas, al igual que la comunicación verbal, pero de una forma mucho más directa a través del sentido de la vista. Lo cual resultaría más efectivo si lo que se busca es crear el hábito de segmentar los residuos en los hogares, ya que puede facilitar el proceso de identificación de los residuos ya sea mediante pictogramas, ilustraciones o bien mediante los colores asignados para cada tipo de residuos.

Código QR

Según Joyanes (2015):

Un código QR (Quick Response Code) es un sistema para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional (...) son de código abierto, de libre uso, por lo que se pueden encontrar muchas aplicaciones gratuitas para su generación y lectura. (p. 48)

Como nos comenta el autor, un código QR es una herramienta para almacenar información y actualmente pueden generarse mediante aplicaciones gratuitas. Lo cual nos dice que su aplicación es sencilla y puede utilizarse para facilitar cualquier tipo de información como es el caso del presente proyecto, donde se busca acercar los datos necesarios sobre puntos de acopio y empresas de aprovechamientos de residuos, entre otros a los ciudadanos.

Reciclaje

Según Elías (2012) “El reciclaje se entiende como la operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos, ya sea total o parcial en la composición definitiva” (p. 67).

Lo que nos comenta el autor, es que los residuos se pueden recolectar y reciclar, para transformarlos y convertirlos en nuevos materiales o productos para que tengan un segundo uso. De esta manera, el presente proyecto busca que dentro de los hogares se fomente la segmentación de residuos de modo que los residuos aprovechables puedan pasar por un proceso de valorización, que incluye el reciclaje.

4.3.2.2. Servicio

Base de datos

Según Nevado (2010) “una base de datos es una colección interrelacionada de datos, almacenados en un conjunto sin redundancias innecesarias cuya finalidad es la de servir a una o más aplicaciones de la manera más eficiente” (p. 22).

Esto quiere decir que una base de datos reúne cierta información con el propósito de facilitar y agilizar el acceso a esta. Con esta premisa, este proyecto busca complementar un sistema de este tipo al reunir la información de contacto y ubicación de puntos de acopio y otras empresas u organizaciones que se encargan de dar uso a los residuos de modo que se facilite su acceso a los ciudadanos que recolectarán los residuos para finalmente entregarlos a estas entidades.

Puntos de acopio

Para el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2016) un punto de acopio es el “lugar definido para acumular temporalmente residuos, donde el personal podrá depositar su residuo en cualquier horario” (párr. 5).

Esto quiere decir que los puntos de acopio son un destino temporal de los residuos para su posterior aprovechamiento después de ser recolectados por las autoridades correspondientes, como es el caso de los puntos de acopio municipales que están a disposición de los vecinos para que puedan depositar sus residuos.

Reaprovechamiento de residuos

Según el MINAM (2016) el reaprovechamiento de los residuos se refiere al “proceso por el cual se obtiene un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye un residuo sólido” (p. 10). Además, nos dice que entre las técnicas de reaprovechamiento se encuentran el reciclaje, la recuperación y la reutilización.

Esto quiere decir que el reaprovechamiento es un proceso que ayudaría a reducir el impacto negativo de los residuos en el ambiente ya que de esta forma se incorporan nuevamente en la cadena de producción, mediante las diferentes técnicas mencionadas.

Asociaciones de recicladores

Según el Congreso de la República del Perú (2020):

Los recicladores son hombres y mujeres de todas las edades que ganan su sustento diario recuperando, recolectando, transportando, segregando, acopiando y comercializando los residuos reciclables de la basura producida en las ciudades. Tales residuos corresponden a envases y objetos hechos de vidrio, cartón, papel, plástico y metales, entre otros materiales. (párr. 1)

Esto nos dice que el trabajo de los recicladores consiste en la recolección, transporte, segregación y comercialización de los residuos aprovechables. De esta manera no solo mejoran su desarrollo económico sino también contribuyen a la transición hacia una economía circular.

ONGs

Según el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (2017):

Las ONG son organizaciones independientes y sin ánimo de lucro que surgen a raíz de iniciativas civiles y populares. Por lo general están vinculadas a proyectos sociales, culturales, de desarrollo u otros, que generen cambios estructurales en determinados espacios, comunidades, regiones o países. (párr. 1)

Según lo mencionado, se puede afirmar que las organizaciones sin fines de lucro contribuyen a generar cambios en las comunidades, mediante las donaciones o acción participativa de otros ciudadanos de la comunidad. Este proyecto busca dar visibilidad a las organizaciones independientes y sin ánimo de lucro para que lleguen a más personas y estas puedan contribuir a ellas.

Delivery

Según el portal de EAE Business School (2018):

El término anglosajón delivery, de significado entrega, es uno de los conceptos más importantes en el mundo de la logística y la gestión de la cadena de suministro. Al entregar un bien se está culminando la operación comercial y se hace efectiva la contraprestación que conllevará el cumplimiento de la obligación de la otra parte de pagar un precio cierto por el producto adquirido.

Es entonces cuando tiene lugar la transferencia de la propiedad sobre la mercancía, con todo lo que ello supone. (párr. 1)

Es decir, el delivery es un medio necesario en una empresa y tiene que ser seguro para garantizar que el cliente tendrá en sus manos el objeto que necesita, dándole comodidad. Demuestra que este método es una estrategia eficaz en las empresas. En

este proyecto, ya que se trata del desarrollo de un producto para el mercado, el delivery formaría parte del proceso de distribución de los organizadores al consumidor final.

Courier

La definición de courier, según la Academia Peruana de la Lengua (2016) es “el servicio privado de mensajería o correo rápido” (párr. 1).

Según lo mencionado, el courier es un servicio que ofrece el envío de paquetes o documentos a nivel nacional o internacional, cumpliendo con las necesidades del consumidor. Por lo tanto, en este proyecto, se propone la posibilidad de ofrecer el servicio de courier con el fin de facilitar la acción de entregar los residuos, para las personas que tengan dificultades al acceder a un punto de acopio.

Redes sociales

Desde la perspectiva de Celaya (2010) “las redes sociales son lugares en Internet donde las personas publican y comparten todo tipo de información, personal y profesional, con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos” (p. 123).

Lo que nos menciona el autor es que se ha creado un espacio en específico donde las personas tendrán la facilidad de interactuar e intercambiar información variada con otras y encontrar coincidencias entre ellos. De esta manera, dentro del proyecto se considera la comunicación por redes sociales como parte importante ya que además de promocionar el producto, se busca educar y sensibilizar a la población para que más personas tomen la segregación de residuos como un hábito.

Página web

Para Milenium (2022):

Una página de Internet o página Web es un documento electrónico adaptado particularmente para el Web, que contiene información específica de un tema en

particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo. (párr. 2)

En conclusión, la página web es un formato interactivo y multifuncional, para cualquier tipo de tema ya sea para asociaciones o para uso personal, el formato nos permite visitar la página y percibir a través de textos e imágenes por la red, logrando el objetivo de informar al observador. En este proyecto se propone implementar una página web con el objetivo de que las personas tengan acceso a la información sobre el producto, también a los contactos o ubicación de puntos de acopio, asociaciones de recicladores, entre otros. Se podrán tener la comodidad de obtener los organizadores de manera online.

4.4. Importancia de la creación de organizadores ecológicos

La creación de organizadores ecológicos que permitan a las familias almacenar los residuos aprovechables en el hogar de forma diferenciada, es relevante no sólo para fomentar hábitos sostenibles en los ciudadanos sino también para fomentar la economía circular en el país. Lo cual contribuiría a la generación de empleos, en el caso de los recicladores, y una reducción del impacto negativo de los residuos en el ambiente. Ambos puntos están alineados y contribuyen con el objetivo 13 de las ODS que tiene que ver con la educación, sensibilización y la reducción de los efectos del cambio climático. Y con el objetivo 12 que busca reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

5. Beneficiarios

5.1. Directos

Los beneficiarios directos de la creación de organizadores ecológicos “Reorganiza” para residuos aprovechables son las familias de un nivel socioeconómico A y B, ubicados en las zonas urbanas de Lima Metropolitana. Esto incluye a personas de entre los 20 y 50 años de edad, que no cuentan con las herramientas y el espacio necesario para segmentar los residuos dentro del hogar.

5.2. Indirectos

Los beneficiarios indirectos son las organizaciones que podrán aprovechar los residuos recolectados en los hogares, esto incluye las Municipalidades de Lima Metropolitana que cuentan con programas de reciclaje, las asociaciones de recicladores, empresas de aprovechamiento de residuos y organizaciones sin fines de lucro que utilizan el reciclaje para generar ingresos económicos.

5.3. Arquetipo del cliente

Los beneficiarios son las familias ubicadas en las zonas urbanas de Lima Metropolitana que no cuentan con las herramientas y el espacio necesario para segmentar los residuos dentro del hogar. Esto incluye a personas de entre los 20 y 50 años de edad, que son conscientes del impacto de los residuos y buscan hacer algo al respecto. Tienen un interés por el reciclaje y la gestión de residuos, y quieren aprender más sobre estos temas para contribuir con la sociedad y el ambiente.

Vanesa es una joven independiente de 28 años, que trabaja como administradora de empresas y vive con su pareja y su mascota en un departamento pequeño. Es consciente del daño y el impacto que tienen los residuos en el ambiente y quiere contribuir empezando por su hogar y los residuos que genera. Sin embargo, no tiene las herramientas adecuadas que le permitan segmentar los residuos dentro de su hogar y no

cuenta con el espacio suficiente para realizar esta actividad. Además, no sabe a dónde debería llevar los residuos, no conoce la ubicación de puntos de acopio ni si existen empresas que puedan valorizar los residuos de una manera responsable. Necesita una forma práctica de organizar los residuos en el hogar sin que le ocupe mucho espacio o le tome mucho tiempo y, de igual manera, necesita tener la información sobre puntos de acopio, recicladores o empresas que valorizan los residuos de modo que facilite la acción de entregar los residuos ya recolectados y garantice su buen aprovechamiento, ya que su principal motivación es saber que está haciendo algo bueno por la sociedad y el ambiente.

Los arquetipos fueron desarrollados en base a la información recopilada durante la etapa de investigación, mediante entrevistas y encuestas. Además del Mapa de actores, el cual consiste de tres secciones:

Sección 1 - Centrales: En esta sección se contempla al público objetivo, conformado por las familias que habitan las zonas urbanas de Lima Metropolitana, que son los generadores de residuos.

Sección 2 - Directos: En esta sección se encuentran los servicios municipales y recicladores que se encargan de la recolección de los residuos de los hogares.

Sección 3 - Indirectos: En esta sección se encuentran las empresas operadoras de residuos sólidos y empresas prestadoras de residuos sólidos, además de las industrias de valorización de residuos. Y entidades públicas como el Ministerio del Ambiente, que regulan la gestión de residuos en el país.

5.4. Cantidad de beneficiarios

Este proyecto busca beneficiar a las familias ubicadas en las zonas urbanas de Lima Metropolitana (aproximadamente 700.000 familias). Para este proyecto se

delimitó a la población según el nivel socioeconómico A y B, considerando a personas que tengan las condiciones económicas para adquirir el organizador ecológico “Re-organiza” que permita segmentar los residuos sin generar desorden en el hogar y también se adapten a los espacios interiores, de modo que promueva esta acción. Además de brindar la información que les ayude a realizar una buena gestión de residuos.

6. Propuesta de Valor

Explicación del Lienzo del Modelo de Negocio elaborado en los siguientes puntos:

6.1. Propuesta de valor

La propuesta de valor de “Re-organiza” es generar hábitos para la segmentación de residuos en el hogar mediante organizadores ecológicos para residuos aprovechables que, gracias a su forma y tamaño adaptable, ayuden a la segmentación evitando el desorden que normalmente genera esta actividad. Además de guiar a los usuarios con el proceso que sigue, brindando la información necesaria para que puedan darle continuidad a lo recolectado dentro del hogar mediante un código QR incluido en los organizadores, de forma que no solo facilite la acción de entregar los residuos ya recolectados, sino que también garantice su buen aprovechamiento.

6.2. Segmento de clientes

El segmento de clientes lo componen las familias de un nivel socioeconómico A y B, ubicados en las zonas urbanas de Lima Metropolitana. Esto incluye a personas de entre los 20 y 50 años de edad, que tienen un interés por gestionar sus residuos de una mejor manera, pero no cuentan con las herramientas y el espacio necesario para segmentar los residuos dentro del hogar.

6.3. Canales

Para la propuesta de valor se considera como canal de comunicación el uso de redes sociales, como facebook, instagram y whatsapp, ya que son las redes más utilizadas por los usuarios. Además de la plataforma de youtube, donde se podrá compartir contenido educativo e informativo sobre la segmentación de residuos, el reciclaje y sus beneficios. También la página web, que es donde se encontrará el buscador de los lugares o información de contacto para la entrega de los residuos, además de la venta de los organizadores. Y finalmente el delivery, que es el medio por el cual los clientes recibirán el producto.

6.4. Relación con los clientes

La relación con los clientes será directa y empática, ya que se brindará una asesoría y un acompañamiento, antes, durante y después de la compra, con la finalidad de fidelizar a los clientes. Además de la relación colectiva, que incluye charlas o talleres de forma interactiva y didáctica, en modalidad presencial y digital, para educar y concientizar a las personas sobre la problemática de los residuos, y de esta forma se pueda generar una comunidad.

6.5. Actividades clave

Las actividades clave para realizar la propuesta de valor incluyen la fase de pre-producción, donde se deben conseguir los proveedores para adquirir los insumos que se utilizarán para la fabricación de los organizadores, que serán hechos con tetra pak reciclado (tectán). También se considera la programación de base de datos, que consiste en recopilar e implementar una base de datos y buscador que contenga la información de puntos de acopio, empresas de reciclaje, recicladores y ONGs.

Después se debe empezar la fase de producción, que incluye el corte de las placas de tetra pak reciclado para formar las piezas de los organizadores y la impresión de las etiquetas de vinil que forman parte del diseño de los organizadores, las cuales contienen una ilustración para identificar el tipo de aprovechable y el código QR para acceder a la información adicional. Para luego implementar la promoción de los productos, a través de las redes sociales y la página web, para que llegue a los usuarios.

Posteriormente se debe poner en marcha la distribución de los productos por medio del servicio de delivery.

Finalmente, se da lugar a la estrategia de redes que implica mantener la comunidad que se ha formado en las redes sociales mediante posts y videos informativos y educativos, charlas, talleres, etc.

6.6. Recursos clave

Entre los recursos clave necesarios para la propuesta de valor se encuentran los recursos materiales que incluyen los insumos para la fabricación de los organizadores, como el plástico reciclado y el metal. Y las boletas de venta y facturas, para tener un registro de las ventas generadas y de los ingresos y egresos del negocio. Además de materiales de tecnología como las computadoras y celulares, necesarios para la planeación de la propuesta y la atención al cliente.

También se encuentran los recursos humanos, entre ellos está un programador, para la realización de la base de datos y la página web. Asimismo, un community manager que se encargará de implementar la estrategia de redes y de la administración de la comunidad online. Además, se considera a los proveedores de los insumos y a los proveedores de servicios como una empresa manufacturera de productos plásticos, para la producción de los organizadores. Y los servicios de imprenta para la producción de

las piezas gráficas de apoyo. Adicionalmente se encuentran las empresas de servicio de delivery para la distribución de los productos hacia los clientes.

Finalmente, entre los recursos tecnológicos se considera el servicio de wifi y a un servidor y hosting para la publicación de la página web en la red.

6.7. Aliados clave

Entre los aliados clave se encuentran las municipalidades, ya que se les proporcionará una visibilidad a los puntos de acopio municipales por distrito, además de sus procesos de aprovechamiento.

También se considera a las ONGs, a las cuales también se les dará visibilidad para que puedan llegar a más personas e impulsar el éxito de los proyectos sociales que realizan para beneficio de la comunidad.

Asimismo, se considera a las asociaciones de recicladores y empresas de reciclaje, ya que la propuesta busca impulsar su crecimiento económico, al conectarlos con los ciudadanos de una forma más directa.

Por último, se encuentran los influencers ecoamigables, que suelen promocionar y comunicar sobre productos o iniciativas eco amigables que contribuyan con el medio ambiente, de modo que puedan incentivar a sus seguidores para aumentar la comunidad online y generar más ventas.

6.8. Fuentes de ingresos

El modelo de sostenibilidad del negocio es el clásico, ya que se obtendrán ganancias por las ventas del producto, en este caso, los organizadores. Adicionalmente, se obtendrán ingresos por la venta de accesorios o complementos que se podrán añadir al producto.

Entre los métodos de pago, se considera a los bancos y plataformas de pago como: BCP, BBVA, Interbank, Scotiabank, Yape, Plin, Tunki y también pagos en efectivo.

6.9. Presupuestos

Tabla 1

Inversión Inicial

Inversión inicial				
Categoría	Descripción	Cantidad	Costo unitario S/.	Costo total S/.
	Plancas tetrapack reciclado	9	115.00	1,035.00
Recursos de producción	Corte de placa tetrapack (caja)	30	18.50	555.00
	Impresión vinil (caja)	30	2.92	87.60
			Total	1,677.60

Nota: Se considera una producción inicial de 30 organizadores.

Tabla 2

Gastos mensuales

Gastos mensuales		
Categoría	Descripción	Costo total S/.
Recursos administrativos	Servidor y hosting	55.00
Recursos financieros	Préstamo bancario	277.50
	Total	332.50

Tabla 3

Ingresos

Ingresos				
Descripción	Costo Venta unidad	Cantidad cajas	Total mensual S/.	Total trimestral S/.
Producto	67.00	30	2,010.00	6,030.00

Nota: Se proyecta una venta mínima de 30 unidades para cubrir la inversión inicial en los primeros 3 meses.

Tabla 4

Utilidades

Utilidades				
Descripción	Ingresos estimados total s/.	Inversión total s/.	Gastos total s/.	Total S/.
Ventas valorizadas de 3 meses	6,030.00	5,032.80	997.5	-0.30
Ventas valorizadas de 4 meses	8,040.00	6,710.40	1,052.50	277.10

Nota: El modelo de negocio estaría generando utilidades a partir del cuarto mes.

7. Resultados

Para validar la propuesta de valor se plantearon preguntas base para evaluar distintos aspectos necesarios para cumplir el reto de innovación planteado: la generación de hábitos para la segmentación de residuos en el hogar, la funcionalidad del producto y el mercado potencial.

Para este fin se realizó una encuesta virtual abierta al público en general y un taller generativo donde se presentó la propuesta mediante un video explicativo, imágenes de simulación 3D de los organizadores y mockups de la interfaz de la información adjunta al código QR.

Según las respuestas, la propuesta logró cumplir con el objetivo de generar hábitos para la segmentación de residuos en los hogares de Lima Metropolitana, afirmando que los organizadores ayudarían a facilitar la acción de segmentar los residuos y hacer de esta actividad parte de su rutina diaria.

En cuanto a la funcionalidad, hubo respuestas variadas, pero en su mayoría fueron positivas. Los aspectos por mejorar son la practicidad del producto a la hora de almacenar los residuos y lo conveniente de los tamaños.

Por último, en referencia al mercado potencial, la mayoría de las personas afirmó que estarían dispuestos a invertir en un producto para organizar residuos aprovechables y que lo implementarían en su hogar.

Con estos resultados se puede afirmar que se logró cumplir con el reto de innovación ya que los organizadores ecológicos “Re-organiza” ayudan a generar hábitos para la segmentación de residuos en los hogares de Lima Metropolitana ya que facilita esta acción y motiva a las personas a gestionar los residuos de una forma más consciente.

8. Conclusiones

Con la creación de los organizadores ecológicos “Re-organiza” se pudo concluir que, efectivamente, ayudarían a generar hábitos de segmentación de residuos en los hogares ya que, al ser una herramienta que está al alcance y que permite mantener los residuos de forma práctica y ordenada, motivaría a las familias a segmentar sus residuos y hacer de esta actividad parte de su rutina diaria.

Con respecto al material para la creación de los contenedores se consideró varias alternativas de materiales ecológicos que sean efectivos y duraderos, escogiendo finalmente el tetra pak reciclado, con el cual se forman planchas obtenidas mediante un proceso de trituración y prensado a altas temperaturas. Se pudo concluir que este material es innovador y hace el diferencial en la propuesta ya que son productos muy resistentes y 100% ecológicos.

Con referencia al diseño de los organizadores, se pudo concluir que, si bien recibió aceptación de gran parte de los encuestados y participantes del taller generativo, hubo mejoras por hacer en cuanto a la practicidad del mismo. Para esto se tomaron en cuenta algunos comentarios de los posibles usuarios con el objetivo de facilitar el acceso al organizador y su uso en la práctica.

Por otro lado, se llegó a la conclusión de que los organizadores lograrían cambiar la perspectiva negativa que las personas tienen sobre los residuos, ya que al contar con un producto que les ayude a organizarlos y que además les permita conocer a las organizaciones que los utilizan como recursos, dejarían de considerarlos como basura y empezarían a verlos como residuos aprovechables que generan un beneficio tanto para la sociedad como para el medio ambiente.

En cuanto al mercado potencial de la idea de negocio se pudo concluir que, si bien los encuestados afirmaron que estarían dispuestos a invertir en un producto para organizar residuos, la mayoría señaló los valores mínimos propuestos, entre 45 y 60 soles. Con lo cual se espera a futuro, con una mayor producción, poder reducir los costos de fabricación para ofrecer un precio de venta menor y también llegar a otros sectores como el C y D.

9. Bibliografía

- Abascal, M. (2022, Febrero 2). *¿Cómo lograr la máxima funcionalidad en tu hogar? - Interiorismo*. Indima Home.
<https://www.indimahome.com/interiorismo/decoracion-funcional-hogar-interiorismo/>
- Academia Peruana de la Lengua. (2016). *courier*. Diccionario de peruanismos en línea. <https://diperu.apl.org.pe/buscar?entrada=2550>
- Acaso, M. (2009). *El lenguaje visual* (Vol. 24). Grupo Planeta.
<https://books.google.com.pe/books?id=EUCQPP9M40oC>

- Cajas organizadoras y sus beneficios óptimos.* (2019, Enero 24). Multi Packing.
<https://www.multi-packing.com.co/cajas-organizadoras>
- Castro, J. (2019). *Producción y comercialización de organizadores para el hogar elaborado en polipropileno recuperado en la ciudad de Bogotá: Plastic Home S.A.S* [Trabajo de Grado, Fundación Universitaria del Área Andina]. Repositorio Institucional Areandina.
<https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4000>
- Celaya, J. (2010). *La empresa en la web 2.0.* Grupo Planeta.
<https://books.google.com.pe/books?id=BBBza2SmAKkC>
- Congreso de la República. (2020). *El trabajo de los Recicladores de Residuos Sólidos y su Impacto Ambiental.* Perú.
https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2020/CE_Cambio_Climatico_-2020-2021/files/foros_documentos/recicladores_y_el_futuro_ambiental.pdf
- Definición de Página Web, Qué es, Significado y Concepto.* (2022). Informática Milenium.
<https://www.informaticamilenium.com.mx/es/temas/que-es-una-pagina-web.html>
- EAE Business School. (2018, Diciembre 4). *Delivery: un paso crucial en la cadena de suministro.* Retos en Supply Chain.
<https://retos-operaciones-logistica.eae.es/delivery-significado-de-un-paso-crucial-en-la-cadena-de-suministro/>
- El Comercio. (2022, Abril 7). *El poco avance del reciclaje en el Perú retrocedió debido a la pandemia.* EL COMERCIO PERÚ.
<https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/yoreciclo-el-poco-avance-del-reciclaje-en-el-peru-retrocedio-debido-a-la-pandemia-noticia/?ref=ecr>
- Elías, X. (Ed.). (2009). *Reciclaje de residuos industriales. 2a Ed.* Ediciones Díaz de Santos, S.A. <https://docer.com.ar/doc/n55e51v>
- El Peruano. (2021, Mayo 15). *Peruanos generamos 21 mil toneladas diarias de basura.* El Peruano.
<https://elperuano.pe/noticia/120825-peruanos-generamos-21-mil-toneladas-diarias-debasura>

- Estética y arquitectura*. (2012, Diciembre). Arqhys Arquitectura.
<https://www.arqhys.com/arquitectura/estetica.html>
- González, G. (2021, Junio). *Proyecto recipiente para el reciclaje en el hogar* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios].
Repositorio institucional UNMINUTO.
<https://hdl.handle.net/10656/13139>
- Hooke, R. (2021, Agosto 31). *Los niños y el aprendizaje de unidades de medida estándar*. YuBrain.
<https://www.yubrain.com/ciencia/aprendizaje-de-unidades-de-medidas-estandar/>
- Jiménez, N. (2021, Noviembre). *wenBba. Diseño de un dispositivo modular para la clasificación de residuos con sistema de compresión*. Universitat Jaume I. <http://hdl.handle.net/10234/196175>
- Joyanes, L. (2015). *Sistemas de Información en la empresa*. Alpha Editorial.
<https://books.google.com.pe/books?id=oHNxEAAQBAJ>
- López, K., Armas, P., & Sánchez, M. (2022, Junio). *El reciclaje en el Perú urbano: hábitos, actitudes y políticas de acceso*. SSRN.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4043206>
- Mamani, L. (2014, Diciembre). Sensibilización en el manejo de residuos sólidos a los vecinos de ENACE Y FONAVI, en la ciudad de Puerto Maldonado, región Madre de Dios. *Rev. del Instituto de Investigación (RIIGEO), FIGMMG-UNMSM*, 17(34), 83-90.
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/11388/10226>
- MINAM. (2016). *Plan de gestión integral de residuos sólidos 2016-2024*. Perú.
<https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/2/2/2013/10/IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf>
- MINAM. (2017). *DECRETO LEGISLATIVO N° 1278*.
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>
- MINAM. (2019). *La gestión de los residuos sólidos y su contribución a la lucha contra el cambio climático*.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCE.

<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/20269>

¿Qué es una ONG y cuál es su función social? - ACNUR. (2017, Enero 26).

Acnur.

https://eacnur.org/blog/una-ong-funcion-social-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/

Sanfulgencio, J. (2020, Marzo 23). *¿Cómo sabemos si un material es ecológico?*

Arrevol Arquitectos.

<https://www.arrevol.com/blog/como-sabemos-si-un-material-es-ecologico-o-ecomateriales>

Swissinfo. (2021, Marzo 22). *Fundéu Guzmán Ariza: coleccionar y recolectar, similitudes y diferencias*. Swissinfo.

https://www.swissinfo.ch/spa/r-dominicana-lengua_fund%C3%A9u-guzm%C3%A1n-ariza--coleccionar-y-recolectar--similitudes-y-diferencias/46469706

WWF. (2018, Mayo 21). *Casi el 90% de la basura diaria generada no se recicla*. WWF Perú.

<https://www.wwf.org.pe/?328101/Casi-el-90-de-Basura-diaria-generada-no-se-recicla>

10. Anexos

Observaciones

Distrito: Santiago de Surco

Así hacen la separación de productos reciclables en el distrito

Los vecinos dejan sus bolsas naranjas fuera de sus casa para que las recoja el camión

Separan el reciclaje en el patio

No separa la basura, como aquí vive sola la gine en esa sacriño.
Los botellones los guarda y después la empresa se los lleva.

-En las escaleras ponen lo que sea papel y cartón.

-Una bolsa para los plásticos.

-Pomo con tapas.

-Tacho de la cocina solemos botar basura.

-Tienen una bolsa con restos de las verduras para el compost, pero lo han estado colocando lo en una maceta.

-Separa botellas de plástico, vidrio y chapas
-Tacho para lo demás.

-Separa las chapas
-Tacho para lo demás.

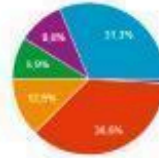
No separan los residuos, solo tienen un tacho en el patio.

No separan los residuos, solo tienen un tacho ubicado en la cocina.

Resultados de encuesta de la etapa de investigación

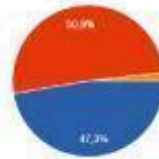
¿Cuál es su edad?

112 respuestas

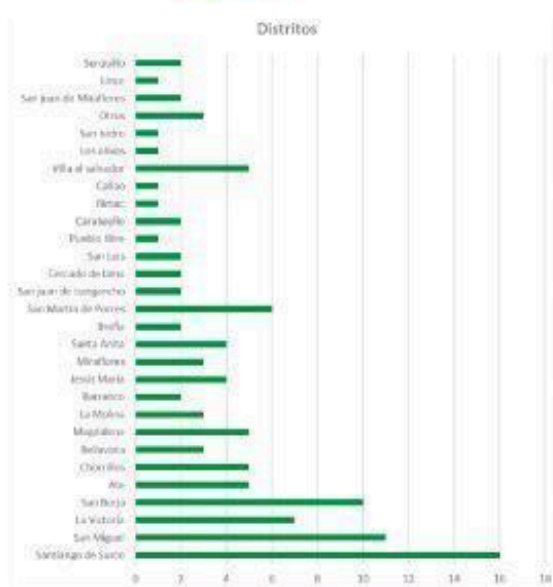


¿Con qué género se identifica más?

112 respuestas

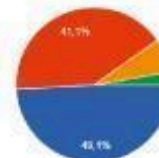


Distritos



¿Qué tipo de vivienda tiene?

112 respuestas



¿Cuál es el número de personas que vive en su hogar?

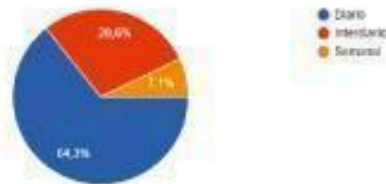
112 respuestas



Gestión de residuos

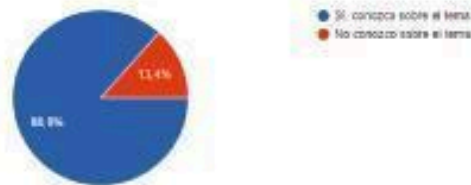
¿Cada cuánto bota los residuos de su hogar?

112 respuestas



¿Conoce cómo se debe separar los residuos?

112 respuestas



¿Cuál de los siguientes residuos separa en su hogar?

112 respuestas



¿Qué hace con los residuos separados?

112 respuestas



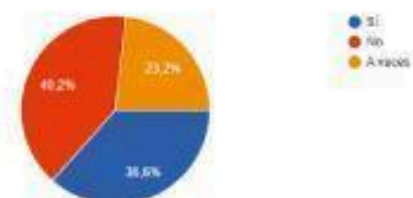
¿Conoce si existen contenedores para separar residuos cercanos a su hogar?

112 respuestas



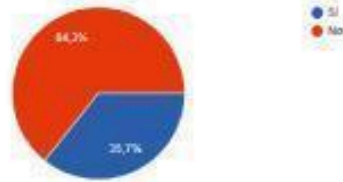
¿Deposita los residuos de su hogar en los contenedores diferenciados?

112 respuestas



¿Su distrito le ofrece facilidades para la separación de residuos?

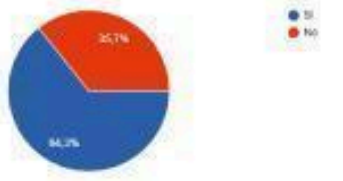
112 respuestas



Compostaje

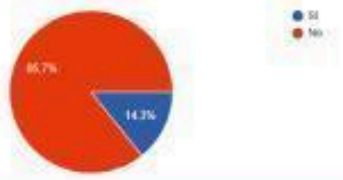
¿Sabe que es el compost?

112 respuestas



¿Prepara compost con los residuos orgánicos de su hogar?

112 respuestas



Reflexión

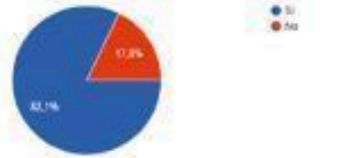
¿Conoce dónde acaban sus residuos sólidos y qué pasa con ellos?

112 respuestas



¿Cambiaría la manera en que gestiona los residuos en su hogar?

112 respuestas



¿Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de residuos?

112 respuestas

Para informarle

La falta de información

Espacio

El tiempo

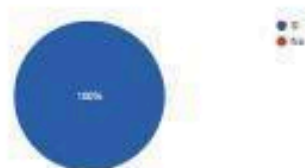
Tráfico

El que la inseguridad y el tráfico es el que más, se briga un sistema adecuado de clasificación de residuos, dificulta el saber que hacer con los residuos que almacenamos en el hogar. Además, que su transporte a los puntos de acopio, que son lejanos, termina por obligarnos a entregar esos residuos a recicladores informales.

La creación de contenedores, la separación en casa de cada residuo es complicado, por lo tanto de

¿Consideras que este producto ayudaría a facilitar la acción de segmentar los residuos en tu hogar?

30 respuestas



Funcionalidad

En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan prácticos crees que son los organizadores para atraer los residuos apropiados?

30 respuestas



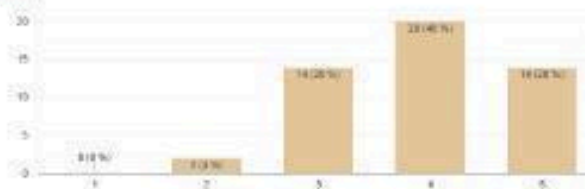
¿Consideras que es práctico que el producto sea armable?

30 respuestas



En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan conveniente crees que son los tamaños de los organizadores?

30 respuestas



En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan efectivos crees que son las ilustraciones para identificar el tipo de residuo?

30 respuestas



En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan útil consideras que es la opción de acceder a la información de puntos de acopio y opciones de recojo cercanas a tu domicilio mediante el código QR?

30 respuestas



En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan práctico consideras que es tener el código QR en el organizador?

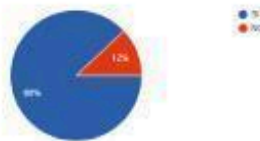
50 respuestas



Mercado

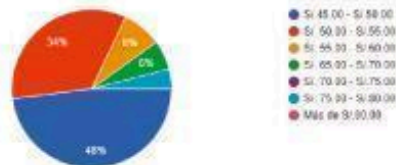
¿Invertirías en un producto para organizar residuos aprovechables?

50 respuestas



¿Cuánto estarías dispuesto a invertir en un producto para organizar residuos aprovechables?

50 respuestas



Reflexión

¿Consideras que este producto te motivaría a segmentar tus residuos? ¿Por qué?

10 respuestas

- Si, porque el producto facilita mucho la clasificación de residuos
- Si, me pasara una forma práctica, fácil e higiénica para reciclar.
- Si, considero que es razonable y me gusta el diseño que tiene
- Si por que mantendría mi espacio ordenado y tendría donde poner lo segmentado
- Si porque es un producto cuyo diseño se adapta bien al ambiente de una casa y su utilidad es clara.
- Es una forma amigable de poder ayudar al ambiente y poder distribuir los residuos de forma correcta
- Si, porque es intuitivo y al alcance en el hogar
- Me permite más organización
- Si, ayuda a ser organizada

¿Podrías implementarlo en tu hogar?

50 respuestas



¿Qué crees que le faltaría a la propuesta para que te animes a implementarlo en tu hogar en este momento?

10 respuestas

- Nada
- Creo que está Perfecto!
- Me gustaría saber si es que el precio y el producto involucra un conjunto (pack) de organizadores o si la compra sería por cada uno de los organizadores
- Saber donde puedo adquirirlo
- Quiero saber como puedo tener acceso al organizador, bien por teléfono me lo llamen? o , a donde me voy a comprarlo?
- Probablemente otros diseños para diversidad de hogares.
- Me parece completa la verdad si estuviera activo me encantaría obtenerlo

Resultados de taller generativo de la etapa de desarrollo

Conoce nuestro proyecto:

RE-ORGANIZA 5 min.

Vamos si estuviste atento 4 min. Trabajo grupal

¿Cómo lo imaginas? 3 min.

¿Cómo lo imaginas? 4 min.

¿Qué actividades se realizarán en el taller?

5 min.

5 min.

10 min.

Tabla Receptora

Aquí se describen los roles de los participantes en el taller.

LO QUE FUNCIONA	OPORTUNIDAD
¿QUÉ?	¿CÓMO?
¿DÓNDE?	¿QUÉ TIEMPO?

Organiza 1

Organiza 2

Organiza 3

Organiza 4

Organiza 5

Organiza 6

¿Dónde va? 5 min.

¿Dónde se realizará el taller?

Cuéntanos 5 min.

¿Cómo se va a organizar el taller?

Vamos a resumir todo lo vivido en este taller en una palabra. Escríbela y luego la dibujamos en voz alta.

Zory	innovación	resolvió la necesidad de tener un espacio común para el taller	ayudó a que se organizaran mejor las actividades
Luhana	flexibilidad	resolvió la necesidad de tener un espacio común para el taller	ayudó a que se organizaran mejor las actividades
María Alejandra	limpieza	resolvió la necesidad de tener un espacio común para el taller	ayudó a que se organizaran mejor las actividades
Erika	motivación	resolvió la necesidad de tener un espacio común para el taller	ayudó a que se organizaran mejor las actividades

Gracias por participar en este taller generativo.
Tu opinión es muy importante y nos ayuda a concretar nuestro proyecto.

Sistematizar la información

1. El facilitador recoge la información generada a lo largo del taller y la plasma en este tablero.

Dinámica: ¿Cómo lo imaginas?

Que sea profundo y práctico para recibir

elegido por los colores (no por la forma) forma integrado en los gabinetes Que surjan ideas innovadoras que puedan convertirse en productos Resultó que sea fácil de limpiar.

¿Consideras que estos productos serían efectivos para tu hogar? ¿Por qué?

Si para limpiarlos se usan productos químicos Si para limpiarlos se usan productos naturales En general hablar del espacio que ocupan y el tamaño.

¿Qué características crees que debe cumplir el organizador para que sea útil?

S/. 25 - S/.30 Entre 25 y 30 fue el más votado S/. 30 - S/.35 S/. 35 - S/.40

Tabla receptora

LO QUE FUNCIONA CRÍTICAS Por qué lo borraron?

DUDAS NUEVAS IDEAS

Dinámica: ¡A organizar!

Diferencia: Ojo de caballo de la cocina en Yampará Otro más de la cocina de como están Lo más bonito es el plástico y cartón.

¿Dónde va?

Cuéntanos

María Alejandra Zory La imagen eligió la cocina porque ya está acostumbrada a tener los recipientes ahí.

Observaciones generales

Se abarata que se recicla más plástico y cartón Tanto por el hecho de que lo recicle como cartón Se abarata por el hecho de que se recicla más plástico y cartón Se abarata por el hecho de que se recicla más plástico y cartón.

Resultados de taller generativo de la etapa de validación

Conoce nuestro proyecto:

Responde

¿Cómo lo imaginas?

¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por un organizador para residuos agroecológicos?

¿Qué características crees que debe cumplir el organizador para que sea útil?

¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por un organizador para residuos agroecológicos?

¿Cómo lo imaginas?

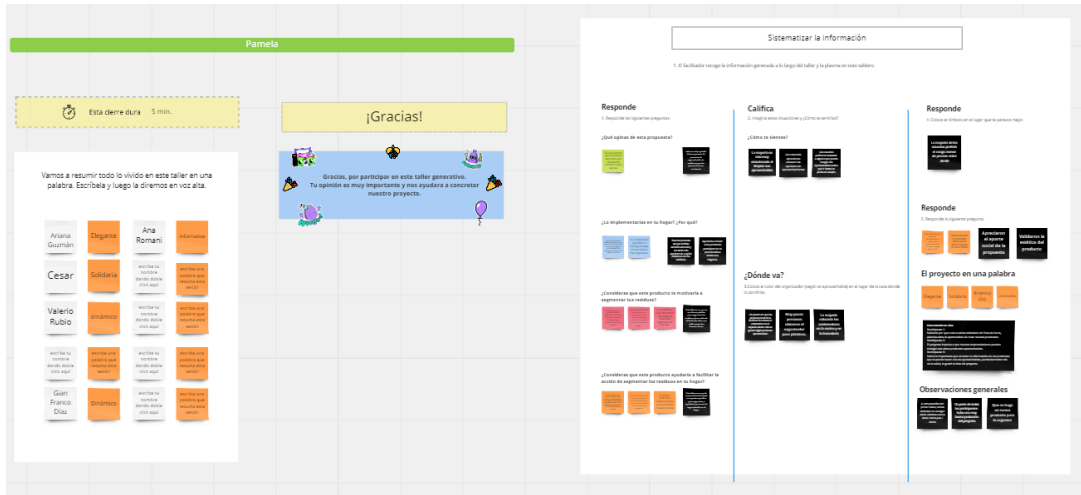
¿Dónde va?

Responde

¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por un organizador para residuos agroecológicos?

Responde

¿Qué características crees que debe cumplir el organizador para que sea útil?



Prototipo Final

Prototipo Final (Producto)



Organizador Pequeño
Medidas: 42 x 44 x 35 cm



Organizador Grande
Medidas: 42 x 44 x 55 cm

ECOAMIGABLES
Fabricados con placas de tetrapak reciclado, un material compacto, resistente y 100% ecológico.

ADAPTABLES
Para distintos espacios, son apilables y además vienen en piezas armables.

VISUAL
Ilustraciones para identificar fácilmente el aprovechable que contienen.

INFORMACIÓN
Código QR donde el usuario puede conocer distintas opciones de aprovechamiento.

Prototipo Final (Servicio)

Made with Marvel

ONGs	EMPRENDIMIENTOS	RECICLADORES	PUNTOS DE ACOPIO
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Ayudando obrigando</p> <p style="font-size: x-small;">Reciclan botellas de plástico PET y plástico PAD para convertirlos en frascos, ponchos y medallas que son donados a personas que se ven afectados por los bajos temperatura o desastres naturales.</p> <p style="font-size: x-small; text-align: center;">ayudandoobrigando.org</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Khana</p> <p style="font-size: x-small;">Marca de indumentario y productos desarrollados a base de materiales reciclados (plástico PET) que a su vez buscan generar un impacto social.</p> <p style="font-size: x-small; text-align: center;">khanaperu.com</p>	<p style="font-size: x-small;">Asociación de Trabajadores Recicladores Independientes del Medio Ambiente Callao (ATRIMAC) 98107629 Calle Camerón de la Legua, Lima Pueblo Libre, Cercado de Lima</p> <p style="font-size: x-small;">Asociación de Trabajadores Unidos Región Callao (ATURCA) 99254484 Calle Camerón de la Legua</p> <p style="font-size: x-small;">Asociación de recicladores Santa Rosa 99121283 Lima</p> <p style="font-size: x-small;">Asociación de Recicladores Emmanuel de Lince (ARECENM) 98122911 Lima</p> <p style="font-size: x-small;">Asociación de Recicladores "Señor de los Milagros de Misañores" (ARSEMIM) 99199667 Misañores</p> <p style="font-size: x-small;">Asociación de Segregadores y Recicladores "La Unión" 999147791 San Roque, San Isidro</p> <p style="font-size: x-small;">Asociación de Recicladores Unidos de Centro Rey (ASORUC) 923865813 Calle Reyes, San Juan de Lurigancho</p>	<p style="font-size: x-small;">Cercado de Lima</p> <p style="font-size: x-small;">Estación de Reciclaje Plaza Vea Centro Cívico Dirección: Av. José Caillash de la Vega 1388, Cercado de Lima</p> <p style="font-size: x-small;">Compañía Peruana de Radiodifusión Dirección: Juan Mariano Rosal 1599, Cercado de Lima 15046, Peru.</p> <p style="font-size: x-small;">Estudio Luis Echevarría García S.R.L. Dirección: Jirón La Florida 491, Cercado de Lima 10052, Peru.</p> <p style="font-size: x-small;">San Isidro</p> <p style="font-size: x-small;">Estación de Reciclaje Vivanda Pezet Dirección: Av. Juan Antonio Pezet 1340, San Isidro, Lima</p> <p style="font-size: x-small;">Hipermercados Tottus S.A. Super Centro Dirección: Av. Camino Real 1335, San Isidro, Lima</p> <p style="font-size: x-small;">Estación de Reciclaje Plaza Vea Super Centro Dirección: Av. Camino Real 1335, San Isidro, Lima</p> <p style="font-size: x-small; text-align: center;">Empresas que trabajan con nosotros</p> <p style="font-size: x-small; text-align: center;"> </p>

Escaneando el QR del organizador el usuario puede conocer y contactarse con las diversas opciones de reaprovechamiento según el tipo de aprovechable.





Cotización del material



II. COTIZACIÓN DE PRODUCTOS.

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	CANTIDAD (UND.)	COSTO UNITARIO (S/)
Placa Ecológica Lisa hecho con material reciclado de envases multicapa post consumo y post industrial.	1.20 m x 2.40 m. Espesor: 10mm	22	115,0

* Los Precios están expresados en Soles y No Incluyen el IGV.

CONDICIONES GENERALES:

ECO INNOVA entregará al usuario un **CONSTANCIA de Responsabilidad Socio-Ambiental**, donde se detalla la cantidad de envases post consumo utilizados para la fabricación del Producto.



TIEMPO DE ENTREGA:

- ☒ El tiempo de entrega de los productos a acordar con el cliente, contados a partir de la recepción de la Orden de Compra y depósito bancario.
- ☒ El tiempo de validez de la cotización es de 03 días calendario, contados a partir de la recepción de la presente.

MODALIDAD DE PAGO:

50% adelanto y 50% contra entrega, de aprobada la conformidad del servicio, en efectivo o previo depósito a cuenta:

☒ **Banco INTERBANK** Cta. en Nuevos Soles: **Nro. 200-3003280398**
Código de Cuenta Interbancario (CCI): **Nro. 003-200-003003280398-30**

☒ Abonos por Detracción (10%), a nombre de **ECO INNOVA EIRL** en el **Banco de la Nación** (Solo facturas cuyo monto sea mayor a S/. 700.00 nuevos soles)

Cta. Detracción Nuevos Soles: **Nro. 00-098-182233**

RAZÓN SOCIAL: Eco Innova E.I.R.L.

RUC: 20557967347



Cotización de corte de material

RIQUELMER
DISEÑO EN MELAMINE

Presupuesto

**Servicio de corte de 300 piezas y corte especial con forma tal cual diseño*

Total: 950 soles

**Servicio de armado*

Total: 450 soles

**Servicio de transporte recojo de material y entrega de material*

Total: 160 soles

Forma de pago:

50% de adelanto

50% a la entrega

Fecha de entrega:

8 días hábiles

Dis. Riquelmer Bocanegra

Cel.: 946557799