

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA TOULOUSE LAUTREC



**CREACIÓN DE CENTRO DE ACOPIO PARA DESPERDICIOS
ALIMENTICIOS ORGÁNICOS EN EL GRAN MERCADO
MAYORISTA DE LIMA**

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Dirección y Diseño
Publicitario

AUTOR:

PIERINA ALEXANDRA ESPINOZA MARINO

(0009-0001-9954-5283)

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

AUTOR:

LUIS ANTONIO SAUÑE LUDEÑA

(0009-0005-1270-4915)

Asesor

FIGURELLA ESPINOZA VÁSQUEZ

(0009-0006-5706-5202)

Lima-Perú

2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**SAUÑE LUDEÑA LUIS ANTONIO - ESPIN
OZA MARINO PIERINA ALEXANDRA.doc**

x

RECUENTO DE PALABRAS

6163 Words

RECUENTO DE PÁGINAS

36 Pages

FECHA DE ENTREGA

Feb 9, 2024 2:57 PM GMT-5

RECUENTO DE CARACTERES

34496 Characters

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.1MB

FECHA DEL INFORME

Feb 9, 2024 2:59 PM GMT-5**● 17% de similitud general**

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

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 7% 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

La presente investigación tiene los siguientes objetivos: Primero, promover el aprovechamiento total de los productos orgánicos pronto a ser desechados para el beneficio social; segundo, facilitar la selección y recolección de los productos alimenticios orgánicos aptos y no aptos para su consumo; tercero, Establecer un proceso organizado de distribución de los alimentos descartados recolectados para su llegada a organizaciones sociales de ayuda a la población vulnerable; y cuarto, Brindar información clave sobre la problemática tratada, para fomentar la recuperación y transformación de los productos alimenticios orgánicos. Esta investigación también busca dar a conocer la cantidad de alimentos descartados que se producen diariamente dentro del mercado, y el cómo un aprovechamiento óptimo de los mismos podría beneficiar a los comerciantes y a la población peruana en general. El proyecto de innovación “Pachakuti” será un centro de acopio de alimentos orgánicos descartados dentro del Gran Mercado Mayorista de Lima, el cual contará con un servicio de recolección y selección de los mismos. Se busca lograr una gestión y aprovechamiento óptimo de los alimentos aptos y no aptos para su consumo, teniendo como beneficiarios a los Comerciantes del EMMSA, Organizaciones sociales e Instituciones públicas y privadas interesadas en la transformación de los productos alimenticios orgánicos; además se busca reducir la cantidad de desperdicios de alimentos que tiene nuestro país.

Palabras Clave: Productos alimenticios orgánicos, Mercado, Comerciantes, población vulnerable, Recolección y Selección.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del Trabajo de investigación

| | |
|--|----|
| 1. Contextualización del problema..... | 11 |
| 2. Justificación..... | 12 |
| 2.1. Justificación social..... | 12 |
| 2.2. Justificación práctica..... | 13 |
| 2.3. Justificación metodológica..... | 13 |
| 3. Reto de Innovación..... | 13 |
| 3.1. Pregunta general..... | 13 |
| 3.2. Preguntas específicas..... | 14 |
| 3.3. Objetivo general..... | 14 |
| 3.4. Objetivos específicos..... | 14 |
| 4. Sustento teórico..... | 14 |
| 4.1. Estudios previos..... | 14 |
| 4.2. Marco teórico..... | 17 |
| 4.2.1. Desperdicio de alimentos..... | 17 |
| 4.2.2. Inseguridad alimentaria..... | 18 |
| 4.2.2.1. Seguridad Alimentaria a Inseguridad Alimentaria Leve.. | 18 |
| 4.2.2.2. Inseguridad Alimentaria Leve..... | 18 |
| 4.2.2.3. Inseguridad Alimentaria Grave..... | 18 |
| 4.2.3. Ollas comunes..... | 19 |
| 4.2.4. Comedores populares..... | 19 |
| 4.2.5. Mercado..... | 19 |
| 5. Beneficiarios..... | 19 |
| 5.1. Comerciantes del EMMSA..... | 20 |
| 5.2. Organizaciones sociales..... | 20 |
| 5.3. Instituciones públicas y privadas interesadas en la transformación de los productos alimenticios orgánicos..... | 21 |
| 6. Propuesta de valor..... | 21 |
| 6.1 Propuesta de valor..... | 21 |
| 6.2 Segmento de clientes..... | 22 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 6.2.1. Primario..... | 22 |
| 6.2.2. Secundario..... | 22 |
| 6.3 Canales..... | 22 |
| 6.4 Relación con los clientes..... | 22 |
| 6.5 Actividades clave..... | 23 |
| 6.6 Recursos clave..... | 23 |
| 6.7 Aliados clave..... | 24 |
| 6.8 Fuentes de ingreso..... | 24 |
| 6.9 Presupuesto..... | 25 |
| 7. Resultados..... | 26 |
| 8. Conclusiones..... | 27 |
| 9. Bibliografía..... | 28 |
| 10. Anexos..... | 31 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. <i>Lienzo de ingresos</i> | 24 |
| Tabla 2. <i>Inversión inicial</i> | 25 |
| Tabla 3. <i>Gastos mensuales</i> | 26 |

1. Contextualización del Problema

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, también conocida como FAO (2019), 2.3 millones de peruanos sufren de subalimentación; y alrededor de 500,000 niños sufren de desnutrición crónica.

En el año 2022, de acuerdo con la publicación del Estado de la Seguridad Alimentaria y Nutrición del Mundo realizada por FAO, se estimó que el 50.1% de la población de peruanos se encontraban con inseguridad alimentaria moderada o severa, es decir, población que no logró cubrir sus necesidades de alimentación básicas diarias.

El Perú alberga el 70% de la biodiversidad mundial de fauna y flora, lo que lo convierte en un territorio idóneo para la producción de diversos productos. Pero, pese a la producción de alimentos que genera el país, existen muchas personas que no tienen acceso a estos alimentos y que podrían ser beneficiadas si hubiera una buena gestión de los residuos, algo que no ocurre y se ve reflejado en el alto índice de hambruna y anemia de su población.

Según el Banco de Alimentos del Perú (2021), en nuestro país se desperdicia un aproximado 12,8 millones de toneladas de alimentos anualmente, esto representa el 47,6% del total con que cuenta el Perú. Siendo que, solo en frutas y vegetales, se pierden alrededor de 5,6 millones. Asimismo, De La Barrera, N. (2021) en el artículo “Impactante desperdicio de alimentos en el Perú”, afirmó que, el Perú estaría entre los países que generan más pérdidas o desperdicio.

Según la Universidad Nacional de Moquegua (2021), indicó que los consumidores desperdician 67,34 kilos de comida anualmente. Demostrando así, que, con este porcentaje de

alimentos, se podría mitigar la inseguridad alimentaria de nuestro país, a la par se podría proponer un uso y aprovechamiento óptimo de los mismos.

2. Justificación

Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), la pérdida de alimentos ocurre desde la producción, el almacenamiento y el transporte hasta la comercialización de los productos al por mayor. Ante tal problemática, esta investigación es relevante, ya que reflexiona y cuestiona el proceso de recuperación, selección y distribución de los productos alimenticios desechados y cómo estos procesos afectan tanto en el impacto medio ambiental como a los comerciantes y a la población en general, enfocándonos en el mayor mercado mayorista de la capital.

2.1 Justificación social

Tal como afirma Vite, A. (2023) Sólo en el Gran Mercado Mayorista de Lima se descartan diariamente entre 40 y 60 toneladas de alimentos, los cuales varían según la temporada del año. En tal sentido, la solución a esta problemática deberá buscar la reducción de los desperdicios generados dentro del mercado, mientras que se buscará, a la par, velar por el beneficio de los comerciantes del mismo. Por ende, se deberá implementar un servicio atractivo, el cual pueda agilizar los procesos de recolección de los desperdicios generados, alivie los dolores y preocupaciones en cuanto a los alimentos desechados por los comerciantes, sea atractivo para las entidades públicas por su alto impacto medioambiental y pueda obtenerse una valor potencial para el apoyo a las poblaciones vulnerables.

El trabajo propuesto se justifica debido a su alta eficiencia en cuanto a la solución de la problemática encontrada, de manera que no solo se adapta a su contexto, siendo que cumple con

el compromiso del bienestar social, ambiental y económico del país, pudiendo proyectarse y expandirse a futuro.

2.2 Justificación práctica

Según la Municipalidad de Lima (2020), El Gran Mercado Mayorista de Lima cuenta con aproximadamente 1,200 puestos y recibe un estimado de 6,000 toneladas de productos de primera necesidad, de los cuales se desechan diariamente alrededor de 56 toneladas de alimentos.

En tal sentido, se busca dar a conocer la cantidad de productos alimenticios descartados que se producen diariamente dentro del mercado, y el cómo un aprovechamiento óptimo de los mismos podría beneficiar a los comerciantes y a la población peruana en general.

2.3 Justificación metodológica

Se buscó la implementación de una herramienta con enfoque metodológico didáctico, para proyectos de innovación que generen competencias socioemocionales y técnicas, la cual fue Toulouse Thinking, permitiendo un proceso creativo, innovador, estratégico, ético, investigador, emprendedor con el propósito de promover un impacto social, económico y medioambiental eficientes. Cada paso sirve para refinar la idea desde lo más básico hasta lo más complejo respecto a los estudios previos del tema, de tal forma que se logran evidenciar los elementos necesarios a mejorar.

3. Reto de innovación

3.1. Pregunta general

¿Cómo podríamos fomentar el aprovechamiento y recuperación de los productos alimenticios orgánicos aptos y no aptos para el consumo desechados para el beneficio social y desarrollo de nuevos productos?

3.2. Preguntas específicas

P1: ¿Cómo se puede facilitar la selección y recolección de los productos alimenticios orgánicos, aptos y no aptos para el consumo, desechados del E.M.M.S.A?

P2: ¿Cómo se puede crear un proceso de distribución eficiente y organizado para la llegada de los productos alimenticios orgánicos a las organizaciones sociales de ayuda a la población vulnerable?

P3: ¿Cómo se puede brindar información sobre la problemática de manera que fomentemos el aprovechamiento óptimo y transformación de los productos alimenticios orgánicos?

3.3. Objetivo general

Promover el aprovechamiento total de los productos alimenticios orgánicos pronto a ser desechados para el beneficio social.

3.4. Objetivos específicos

O1: Facilitar la selección y recolección de los productos alimenticios orgánicos aptos y no aptos para su consumo.

O2: Establecer un proceso organizado de distribución de los productos alimenticios orgánicos para su llegada a organizaciones sociales de ayuda a la población vulnerable.

O3: Brindar información clave sobre la problemática tratada, para fomentar la recuperación y transformación de los productos alimenticios orgánicos.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

Montalvo, K. y Berrocal, J. (2021), en su investigación *“El desperdicio de alimentos en los supermercados de Lima que afectan los ecosistemas a nivel nacional, Perú”* Tiene como

objetivo analizar el impacto y reducción de los desperdicios de alimentos en los supermercados, a través de un sistema de donación que ayude a las comunidades vulnerables de nuestro país. El Proyecto de Innovación “Segunda Vida” proporciona un servicio de enlace y recopilación de datos entre las partes interesadas en la industria de servicios de alimentos. Su objetivo es aprovechar los alimentos por descartar en los supermercados a través de donaciones, siendo sus beneficiarios las ONG y las comunidades vulnerables.

Este estudio nos sirve de inspiración ya que tienen como objetivo la reutilización de alimentos desperdiciados, que en su mayoría aún pueden ser consumidos, y así poder donarlo a las distintas ollas comunes que existen en Lima.

Berendsohn, N. (2021), en su estudio *“Inseguridad alimentaria y caracterización de la población beneficiaria del Banco de Alimentos del Perú”*, comenta que la misión del Banco de Alimentos del Perú es reducir el hambre y desperdicio de alimentos en el país, así como reducir las distintas enfermedades alimenticias, como la anemia y desnutrición. El BAP pertenece a la institución beneficiaria Global Foodbanking Network, en donde se deben cumplir requisitos logísticos y de calidad. Entre ellos el recibir alimentos que están por ser descartados, debido a diferentes factores, pero que aún están aptos para su consumo. A partir de ello, el BAP realiza un control de calidad y sanidad antes de proceder con la donación de estos a las diversas poblaciones vulnerables y necesitadas.

Este estudio nos sirve de inspiración ya que ahora, con la ayuda de Hambre Cero, podremos llegar a más personas vulnerables que no cuentan con los medios económicos suficientes para poder alimentarse, es por ello que nuestra propuesta solucionaría el tener ya listos los alimentos aptos para su consumo, solo para entregarlo.

Ayala, R., Ramírez, J., Sánchez, J. y Taxa, M. (2020), en su tesis *“Desarrollo de un modelo de negocio de compostaje de residuos sólidos orgánicos para la comercialización de abono orgánico, Perú”* Tiene como objetivo presentar una solución en la que se busca extender el ciclo de vida de los productos orgánicos y para su próximo reciclaje. El modelo de economía circular es el manejo sustentable de los residuos orgánicos, este propone un proyecto empresarial de Green Compost, que aprovecha los residuos orgánicos urbanos, cuyo reciclaje es mínimo a través de prácticas de compostaje en el Perú, especialmente en Lima. El proyecto ayuda a reducir gradualmente la generación de dióxido de carbono debido a la descomposición de estos residuos en el medio ambiente, aumenta la conciencia de sus proveedores de desechos y clientes potenciales para adoptar prácticas ecológicas que contribuyan a la sostenibilidad del Perú.

Este estudio nos sirve porque nos inspira a crear un modelo de negocio sustentable para la población de Lima, mediante la reutilización de alimentos orgánicos por descartar, para que así se genere una nueva manera de retorno económico en un producto que antes no tenía valor.

Matienzo, R. (2022) *“Gestión de impactos ambientales de los residuos alimentarios a nivel de gobiernos locales. El estado de la gestión de residuos en el Mercado San José de Jesús María”*, señala que los programas de sensibilización y educación del medio ambiente impulsan a la colaboración de la población para poder crear una economía circular y un consumo responsable. También comenta acerca del artículo 19 de la Ley General de Residuos Sólidos, que plantea la comercialización de los mismos a empresas especializadas, que estén registradas en el MINSA. Esto facilita la reutilización de los productos alimenticios, para su próximo aprovechamiento, con el fin de generar un nuevo modelo de negocio.

Este estudio nos inspiró a buscar empresas aliadas, ya sean públicas y/o privadas, para llevar a cabo nuestro modelo de negocio a gran escala.

Ríos, L., Vilca, K., Perca, L., en su proyecto de investigación, “*Creación de producto y servicio “MACETPLANT” que ayude al reciclaje de los residuos orgánicos domésticos de Lima Metropolitana*”, mencionan que de la cantidad de residuos orgánicos, sólo el 4% es reciclado. En la actualidad la reutilización de residuos, además de solucionar diversos problemas de contaminación, se ha convertido en una de las bases de la economía circular, que busca desarrollar diversas soluciones de consumo responsable. Esta propone la reutilización de residuos orgánicos del hogar, en la que se desarrolló un producto llamado “Macetplant”, el cual consiste en la preparación de compost económicamente accesible que se puede elaborar dentro de las viviendas.

Este estudio nos influye en querer crecer el porcentaje de reutilización de productos alimenticios orgánicos desechados o por descartar, ya que hemos llegado a la conclusión que es un sufrimiento de varias personas ver que no se hace nada con estos alimentos y se están perdiendo bastantes nutrientes.

4.2. Marco teórico

A continuación, se detallarán conceptos y definiciones claves para el desarrollo de este proyecto, los cuales nos sirvieron para entender el contexto de nuestra investigación y poder, en su defecto, lograr un desarrollo de propuesta más definido.

4.2.1. Desperdicio de Alimentos, el Representante Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (Benítez R, 2019) la define como: “las pérdidas causadas por el desecho de alimentos que todavía están aptos para el consumo, las cuales se ven afectadas por diversos comportamientos durante el proceso de traslado, venta y compra de alimentos”.

4.2.2. Inseguridad Alimentaria. Según la FAO (Informe sobre el estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, SOFI, 2022), se define como la carencia

de acceso regular a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para un desarrollo normal, el cual impide llevar una vida activa y saludable.

Esta problemática puede deberse a la falta tanto de la disponibilidad de los alimentos como de los recursos para poder llegar a los mismos. Por ende, La FAO mide la inseguridad alimentaria utilizando la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES, en inglés), dividiéndolo en 3:

4.2.2.1. Seguridad Alimentaria a Inseguridad Alimentaria Leve:

Referido a todas aquellas personas que, si bien tienen una estabilidad alimentaria, sufren de incertidumbre sobre su capacidad de obtención de alimentos en un futuro a mediano/corto plazo.

4.2.2.2. Inseguridad Alimentaria Leve: Referido a aquellas personas sin

dinero o recursos suficientes para la obtención de alimentos, no solo viviendo con la incertidumbre de su capacidad de obtención, si no también siendo afectados por la carencia de los mismos. Esta etapa pone en riesgo la calidad y variedad de los alimentos que se encuentran comprometidos.

4.2.2.3. Inseguridad Alimentaria Grave: Referido a las personas con

carencia total de dinero o recursos para la obtención de alimentos, siendo la etapa en donde pueden llevar días sin alimentarse comprometiendo su salud.

4.2.3. “Ollas Comunes”. Según la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria del Ministerio de Salud (2020), la definen como: “la modalidad de preparar alimentos colectivamente de forma improvisada y precaria, en respuesta a una situación de emergencia en la cual la población no cuenta con acceso o medios para alimentarse”.

4.2.4. “Comedores Populares” ,concepto puede ser confundido, pero es importante saber diferenciarlos de las “Ollas Comunes”. Siendo que, el primero es establecido y organizado por una comunidad, teniendo como objetivo principal la preparación de alimentos y el apoyo social. Por otro lado, las Ollas Comunes, son aquellas respuestas de la comunidad de manera espontánea ante una crisis.

4.2.5. “Mercado”, según la Real Academia Española la define como: “Sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes o servicios”.

5. Beneficiarios

Nuestros principales beneficiarios son los comerciantes del Gran Mercado Mayorista de Lima, que están día a día vendiendo una selecta cantidad de productos alimenticios orgánicos al por mayor. A la par, considerando que existe un porcentaje de alimentos orgánicos que no logran ser vendidos y están a punto de ser descartados, tendríamos una alianza estratégica con organizaciones sociales, para que se encarguen de su correcta distribución a ollas comunes, asilos, orfanatos, etc. Finalmente, recurriremos a instituciones públicas y privadas interesadas en la transformación de los productos alimenticios orgánicos que no están aptos para el consumo, como las municipalidades, empresas que gestionan residuos orgánicos, entre otras.

5.1 Comerciantes del EMMSA

“Janet Mamani”, su principal fuente de ingresos es la compra/venta de frutas y verduras en el M.M.S.A. junto a su esposo. Es comprensiva, generosa y muy organizada con su trabajo, busca dar el mejor trato al cliente. La dedicación a su trabajo y el tiempo de experiencia que tiene, ha llevado a reconocer preocupaciones tales como: Vender lo más pronto posible su mercadería para no tener que dar en remate después, Arriesgar su margen de ganancia al tener que rematar, donar o desechar su mercadería que no sale durante el día, Su insatisfacción al ver que en los pasillos o zonas de desechos orgánicos se encuentran desordenadas, Por otro lado, también le intriga su impacto con el medio ambiente respecto a sus desechos orgánicos.

5.2 Organizaciones sociales

“Yolanda Paredes”, lleva siendo la responsable y cocinera de una olla común en el distrito de Santa Anita por 10 años. Muchas veces, por falta de recursos económicos, no puede comprar los suficientes alimentos orgánicos para preparar las comidas diarias en el A.A.H.H., esto le frustra y causa ansiedad, ya que su propósito es poder alimentar a miles de personas que no cuentan con las facilidades económicas de una persona que trabaja y gana un sueldo decente. Incluso le ha pedido apoyo a la municipal, distrital y provincial a que puedan facilitarle productos alimenticios en buen estado, pero no siente que le hagan caso, le prometen cosas, pero no se logra concretar. Teniendo en cuenta la gran cantidad de productos alimenticios orgánicos que están a punto de ser descartados, diariamente, en el E.M.M.S.A., donde: Pueden ser donados, a diversos grupos de personas necesitadas, para su consumo alimenticio inmediato. Entre ellos se encuentran las ollas comunes, los asilos, orfanatos, etc. Muchas veces los encargados de estos grupos vulnerables no logran conseguir el suficiente alimento diario para poder alimentar a las personas. Es por ello que junto al Banco de Alimentos del Perú formaremos una alianza estratégica para que puedan llevar

los alimentos orgánicos en buen estado a estas personas, de tal manera que puedan recolectar los alimentos en el mercado y puedan distribuirlos a los distintos grupos de personas.

5.3 Instituciones públicas y privadas interesadas en la transformación de los productos alimenticios orgánicos

“José Díaz”, representante de un centro de recolección de residuos orgánicos en el distrito de Surco, con 15 años de experiencia, muestra su constante preocupación por la continua contaminación en la capital, por residuos orgánicos que pueden ser transformados. Lamentablemente por falta de interés de la administración municipal o desconocimiento de la población se siguen desperdiciando recursos valiosos, eliminándolos como basura convencional. Esto le hace sentir frustrado y desanimado. Por lo que continuamente desarrolla campañas de concientización en su entorno y es consciente que necesita más apoyo en la difusión e implementación de sus propuestas. Es aquí donde buscamos colaborar con instituciones privadas y públicas interesadas en la transformación de los productos alimenticios orgánicos con la intención de facilitar las materias primas seleccionadas para su posterior transformación.

6. Propuesta de Valor

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

6.1. Propuesta de valor:

Creación de centro de acopio de alimentos orgánicos descartados dentro del Gran Mercado Mayorista de Lima, el cual contará con un servicio de recolección y selección de los mismos. Con el objetivo de lograr una gestión y aprovechamiento óptimo de los productos alimenticios orgánicos aptos y no aptos para su consumo.

6.2. Segmento de clientes:

6.2.1. Primario:

Nuestro servicio está enfocado en el Gran Mercado Mayorista de Lima, ya que es uno de los mercados más amplios y con mayor variedad de productos dentro de la capital.

6.2.2. Secundario:

Ong's ubicadas dentro de Lima Metropolitana las cuales apoyan continuamente a poblaciones vulnerables y Entidades Públicas enfocadas a labores sociales como también el cuidado de la ciudadanía. Los clientes potenciales de cada sección respectivamente serían: La ONG "Banco de Alimentos Perú" actualmente conocida como "Hambre Cero" así mismo, Entidades Públicas tal como la Municipalidad de Santa Anita y Ministerio del Ambiente.

6.3. Canales:

Al ser un servicio dirigido a empresas, nuestros canales de comunicación serán correos institucionales y WhatsApp. Mientras que, para la comunicación de información de alto impacto para el público, contaremos con la creación de redes sociales en tendencia tales como Instagram, Facebook y LinkedIn.

6.4. Relación con los clientes:

- Instagram: Engagement (compromiso) y Awareness (conciencia).
- Facebook: Awareness (conciencia) y Difusión.
- LinkedIn: Engagement (compromiso) y Difusión.
- Email: Comunicación directa, envío de información sensible y gestión de los productos.
- WhatsApp: Comunicación y gestión directa.

6.5. Actividades clave:

- Desarrollo del centro de acopio Pachakuti en el M.M.S.A en 100 m2.
- Contratar personal part time.
- Talleres de capacitación para nuestro personal.
- Creación de cronograma de actividades.
- Recolección de residuos orgánicos por pabellón del mercado.
- Creación de una estrategia publicitaria.
- Implementación de depósitos acondicionados para los productos alimenticios orgánicos recolectados.
- Comunicación con Hambre Cero del Perú a fin de transportar los alimentos aptos hacia ollas comunes.
- Comunicación con la municipalidad de S.A para recojo de residuos orgánicos aptos a compostar en beneficio de preservación de sus áreas verdes.
- Comunicación constante con nuestro cliente.

6.6. Recursos clave:

- Recursos Humanos: Arquitectos, diseñadores de Interiores, Mano de Obra de construcción, agencia de publicidad y personal.
- Recursos Físicos: Contenedor Marítimo Reutilizado, Depósitos reciclados de plástico, Madera reutilizada de Pallet, mesas y sillas de trabajo.
- Recursos Tecnológicos: Laptop's, Licencia de Microsoft 360, Licencia de Canva o programas de diseño interactivo, Celular de trabajo.

6.7. Aliados clave:

- Mercado Mayorista de Santa Anita.
- ONG's (Hambre Cero).
- Municipalidad de Santa Anita.
- Ministerio del ambiente.
- Voluntarios e Influencers.

6.8. Fuentes de ingresos:

- Siendo el modelo de negocio un servicio que brinda un servicio al Gran Mercado Mayorista de Lima, este se ejecutará mediante un contrato de compromiso con vigencia de 6 a 12 meses para el área administrativa, con la posibilidad de renovación, el cual consiste en el pago mensual de S/.11,000 por el servicio Pachakuti.

Tabla 1. *Lienzo de ingresos*

| Categoría | Total de ingresos estimados | — | Total de inversión | — | Total de gastos | == | Utilidad / Pérdida |
|------------|--------------------------------|---|-----------------------|---|--------------------|----|-----------------------|
| Mensual | 11,000 | | 2,017 | | 7,157 | | 1,826 |
| Trimestral | 33,000 | | 6,051 | | 21,471 | | 5,478 |

6.9. Presupuestos:

Tabla 2. *Inversión inicial*

| Ítem | Descripción de recursos | Cantidad | Costo unitario S/. | Costo total S/. | Total |
|-----------------------------------|---|----------|--------------------|-----------------|----------------------|
| 1: Recursos producción | Mano de obra y materiales (carpintero, pintor y soldador) | 1 | 2,500 | 2,500 | 9,150 |
| | Contenedor marítimo reutilizado con envío al M.M.S.A | 1 | 1,450 | 1,450 | |
| | Sol y sombra con carpintería metálica | 1 | 3,000 | 3,000 | |
| | Pallets reutilizados | 25 | 8 | 200 | |
| | Diseño interior del contenedor | 1 | 2,000 | 2,000 | |
| 2: Recursos administrativo | Laptop | 1 | 1,200 | 1,200 | 2,150 |
| | Celular | 1 | 500 | 500 | |
| | Carretillas | 3 | 450 | 450 | |
| 3: Recursos logísticos | Contenedores de 20 L reutilizados | 160 | 5 c/u | 800 | 800 |
| <i>4: Recursos financieros</i> | <i>Préstamo bancario</i> | <i>1</i> | <i>12,100</i> | <i>12,100</i> | |
| | | | | | TOTAL: 12,100 |

Tabla 3. *Gastos mensuales*

| Ítem | Descripción de recursos | Cantidad | Costo unitario S/. | Costo total S/. | Total |
|----------------------------|---|----------|--------------------|-----------------|-------|
| 1: Recursos producción | Personal part time | 3 | 600 | 1,800 | 2,000 |
| | Equipo de protección (guantes, mascarillas) | 1 | 200 | 200 | |
| 2: Recursos administrativo | Personal administrativo part time | 1 | 600 | 600 | 2,600 |
| | Alquiler del terreno | 100m2 | 2,000 | 2,000 | |
| 3: Recursos logísticos | Plan celular | 1 | 60 | 60 | 540 |
| | Viáticos | 1 | 480 | 480 | |
| 4: Recursos financieros | Préstamo bancario por 6 meses | 1 mes | 0 | 2,017 | 2,017 |
| TOTAL: 7,157 | | | | | |

7. Resultados

Durante nuestro proceso de desarrollo del proyecto de investigación obtuvimos evidencia de campo de 12 entrevistas y 80 encuestas sobre “La administración y gestión de Residuos”, las cuales fueron divididas entre el Gran Mercado Mayorista de Lima y mercados minoristas en zonas aledañas. Estas muestras nos permitieron definir mejor nuestra problemática, estableciendo y adaptando nuestra propuesta de valor para un mejor enfoque en el cumplimiento de los objetivos y metas de desarrollo de la ONU para el 2030 “Producción y Consumo Responsable”.

En relación a la validación de nuestra propuesta, realizamos entrevistas a profundidad a nuestros usuarios clave, siendo estos el Gran Mercado Mayorista de Lima y la Municipalidad de Santa Anita. Gracias a las entrevistas, tuvimos la oportunidad de exponerles nuestra propuesta de modelo de negocio al jefe del área de imagen y comunicaciones del mercado mayorista y a la promotora ambiental de la

municipalidad. Nuestro primer usuario, el jefe de imagen del mercado, indicó que el servicio expuesto era de gran interés, ya que sentía que podría beneficiar tanto al mercado como a los mercaderes, teniendo la posibilidad de abrirse nuevas plazas de trabajo. También hizo énfasis en brindarnos información valiosa para la mejoría de nuestro servicio, actualizando información de primera mano con relación a “Hambre Cero” y como el impulso de nuestro beneficio social es algo importante relucir.

En cuanto a nuestro segundo usuario, nos indicaron el gran interés y disposición por parte de la municipalidad para con el proyecto. Nos indicaron que, en caso el proyecto se realizará, la municipalidad tiene los medios para poder recibir los alimentos y compostables para el beneficio y crecimiento de las áreas verdes de sus distritos.

El feedback recibido fue positivo e importante, mostrándonos ciertas mejoras en los énfasis que se podría tener a la hora de plantear y cumplir nuestros objetivos. Realizamos todas las actualizaciones dentro de nuestros cuadros de modelo de negocio para una mayor comprensión de la solución.

8. Conclusiones

Cada día la cantidad de desperdicios de alimentos en nuestro país aumenta de forma alarmante, afectando cada vez a más peruanos.

En conclusión, con nuestra propuesta de valor planteada mediante el servicio “PACHAKUTI”, respondemos al reto de innovación cumpliendo al 100% y de manera satisfactoria todos los objetivos planteados, ya que al validar nuestra propuesta con nuestros usuarios clave, llegamos a la conclusión de que con nuestro servicio no solo reducimos la cantidad de desperdicios generados, sino que apoyamos a las poblaciones

vulnerables de nuestro país, contribuimos con un nuevo ciclo verde y visualizamos la problemática haciendo llamado a la reflexión.

En definitiva, nuestra propuesta de valor “PACHAKUTI” cumple con el objetivo y meta de desarrollo impuesto por la ONU en la ODS 12 “Producción y Consumo Responsable”, el cual busca la reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización; ya que optimizamos los procesos de recolección y selección de los alimentos orgánicos descartados mientras que apoyamos a las poblaciones vulnerables.

9. Bibliografía

Agapito, J. y Sánchez, V. (2022) *Generación de la basura orgánica*.

Agencia Agraria de Noticias (2021) *Perú desperdicia 12.8 millones de toneladas de alimentos cada año*.

Alea, L., Marín, L. G. y Bruguera, N. (2019) *Diagnóstico de la gestión del reciclaje de los residuos sólidos generados en el destino turístico Viñales*. *Avances*, 21(4), 516-531.

Álvarez, A. (2021) *Diseño de aplicativo móvil para reducir el desperdicio alimentario en hogares de Lima Metropolitana y contrarrestar el incremento del índice de inseguridad alimentaria*.

Asociación PNUMA-DTU (2021) *Reducción del desperdicio de alimentos por parte de los consumidores mediante tecnologías ecológicas y digitales*.

Banco Mundial. (2018) *Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos*.

Bedoya-Perales, N. (2021) *Quantification of Food Losses and Waste in Peru: A Mass Flow Analysis along the Food Supply Chain*.

- CEPAL (2021) *Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora (cepal.org)*.
- Chancahuana, G. (2019) *Propuesta de valorización de residuos orgánicos en el Mercado Mayorista Plaza Unicachi Sur - Villa El Salvador 2019*.
- Espinoza, E. (2023) *Mercados de barrio: ¿por qué los queremos tantos?*
- Heysen, T. (2019) *Cuantificación de residuos orgánicos domiciliarios generados en el centro poblado de Puerto Almendras, propuesta para la producción de compost – Distrito San Juan Bautista – Perú*.
- Llerena, A. (2021) *Rescuing discarded food from markets to feed thousands in Peru*.
- Mallma, K. y Martínez, D. (2018) *La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Señor de los milagros, El Tambo – Huancayo*.
- Matienzo, R. (2022) *Gestión de impactos ambientales de los residuos alimentarios a nivel de gobiernos locales. El estado de la gestión de residuos en el Mercado San José de Jesús María*.
- Ministerio del Ambiente del Perú (2022) *Decreto Supremo N° 001-2022-minam*.
- Ministerio del Ambiente del Perú (2022). *Programa de incentivos, la mejora de la gestión municipal - Meta 3 Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos*.
- Montalv, K. y Berrocal, J. (2021) *El desperdicio de alimentos en los supermercados de Lima que afectan a los ecosistemas a nivel nacional*.
- Municipalidad de Lima (2020) *Gran Mercado Mayorista de Lima recupera seis toneladas de productos a diario*.
- ONU, A.A. (2023) *Voices of the Hungry*.

Quispe, K. (2018) *Propuesta de manejo integral de residuos sólidos para el mercado Ascopro, distrito de Los Olivos, provincia de Lima.*

Redacción RPP (2022) *Perú: Cada año se desperdician más de 12 millones de toneladas de alimentos.*

Rojas, D. (2019) *Propuesta de una planta de tratamiento para mejorar la valorización de los residuos sólidos inorgánicos reaprovechables en el distrito de La Merced - Chanchamayo - Junín.*

Sánchez, P. (2020) *Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos en el mercado Feria Libre del Cantón Arenillas provincia De el oro.*

Soto, C. y Huaman, C. (2021) *Propuesta de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos en el mercado 13 de enero del distrito José Luis Bustamante y Rivero en la provincia de Arequipa.*

Suni, L. (2018) *Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en compostaje del mercado Mayorista Metropolitano Río Seco – La Parada. Cerro Colorado de Arequipa.*

Torres, R. (2021) *Hambre Cero en el Perú y Emergencia Alimentaria.*

Vite, A. (2023) *Todo sobre la pérdida de alimentos.*

10. Anexos

• Lista de preguntas de encuesta a Mercados Locales

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el rubro?
2. ¿Sabía que de 12 millones de toneladas de desechos de alimentos en el Perú, son 6.5 toneladas de frutas y verduras desechadas (más del 50% de un 100%)? Si / No / Tenía conocimiento

3. ¿Qué días de la semana suele tener una venta más alta?
4. ¿Quién es su proveedor? *respuesta de pregunta con opciones: Mercados mayoristas - Proveedores independientes - Familiares - Agricultores - otros
5. La fruta y/o verdura que no se vende durante el día, ¿Cuánto tiempo más puede durar sin tener que botarla?
6. ¿Cuánto porcentaje de fruta y/o verdura suele botar en un día? *respuesta en porcentajes*
7. La fruta y/o verdura que nadie la compra a) la bota - b) la dona a alguna comunidad o AA.HH - c) la consume usted d) otra opción
8. ¿Qué tan satisfecho está con su manejo de pérdidas de alimentos? Muy satisfecho / Algo satisfecho / Algo satisfecho / Muy satisfecho
9. ¿Considera que la cantidad de fruta y/o verdura que usted desecha afecta y/o contribuye al aumento de desperdicios de alimentos en Lima?
10. ¿Qué es lo más difícil de no poder controlar ciertas pérdidas debido a distintos factores externos?
11. ¿Cuánto ha afectado la coyuntura política del país en su trabajo? Del 1 al 5 (donde 1= Horrible, 2=Malo, 3=Medio, 4=Bueno y 5=Excelente)
12. ¿Siente que tiene el apoyo de los alcaldes de su municipio? ¿Por qué?
13. ¿Le pareció sencilla de responder? Muy complicada / Algo complicada / Algo sencilla / Muy sencilla
14. ¿Podríamos contar con usted para una próxima entrevista/taller, para así poder recolectar información y buscar una solución juntos? Si / no

- **Lista de preguntas de encuesta a EMMSA**

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el rubro?

2. ¿Sabía que de 12 millones de toneladas de desechos de alimentos en el Perú, son 6.5 toneladas de frutas y verduras desechadas (más del 50% de un 100%)? Si / No / Tenía conocimiento
3. ¿Qué días de la semana suele tener una venta más alta?
4. ¿Quién es su proveedor? *respuesta de pregunta con opciones: Mercados mayoristas - Proveedores independientes - Familiares - Agricultores - otros
5. La fruta y/o verdura que no se vende durante el día, ¿Cuánto tiempo más puede durar sin tener que botarla?
6. ¿Cuánto porcentaje de fruta y/o verdura suele botar en un día? *respuesta en porcentajes*
7. La fruta y/o verdura que nadie la compra a) la bota - b) la dona a alguna comunidad o AA.HH - c) la consume usted d) otra opción
8. ¿Qué tan satisfecho está con su manejo de pérdidas de alimentos? Muy satisfecho / Algo satisfecho / Algo satisfecho / Muy satisfecho
9. ¿Considera que la cantidad de fruta y/o verdura que usted desecha afecta y/o contribuye al aumento de desperdicios de alimentos en Lima?
10. ¿Qué es lo más difícil de no poder controlar ciertas pérdidas debido a distintos factores externos?
11. ¿Cuánto ha afectado la coyuntura política del país en su trabajo? Del 1 al 5 (donde 1= Horrible, 2=Malo, 3=Medio, 4=Bueno y 5=Excelente)
12. ¿Siente que tiene el apoyo de los alcaldes de su municipio? ¿Por qué?
13. ¿Le pareció sencilla de responder? Muy complicada / Algo complicada / Algo sencilla / Muy sencilla

14. ¿Podríamos contar con usted para una próxima entrevista/taller, para así poder recolectar información y buscar una solución juntos? Si / no

● **Lista de preguntas de entrevista a Mercados Locales**

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el rubro?
2. ¿Sabía que, de 12 millones de toneladas de desechos de alimentos en el Perú, son 6.5 toneladas de frutas y verduras desechadas (más del 50% de un 100%)? Si / No / Tenía conocimiento
3. ¿Qué días de la semana suele tener una venta más alta?
4. La fruta y/o verdura que no se vende durante el día, ¿Cuánto tiempo más puede durar sin tener que botarla?
5. ¿En qué momento cree usted que se generan más desperdicios de alimentos? ¿Si es en el transporte, cuando llega muy maduro o verde, temporada, etc.?
6. En su mayoría la gente prefiere comprar los alimentos por la estética, dejando de lado otros en buen estado, ¿Esto le genera algún conflicto?
7. ¿Qué tan satisfecho está con su manejo de pérdidas de alimentos?
8. ¿Considera que la cantidad de fruta y/o verdura que usted desecha afecta y/o contribuye al aumento de desperdicios de alimentos en Lima?
9. ¿En el mejor de los casos a usted qué le gustaría hacer con la fruta y/o verdura que no se logra vender?

● **Lista de preguntas de entrevista a EMMSA**

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el rubro?

2. ¿Sabía que, de 12 millones de toneladas de desechos de alimentos en el Perú, son 6.5 toneladas de frutas y verduras desechadas (más del 50% de un 100%)? Si / No / Tenía conocimiento
3. ¿Qué días de la semana suele tener una venta más alta?
4. La fruta y/o verdura que no se vende durante el día, ¿Cuánto tiempo más puede durar sin tener que botarla?
5. ¿En qué momento cree usted que se generan más desperdicios de alimentos? ¿Si es en el transporte, cuando llega muy maduro o verde, temporada, etc.?
6. En su mayoría la gente prefiere comprar los alimentos por la estética, dejando de lado otros en buen estado, ¿Esto le genera algún conflicto?
7. ¿Qué tan satisfecho está con su manejo de pérdidas de alimentos?
8. ¿Considera que la cantidad de fruta y/o verdura que usted desecha afecta y/o contribuye al aumento de desperdicios de alimentos en Lima?
9. ¿En el mejor de los casos a usted qué le gustaría hacer con la fruta y/o verdura que no se logra vender?

● **Lista de preguntas de taller generativo a la administración de EMMSA**

1. ¿Creen que exista alguna forma de poder rescatar gran parte de los residuos orgánicos que se desperdician día a día en el M.M.S.A?
2. ¿Qué le pareció la propuesta?
3. ¿Cuándo estaría dispuesto a pagar por este servicio?
4. ¿Considera que el servicio Pachakuti representa una facilidad para el M.M.S.A con respecto a sus desperdicios?

5. ¿Considera que es un punto importante la vistosidad del mercado con su organización del acopio de desperdicios?
6. ¿Cree que se está aprovechando los desperdicios alimenticios que antes no tenían un fin óptimo?
7. ¿Usted cómo cree que podamos mejorar en la propuesta?

- **Lista de preguntas de taller generativo a la Municipalidad de Santa Anita**

1. ¿Te imaginas cuántos son los desechos orgánicos que se desperdician en el M.M.S.A sin ser aprovechados?
2. ¿Qué le pareció la propuesta de valor?
3. ¿Cree que se está aprovechando al máximo los desperdicios alimenticios?
4. ¿Siente que esta propuesta los beneficiará?
5. ¿Le interesaría tener un punto de venta en el M.M.S.A?
6. ¿Usted cómo cree que podamos mejorar en la propuesta?

- **Personas entrevistadas**

Mercados Locales:

William Cayetano, puesto n° 18, Mercado Monterrico

Jazmin,, puesto n° 41, Mercado Monterrico

Agustina, puesto n° 4, Mercado Monterrico

Roylith Mamani

Carlota Minaya

Maria Chauca

José Gonzales

Eduardo Espinosa

Percy, puesto n° 21, Mercado Santa Rosa

Magaly, puesto n° 18, Mercado Santa Rosa

Dora, puesto n° 4, Mercado Santa Rosa

Jorge, puesto n° 2, Mercado Santa Rosa

Puesto n° 10, Mercado Santa Rosa

EMMSA:

María, puesto A n° 329

Jessica, puesto A n° 554

Wilder, puesto A n° 520

Karina Candiotti, puesto A n° 83

Jose Linares, puesto A n° 27

Roxana Castro, puesto pitahaya

Manuel Cubas Silva, puesto B n° 96

Lida, puesto D n° 21

José, puesto A n° 12

Julia, puesto A n° 43

Lidia, puesto A n° 37

Emilio, puesto A n° 60

Rosario, puesto A n° 63

Milian Huaynasi

Edgar

Jairo

Liz Sorjan

Marcelina Pachas

- **Taller generativo (entrevista a profundidad)**

William Valladares Fernández, Jefe de Comunicaciones e Imágenes Institucionales de EMMSA.

Claudia Huamani Villaverde, Promotora Ambiental de la Municipalidad de Santa Anita.

- **Imagenes evidencia**

Visita al EMMSA



- **Esquema - modelo de negocio**



- **Prototipo**

Vistas 3D



Planos

PLANO DE DISTRIBUCIÒN

AV. 22 DE JULIO

AV. DE LA CULTURA

AV. METROPOLITANA

CARRETERA CENTRAL

- CAMOTE
- HORTALIZAS
- TOMATE
- LIMÓN
- ZANAHORIA
- YUCA
- FRUTAS
- MAÍZ MORADO
- AJÍ SECO
- KIÓN
- PABELLONES
- SS.HH.
- PAPA
- CEBOLLA
- CHOCLO
- GRANOS VERDES
- ZAPALLO
- ROCOTO
- PIMIENTO
- AJO
- AJÍ VERDE
- OLLUCO
- PUERTAS

ESTACIONAMIENTOS

EDIFICIO 54MSA

TOULOUSE LAUTREC VIVE CREANDO

DISEÑO DE OFICINA PACHAKUTI

Luis Saule Ludeña AI

Pierina Espinoza DPP

Lucia Maldonado PMD

Nadia Vega AI

18/05/23 A-01

PLANOS DE CIRCULACIÒN VEHICULAR

AV. 22 DE JULIO

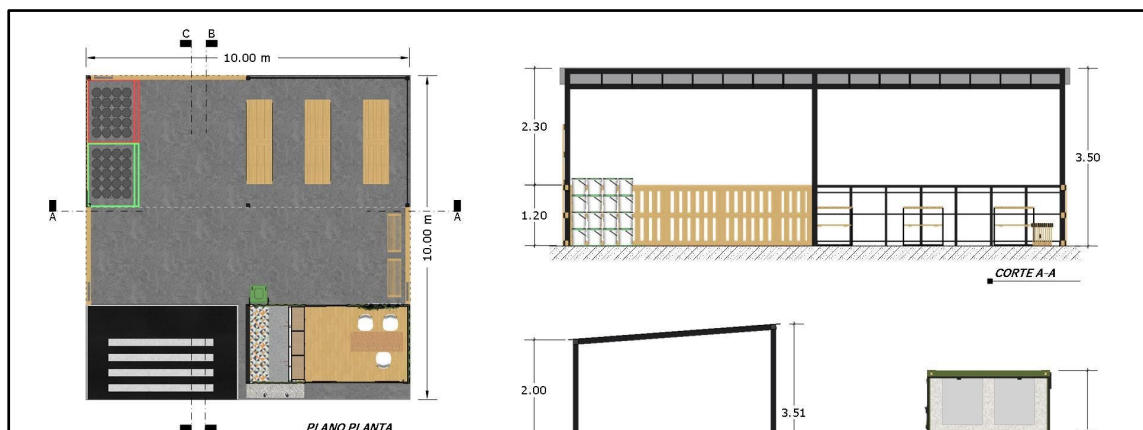
AV. DE LA CULTURA

AV. METROPOLITANA

CARRETERA CENTRAL

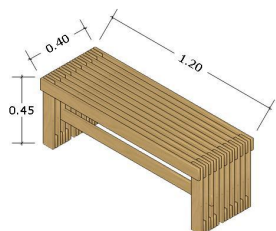
TOULOUSE LAUTREC VIVE CREANDO

DISEÑO DE OFICINA PACHAKUTI



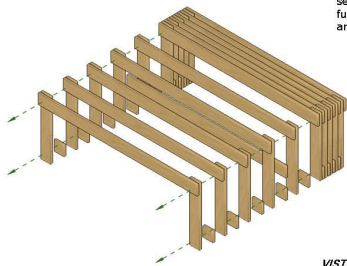
DISEÑO DE MUEBLES PACHAKUTI

PALLETS REUTILIZADOS Y TRATADOS

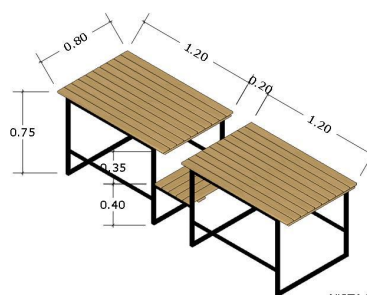


VISTA ISOMETRICA

Banca diseñada mediante pallets rescatados y tratados. Se utilizó un sistema de plano serrado para mantener la fuerza del material y de fácil armado.



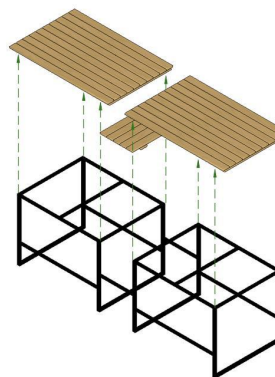
VISTA DESPIECE



VISTA ISOMETRICA

Mueble diseñado para la clasificación de alimentos orgánicos aptos y no aptos para el consumo. Cuenta con una estructura metálica como soporte y una mesada realizada mediante pallets rescatados y tratados, esta se divide en dos niveles:

1. Mesa de trabajo.
2. espacio para colocar 2 baldes de 20L.



VISTA DESPIECE