ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

“TOULOUSE LAUTREC”

IMPLEMENTACIÓN DE UN BIOHUERTO ORGÁNICO QUE AYUDE A MEJORAR EL DÉFICIT DE ÁREAS VERDES EN EL PARQUE DE LA ETAPA III DE LA URB. PACHACAMAC DEL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR

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

AUTOR:

BRUNO FABRIZIO RUIZ WETZELL

(https://orcid.org/0009-0005-4186-7051)

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Publicidad y Marketing Digital.

AUTOR:

OLGA ROSALIA DELGADO CELIS

(https://orcid.org/0009-0006-0309-5705)

ASESOR:

LENY AMELIA PERCCA TREJO

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

Lima - Perú

2025

RUIZ WETZELL BRUNO FABRIZIO 0009-0005-4186-7051 %E2%80%93 DELGADO CELIS OLGA ROSAL%C3%8DA 0009-0…

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:466706796

Submission Date
Jun 12, 2025, 11:26 PM GMT-5

Download Date
Jun 12, 2025, 11:46 PM GMT-5

File Name
RUIZ WETZELL BRUNO FABRIZIO 0009-0005-4186-7051 – DELGADO CELIS OLGA ROSALÍA 0009-00....docx

File Size
31.3 MB

62 Pages

8,580 Words

51,587 Characters

24% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

22% Internet sources
4% Publications
14% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Resumen del Trabajo de Investigación

Este trabajo de investigación tiene como objetivo implementar un biohuerto orgánico que ayude a mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador. La propuesta busca convertirlo en un espacio ecológico, educativo y productivo. A través de este informe, se promueve la participación vecinal activa, la educación ambiental y el compromiso colectivo con el cuidado del entorno.

Según la metodología Toulouse Thinking, la investigación de la zona nos lleva a evidenciar la inexistencia de áreas verdes, motivo por el cual ideamos un biohuerto, ya que este se adapta a las condiciones climáticas del suelo del lugar y se diseña con un enfoque inclusivo y colaborativo. Para facilitar la implementación del biohuerto, se diseña y comercializa el Kit Biomuya, un producto que funciona como un recurso educativo y práctico. Además, por su bajo costo de implementación, lo convierte en un trabajo viable. Este kit incluye semillas adaptadas al clima local (hierbas aromáticas, hortalizas, plantas medicinales, entre otras), compost orgánico, un recipiente reciclable con cucharita, una guía de cultivo y afiches para impulsar la motivación de los vecinos, quienes son los beneficiarios de este biohuerto.

La comunidad participa en todas las etapas del proceso: la planificación, el acondicionamiento del terreno, el sembrado, el riego y el mantenimiento colectivo del huerto. Este proyecto no solo responde a una necesidad ambiental, sino que también fortalece los lazos comunitarios, fomenta el aprendizaje entre generaciones y genera espacios de encuentro.

Además, introduce un sistema de trueque solidario, que permite a los vecinos intercambiar sus cosechas. Esta dinámica fomenta el autoabastecimiento alimentario y el uso sostenible de los recursos naturales.

Finalmente, el trabajo se consolida como una herramienta de innovación social que promueve la autosostenibilidad, vida saludable, recreación y educación de los vecinos.

Palabras claves: Biohuerto, orgánico, déficit, verdes

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del trabajo de investigación

1. Contextualización del problema…….1
2. Justificación……....2
3. Reto de Innovación……..…3
4. Sustento teórico……..….4
   4.1 Estudios previos…….…...4
   4.2 Marco teórico……....7
5. Beneficiarios……..12
6. Modelo de negocio……..……..13
   6.1 Reto……..
   6.2 Propuesta de valor……13
   6.3 Segmento de clientes……14
   6.4 Canales…….……15
   6.5 Relación con los clientes……..16
   6.6 Actividades clave…….17
   6.7 Recursos clave…….18
   6.8 Aliados clave……19
   6.9 Fuentes de ingreso……20
   6.10 Impacto…….…….……..21
   6.11 Presupuestos……...22
7. Resultados…….….23
8. Conclusiones…….….25
9. Bibliografía……..……...27
10. Anexos……...29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Inversión Inicial* …….. 1

Tabla 2. *Gestión del biohuerto (costos estimados)*

…….. 4

1. Contextualización del Problema

En el Perú, la expansión urbana acelerada ha llevado a una disminución significativa de las áreas verdes en las ciudades. Lima Metropolitana, por ejemplo, cuenta con aproximadamente más de 3.5 metros cuadrados de áreas verdes por habitante, lo que representa menos del 41% del estándar recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que es de 9 metros cuadrados por persona. (*Agencia Andina*, 2023)

Muchos distritos de Lima presentan un grave déficit de áreas verdes, muy por debajo del estándar de menos de 8 metros cuadrados por habitante recomendado por la OMS. Villa María del Triunfo es el más afectado, con solo 0.54 metros cuadrados por persona, seguido por distritos como Pucusana, Breña y Villa El Salvador, que tampoco superan los 1.5 metros cuadrados por habitante. En contraste, distritos como San Isidro y San Borja superan el mínimo recomendado, reflejando una distribución desigual de espacios verdes en la ciudad. (*La República*, 2023; *Infobae*, 2024)

Por otro lado, el distrito de Villa El Salvador refleja esta problemática, principalmente en la Etapa III de la Urbanización Pachacamac. Aunque se han implementado iniciativas como la plantación de más de 5,000 árboles en las principales avenidas del distrito, pero persisten zonas con escasez de espacios verdes adecuados. (*Agencia Andina*, 2023)

Una de las principales problemáticas en la Etapa III de la Urbanización Pachacamac es el déficit de áreas verdes, lo que impacta tanto el entorno urbano como la salud de sus habitantes. La escasez de vegetación contribuye al aumento de las temperaturas debido al efecto de isla de calor y limita las

oportunidades de recreación y actividad física, incrementando así el sedentarismo y las enfermedades relacionadas. Además, la baja presencia de áreas verdes afecta la biodiversidad y la calidad del aire, aumentando la exposición a contaminantes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el acceso a espacios naturales está directamente relacionado con una mejor salud mental y una mayor cohesión social en comunidades urbanas. (*OMS*, 2023)

A partir de todo lo redactado anteriormente y partiendo de las carreras de Dirección y Diseño Publicitario, Publicidad y Marketing Digital y Arquitectura de Interiores se pretende dar solución al problema con la implementación del parque interactivo en la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador. Dicho proyecto incluye un biohuerto orgánico que estará conformado por cultivos como hierbas aromáticas, plantas medicinales (como el laurel y la hierbaluisa), hortalizas y vegetales de fácil mantenimiento, en macetas recicladas de madera. Este espacio no sólo promoverá el contacto directo con la naturaleza, sino que servirá como una herramienta educativa donde niños, niñas y adultos aprenderán sobre el cuidado del medio ambiente, la alimentación saludable y el cultivo sostenible. Todo esto busca fomentar la participación comunitaria y el aprendizaje de forma lúdica, con un enfoque especial en el desarrollo integral de los niños y niñas del barrio.

Finalmente, se concluye que la falta de áreas verdes en la Etapa III de la Urb. Pachacamac, en Villa El Salvador, afecta el bienestar y la calidad de vida de los vecinos. Este proyecto propone un parque interactivo que recupere el

espacio público y promueva la integración comunitaria. Además, fomenta el contacto con la naturaleza y el aprendizaje lúdico. Se busca un diseño funcional, educativo y sostenible. Así, se contribuye al desarrollo del distrito.

2. Justificación

La presente investigación tiene como objetivo abordar la necesidad de implementar áreas verdes en la Etapa III de la Urbanización Pachacamac de Villa El Salvador, evidenciando así su impacto directo en la salud, bienestar y entorno ambiental de la comunidad. Además, esta situación limita el desarrollo social y recreativo de los habitantes, lo que resalta la urgencia de implementar soluciones sostenibles que promuevan una mejor calidad de vida.

2.1. Justificación Social

En el ámbito urbano, uno de los factores más frecuentes que afectan la calidad de vida de los ciudadanos es la falta de áreas verdes funcionales y sostenibles, tal como señala el (*Ministerio Del Ambiente [MINAM]*, 2022). Estos espacios no solo cumplen una función estética, sino que son esenciales para el bienestar físico, mental y social de las personas.

Por esta razón, se ha decidido centrar la investigación en los vecinos del distrito de Villa El Salvador, ya que es una zona en crecimiento que enfrenta una alarmante reducción de áreas verdes, además del abandono de las existentes. La situación se agrava debido a la falta de sistemas de riego, la escasa participación ciudadana en el cuidado de los espacios públicos y el limitado apoyo de las autoridades municipales.

Los habitantes de Villa El Salvador se beneficiarían directamente con la creación de un proyecto comunitario de recuperación ecológica que promueva la reforestación, el uso responsable del agua y la educación ambiental. Esto permitiría mejorar la calidad del aire, generar espacios seguros para la convivencia y fortalecer el compromiso de la comunidad con la sostenibilidad. En consecuencia, esta propuesta tiene un impacto social significativo, ya que promueve el bienestar colectivo y fomenta una cultura ambiental que puede trascender generaciones.

2.2. Justificación Práctica

La siguiente investigación se lleva a cabo para lograr atender la necesidad de mejora en el entorno urbano y la calidad de vida de los vecinos de la Etapa III de la Urbanización Pachacamac, en el distrito de Villa El Salvador, por medio de la recuperación de áreas verdes. Este distrito enfrenta un serio déficit de áreas forestadas: solo el 5% del territorio de este distrito cuenta con cobertura vegetal, impactando de manera directa en la salud física y emocional de la población. (*Municipalidad Distrital De Villa El Salvador*, 2020)

Según, *Fomento de la Vida (FOVIDA*, 2023), la falta de estos espacios está directamente relacionada con un aumento de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, además de afectar negativamente el bienestar psicosocial, especialmente en niños, adultos mayores, y mujeres.

Asimismo, la contaminación del aire y la desordenada urbanización han generado un entorno árido, con suelos erosionados, y escasos lugares para la recreación. (*Noticias SER.*, 2019; *Sistema Nacional de Información Ambiental [SINIA]*, 2007)

2.3. Justificación Metodológica

Durante el proceso de investigación, se aplicó la metodología Toulouse Thinking, la cual facilitó la organización y análisis de información relevante, proporcionando una visión más clara de los aspectos centrales de la problemática. Esta metodología favoreció un enfoque práctico y flexible, permitiendo ajustar las ideas conforme avanzaba el proyecto y, de esta manera, lograr una solución más precisa y efectiva. Además, se empleó el Mapa del Problema para visualizar las interconexiones clave, lo que facilitó la identificación de causas y efectos principales. Esta herramienta complementó el enfoque experimental, ayudando a afinar la solución de manera más precisa. Asimismo, se utilizó el Lienzo de Propuesta de Valor para definir claramente las necesidades del usuario y alinear la solución con sus expectativas. Esta herramienta permitió focalizarse en lo que realmente agrega valor, asegurando que la propuesta respondiera eficazmente a los problemas identificados. También se utilizó el Customer Journey Map para trazar la experiencia del usuario a lo largo de su interacción con la solución. Esta herramienta ayudó a identificar momentos clave y posibles áreas de mejora, permitiendo optimizar el proceso y asegurar una experiencia fluida y satisfactoria. De igual manera, se empleó el Mapa de Actores para identificar las partes involucradas en la problemática y comprender sus interacciones y necesidades. Esta herramienta facilitó la toma de decisiones, ayudando a alinear la solución con los intereses clave de todos los actores relevantes.

Por último, se utilizó el Lienzo de Ideas Conectadas para organizar las diferentes propuestas generadas. Esta herramienta permitió visualizar las

relaciones entre las ideas y establecer un enfoque más claro y coherente,

favoreciendo el desarrollo de una solución integral.

3. Reto de Innovación

Mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador.

Pregunta general:

¿De qué manera se podría mejorar el déficit de áreas verdes en la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador?

Preguntas específicas:

P1: ¿Qué materiales se necesitaría para implementar un biohuerto orgánico que ayude a mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador?

P2: ¿Qué elementos de diseño favorecerían el uso educativo de un biohuerto orgánico que ayude a mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador?

P3: ¿Qué tan efectivo sería implementar un biohuerto orgánico que ayude a mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador?

Objetivo General:

Implementar un biohuerto orgánico que ayude a mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador.

Objetivos Específicos:

O1: Determinar qué materiales se necesitaría para implementar un biohuerto orgánico que ayude a mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador.

O2: Establecer qué elementos de diseño favorecerían el uso educativo de un biohuerto orgánico que ayude a mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador.

O3: Analizar qué tan efectivo sería implementar un biohuerto orgánico que ayude a mejorar el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

Antecedentes:

Flores y Sullcapuma (2023) desarrollaron en su tesis titulada *Diseño de biohuerto biofílico sostenible que permite reducir la ausencia de zonas verdes en hogares con espacio limitado en el distrito de Villa María del Triunfo*, para obtener el título profesional en Arquitectura de Interiores, en la Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada Toulouse Lautrec.

El objetivo de esta investigación fue diseñar un biohuerto biofílico sostenible que permita combatir la ausencia de zonas verdes en los departamentos de Villa María del Triunfo, utilizando un enfoque biofílico y materiales sostenibles para promover la conciencia ambiental y el bienestar de los habitantes.

En conclusión, se comprobó que los biohuertos biofílicos sostenibles no solo contribuyen a la purificación del aire y la reducción del estrés, sino que también mejoran la calidad de vida de los usuarios y promueven un mayor contacto con la naturaleza dentro de espacios reducidos. Además, se identificó una alta disposición por parte de los pobladores del distrito para implementar

estos biohuertos en sus hogares, destacando la importancia de fomentar este tipo de proyectos en comunidades urbanas con déficit de áreas verdes.

Se considera esta tesis dentro de la investigación ya que evidencia que los biohuertos biofílicos sostenibles representan una solución viable para mitigar la ausencia de espacios verdes en zonas urbanas, mejorando no solo el entorno físico, sino también el bienestar emocional y la salud de sus habitantes.

Sullcapuma, y Torres (2023) desarrollaron en su tesis titulada *Biohuerto modular para facilitar la implementación de un área verde en los departamentos de Lima Norte*, para obtener el título profesional en Arquitectura de Interiores, en la Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada Toulouse Lautrec.

Tuvo como objetivo crear un biohuerto modular que se adapte a cualquier espacio y promueva un entorno verde en los departamentos de Lima Norte, contribuyendo a la reducción de la huella de carbono y mejorando la calidad de vida de los usuarios mediante un enfoque biofílico y materiales sostenibles.

En conclusión, se comprobó que los biohuertos modulares no solo optimizan el uso del espacio en viviendas reducidas, sino que también promueven el bienestar emocional y físico de los habitantes, mejoran la calidad del aire y fortalecen la conciencia ambiental. Además, se identificó una alta disposición de los residentes para implementar este tipo de biohuertos, destacando la importancia de proyectos sostenibles en zonas urbanas con déficit de áreas verdes.

Se considera esta tesis dentro de la investigación ya que evidencia que los biohuertos modulares representan una solución práctica y sostenible para mitigar la falta de espacios verdes en entornos urbanos, promoviendo el bienestar social y ambiental, al mismo tiempo que facilita el cultivo de alimentos frescos en espacios reducidos.

Villalobos (2023) desarrolló en su tesis titulada *Biohuerto y Aprendizaje de Producción Agrícola Sostenible en Estudiantes de Instituciones Educativas Pardo Miguel 2023,* para obtener el título profesional en Educación con especialidad en Agropecuaria, en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

El objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre el biohuerto como recurso educativo abierto y el aprendizaje de producción agrícola sostenible en estudiantes de educación básica de las instituciones educativas de Pardo Miguel, San Martín 2023. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y transversal, de alcance correlacional.

En conclusión, se comprobó que el biohuerto como recurso educativo abierto contribuye significativamente al aprendizaje de prácticas agrícolas sostenibles, fortaleciendo la conciencia ambiental y el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes. Los resultados evidenciaron una alta correlación positiva entre el uso del biohuerto y el aprendizaje de producción agrícola sostenible, lo cual demuestra su eficacia como herramienta pedagógica.

Se considera esta tesis dentro de la investigación ya que evidencia que los biohuertos en entornos educativos representan una solución viable para

integrar prácticas agrícolas sostenibles en la formación académica de los estudiantes, promoviendo tanto la conservación del ecosistema como el bienestar comunitario.

Torres-Gonzales, et al., (2021) desarrollaron el artículo titulado *Gestión de residuos orgánicos y dotación de biohuertos domiciliarios, Millpo Ccachuana, Huancavelica, Perú,* publicado en la revista *Entorno*, con el objetivo de determinar el efecto de la reutilización de residuos sólidos orgánicos (RSO) en la implementación de biohuertos domiciliarios para mejorar la producción de alimentos en el asentamiento humano Millpo Ccachuana, distrito de Ascensión, Huancavelica, Perú.

El objetivo de esta investigación fue evaluar cómo la reutilización de RSO mediante compostaje puede mejorar la producción de alimentos en hogares de zonas rurales. Se aplicaron encuestas antes y después de sesiones de capacitación para medir el conocimiento y las prácticas de la población respecto a la gestión de RSO. Inicialmente, el 51% de los hogares no clasificaban ni reutilizaban los residuos orgánicos. Tras las capacitaciones y la implementación de biohuertos, el 96% mejoró el aprovechamiento de los RSO, clasificándolos y reutilizándolos según su naturaleza o generación.

En conclusión, se comprobó que la gestión adecuada de RSO mediante compostaje en biohuertos domiciliarios tuvo un impacto positivo en la calidad de vida de los pobladores, reduciendo enfermedades asociadas a la mala gestión de residuos y mejorando la producción de alimentos. Además, la implementación de biohuertos y la capacitación en gestión de RSO

demostraron ser estrategias efectivas para promover prácticas sostenibles en comunidades rurales.

Se considera este estudio dentro de la investigación ya que evidencia que la reutilización de RSO en biohuertos domiciliarios es una solución viable para mejorar la seguridad alimentaria y la salud ambiental en comunidades rurales con recursos limitados.

4.2. Marco teórico

4.2.1. Implementación de un biohuerto orgánico

Los biohuertos orgánicos son espacios diseñados para la producción sostenible de alimentos mediante prácticas agroecológicas que promueven la salud ambiental, la soberanía alimentaria y la participación comunitaria. Estos huertos utilizan técnicas naturales como el compostaje, el uso de abonos orgánicos y el control biológico de plagas que permiten cultivar hortalizas, frutas y plantas medicinales sin recurrir a fertilizantes ni pesticidas sintéticos.

4.2.2. Conceptualización de biohuerto orgánico

Un biohuerto orgánico es un espacio de cultivo planificado que permite la producción sostenible de hortalizas, frutas, hierbas y plantas medicinales mediante el uso exclusivo de técnicas agroecológicas, sin recurrir a productos químicos sintéticos. Su enfoque se basa en la conservación del suelo, el uso

eficiente del agua, el reciclaje de residuos orgánicos y el respeto por los ciclos naturales, fomentando así un equilibrio entre producción, salud ambiental y bienestar humano. (*FAO*, 2020)

Este tipo de huerto se concibe como una herramienta educativa, ecológica y social, ya que no solo abastece de alimentos frescos y saludables, sino que también promueve valores de cuidado ambiental, colaboración comunitaria y autosuficiencia. Al ser implementado en contextos urbanos o periurbanos, el biohuerto orgánico contribuye a recuperar espacios públicos subutilizados, mejora la calidad del aire, fortalece el tejido social y responde a problemáticas como el déficit de áreas verdes, el cambio climático y la inseguridad alimentaria.

Desde una perspectiva de innovación social, el biohuerto se convierte en una infraestructura verde activa que permite la apropiación colectiva del espacio, el fortalecimiento de capacidades locales y el ejercicio del derecho a una ciudad más saludable y sostenible.

4.2.3. Características del biohuerto orgánico

Un biohuerto orgánico es un espacio destinado al cultivo de hortalizas, plantas aromáticas y medicinales mediante prácticas agroecológicas, es decir, sin el uso de productos químicos, y respetando los ciclos naturales del suelo, el agua y la biodiversidad. Estos espacios promueven una alimentación saludable, la sostenibilidad ambiental y la participación comunitaria (*Ministerio De Educación Del Ecuador*, 2023).

En el contexto urbano, los biohuertos cumplen una función vital al reconectar a las personas con la naturaleza, mejorar el paisaje urbano y fomentar la conciencia ambiental. Las principales características de un biohuerto son:

a. Uso de plantas nativas y adaptadas al clima seco costero, como el molle costeño (*Schinus molle*), la salvia (*Salvia hispánica*) o el romero (*Rosmarinus officinalis*), que requieren menos agua y son resistentes a condiciones áridas *(CONCYTEC,* 2023*)*
b. La producción orgánica y sostenible se basa en prácticas agrícolas que excluyen el uso de pesticidas y fertilizantes químicos sintéticos, priorizando métodos naturales para mantener la fertilidad del suelo y la salud de los cultivos. Una de las estrategias clave en este enfoque es el uso de compost elaborado a partir de residuos orgánicos domiciliarios, lo que permite reciclar nutrientes y reducir la dependencia de insumos externos. Según la eOrganic, el compostaje transforma los residuos orgánicos sin procesar en un material parecido al humus mediante la actividad de los microorganismos del suelo. Este proceso no solo mejora la estructura y fertilidad del suelo, sino que también contribuye a la sostenibilidad de los sistemas agrícolas al reducir la necesidad de fertilizantes químicos y disminuir la contaminación ambiental (*EOrganic*, 2023).

   Además, la FAO destaca que la producción orgánica promueve la biodiversidad, mejora la calidad del agua y del aire, y fortalece la resiliencia de los sistemas agrícolas frente al cambio climático *(FAO*, 2023).

c. El diseño participativo en la implementación de biohuertos comunitarios implica que los vecinos se conviertan en actores activos en la planificación,

siembra y mantenimiento del espacio, lo cual fortalece el sentido de pertenencia y comunidad. Este enfoque no solo promueve la sostenibilidad ambiental, sino que también fomenta la cohesión social y el empoderamiento comunitario.

Según un estudio publicado en la revista *Hábitat y Sociedad*, los huertos comunitarios en Madrid han surgido impulsados por asociaciones vecinales y colectivos sociales, convirtiéndose en espacios de encuentro que refuerzan los lazos comunitarios y el sentido de pertenencia (*Habitat Y Sociedad*, 2021).

Además, la participación activa en estos espacios permite a los residentes influir en la toma de decisiones y en la gestión del huerto, lo que contribuye a una mayor apropiación del espacio y a la construcción de comunidades más resilientes y cohesionadas (*Universitat Politècnica De València (UPV)*, 2022).

El biohuerto orgánico puede concebirse como un espacio educativo integral, donde se desarrollan actividades de aprendizaje para niños y adultos sobre el valor de las plantas, el reciclaje y la biodiversidad urbana. La implementación de señalética y actividades didácticas en estos espacios facilita la educación ambiental y promueve la conciencia ecológica en la comunidad *[Ministerio Para La Transición Ecológica Y El Reto Demográfico (MITECO),* 2023]

La infraestructura ecológica básica, como camas de cultivo elevadas, sistema de riego por goteo de bajo consumo y zona de compostaje, son componentes clave en los biohuertos comunitarios, ya que favorecen la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de recursos naturales. Estas infraestructuras ayudan a mejorar el drenaje y la accesibilidad del cultivo, mientras que el sistema de riego por goteo reduce el consumo de agua al aplicarla directamente a las

raíces de las plantas. La zona de compostaje permite la transformación de residuos orgánicos en compost, enriqueciendo el suelo de manera natural *[(MITECO),* 2023]

La implementación de este biohuerto busca no solo recuperar áreas verdes degradadas, sino sensibilizar a los habitantes sobre la importancia de conservar el entorno natural, especialmente en un distrito como Villa El Salvador, donde el déficit de vegetación impacta la calidad de vida.

4.2.4. Tipos de biohuertos orgánicos

Existen distintos tipos de biohuertos orgánicos, cuya implementación depende de factores tales como el tipo de suelo, los recursos comunitarios, el espacio disponible, y los objetivos del proyecto. Uno de los más comunes es el biohuerto escolar, el cual está orientado a la formación de los niños y adolescentes en el manejo sostenible del suelo y la importancia del consumo saludable. Estos biohuertos combinan la producción hortícola con la pedagogía. (*Facultad De Agropecuaria Y Nutrición*, 2023)

Otro tipo de biohuerto relevante es el comunitario, el cual es desarrollado en espacios públicos, barrios, y asentamientos. Estos huertos contribuyen a la alimentación local y fortalecen la participación ciudadana. Torres-Gonzales et al. (2021) muestra cómo la gestión de residuos orgánicos y la dotación de biohuertos domiciliarios permitieron fortalecer la agricultura familiar y fomentar prácticas sostenibles a nivel comunitario.

Asimismo, existen biohuertos urbanos los cuales están adaptados para lugares con espacio reducido, como los biohuertos verticales. Estos utilizan

estructuras modulares, estanterías o paredes, y permiten la producción agrícola incluso en zonas densamente pobladas. Chávez, et al., (2020) desarrollaron un proyecto educativo ubicado en la región Huánuco para lograr enfrentar la escasa conciencia ambiental, destacando cómo un biohuerto adaptado al entorno físico puede convertirse en una herramienta transformadora para la comunidad escolar.

4.2.5. Medios de Difusión

Los medios de difusión son canales que se utilizan para transmitir información, mensajes o contenidos a un público amplio. Según Montín (2021), *los medios de difusión permiten la circulación de mensajes en contextos sociales específicos, facilitando la construcción de significados colectivos y el posicionamiento de temas en la agenda pública*. Estos medios pueden ser tradicionales (como la radio, la televisión o la prensa escrita) o digitales (como redes sociales, blogs o plataformas web).

En el contexto de proyectos sociales o ambientales, los medios además de cumplir una función informativa, también permiten educar, sensibilizar y promover la participación activa de la comunidad.

4.2.5.1. Facebook

Facebook es una red social con una amplia base de usuarios que abarca diferentes rangos de edad, lo que permite llegar a públicos intergeneracionales. Es una plataforma eficaz para la difusión de información comunitaria, ya que facilita la creación de páginas, eventos y grupos donde las personas pueden interactuar, informarse y participar activamente. Se pueden fomentar procesos

participativos y mantener a la comunidad actualizada sobre iniciativas de desarrollo local o ambiental. (Martínez & Rojas, 2023)

4.2.5.2. Tik Tok

Tik Tok es una red social basada en la creación y consumo de videos cortos. Se caracteriza por su dinamismo, creatividad y alta capacidad de viralización. Es efectiva para llegar a públicos jóvenes, quienes se involucran mediante tendencias y contenido audiovisual educativo. Gracias a su formato entretenido y accesible, esta red se convierte en un canal ideal para generar conciencia ambiental, compartir buenas prácticas y promover la participación desde una perspectiva visualmente atractiva. (López, 2022)

4.2.5.3. Instagram

Instagram es una plataforma centrada en lo visual, orientada a compartir imágenes, videos breves llamados reels, historias temporales y contenido gráfico. Es ideal para construir una narrativa estética de proyectos sociales o ambientales, al mostrar de forma atractiva sus avances, impacto y participación comunitaria. Además, permite generar interacción mediante encuestas, preguntas y respuestas en stories, y la organización de contenido destacado en secciones temáticas. Las funciones con las que cuenta Instagram facilitan la educación, el compromiso ciudadano y la difusión de mensajes clave de forma clara y continua. (Ramírez & Torres, 2023)

4.2.5.4. Whatsapp

WhatsApp es una aplicación de mensajería instantánea desarrollada por Meta Platforms, Inc., que permite a los usuarios enviar mensajes de texto, realizar

llamadas de voz y video, compartir archivos multimedia y documentos, y participar en chats grupales. Su simplicidad y amplia adopción la convierten en una herramienta eficaz para la comunicación rápida y directa en proyectos sociales o comunitarios. Además, cuenta con funciones como listas de difusión, estados temporales y la posibilidad de crear grupos de conversación, lo cual facilita la organización y el seguimiento de actividades. WhatsApp permite el envío de información en tiempo real, lo que optimiza la coordinación y el intercambio de datos clave entre los miembros de un proyecto (*Whatsapp*, 2023)

Las redes sociales como Facebook, TikTok, Instagram y Whatsapp son ideales para la difusión del biohuerto orgánico, ya que permiten visibilizar el impacto del proyecto, fomentar la participación ciudadana y educar sobre prácticas sostenibles de una manera accesible y atractiva.

4.2.6. Importancia de implementar un biohuerto orgánico

La propuesta de biohuerto orgánico en la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador tiene como objetivo principal fortalecer la sostenibilidad local y mejorar la calidad de vida de los vecinos. A través de este proyecto, se busca capacitar a la comunidad en técnicas de cultivo sostenible, promoviendo el uso de prácticas agrícolas ecológicas que no solo beneficien a los huertos familiares, sino que también contribuyan a la conservación del medio ambiente.

5. Beneficiarios

5.1. Directos

El biohuerto orgánico está diseñado especialmente para satisfacer las necesidades de hombres y mujeres de distintas edades, principalmente padres y madres de familia de los niveles socioeconómicos B y C. Su objetivo es disminuir el déficit de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador.

5.2 Indirectos

Los beneficiarios indirectos del biohuerto orgánico incluyen a un amplio grupo de personas, como lo son los padres y madres de familia. Además, la Municipalidad de Villa El Salvador se beneficiará de manera significativa, no solo porque esta iniciativa contribuye a la salud y bienestar de la comunidad, sino también por la importancia de las áreas verdes en la comunidad.

5.3 . Mapa de Actores

Los arquetipos se elaboraron utilizando toda la información recolectada de los vínculos de información recolectada (encuesta, entrevista, taller generativo y el Mapa de Actores que se fragmentó en tres secciones:

Sección 1 - Centrales: Son hombres y mujeres de distintas edades, principalmente padres y madres de familia, preocupados por el bienestar de sus hijos que desean un entorno más verde y saludable, pero a menudo desconocen cómo iniciar o mantener acciones de reforestación. Además, están dispuestos a colaborar si perciben resultados tangibles y reciben apoyo o asesoría. Entre ellos tenemos a personas que trabajan en la seguridad pública como: bomberos, serenazgos, policías, etc y otras que trabajan para la

Municipalidad del distrito como los recolectores de basura. Estos serían los beneficiarios de la propuesta de solución.

Por otro lado, tenemos a los comercios legales; como panaderías, bodegas, restaurantes, y tiendas por departamento; se perfilan como aliados estratégicos para la sostenibilidad e implementación de este. Al estar integrados en la dinámica diaria de las familias, estos establecimientos pueden colaborar mediante la difusión de actividades comunitarias, la donación de residuos orgánicos aprovechables para compostaje, o el patrocinio de jornadas de siembra y mantenimiento. Su participación activa no sólo fortalecería su vínculo con la comunidad, sino que también contribuiría directamente a la creación de un entorno urbano más verde, saludable y cohesionado.

Sección 2 - Directos: En esta sección se ubican aquellos individuos que tienen un contacto más directo y son parte del entorno de los vecinos de la Etapa III de Villa El Salvador. Encontramos al Ministerio del Ambiente, Municipalidad de Lima y de Villa El Salvador y el Alcalde.

Sección 3 - Indirectos: En esta parte se ubican las entidades públicas y privadas, las cuales no tienen un vínculo tan directo con el público seleccionado. Se consideraron las entidades que participan de manera esporádica como las entidades de ayuda social; principalmente ONGs; así como empresas del sector privado, incluyendo MYPES, PYMES, que pueden colaborar a través de programas de responsabilidad social, apoyos logísticos o actividades de fortalecimiento comunitario.

5.4 Arquetipo del cliente:

Los beneficiarios son hombres y mujeres de distintas edades, principalmente padres y madres de familia, vecinos del distrito de Villa El Salvador de niveles socioeconómicos B y C. Son personas preocupadas por el bienestar de sus hijos que desean un entorno más verde y saludable, pero a menudo desconocen cómo iniciar o mantener acciones de reforestación. Además, están dispuestos a colaborar si perciben resultados tangibles y reciben apoyo o asesoría. Valoran el medio ambiente y las áreas verdes, pese a que en su distrito hay un gran déficit.

Ricardo tiene 68 años y ha vivido más de 60 años en Villa El Salvador, siendo un vecino fundador en su comunidad. Es Coordinador Administrativo en la Municipalidad de Los Olivos, y además posee una carrera en Administración, lo que le ha permitido aportar al desarrollo de su distrito con una visión estructurada y comprometida. Padre de familia ejemplar, ha sacado adelante a sus hijos, brindándoles una buena educación basada en principios y valores sólidos. Para Ricardo, la familia es su mayor orgullo, y siempre ha inculcado en ellos el respeto por la comunidad y el entorno.

A lo largo de los años, ha sido testigo del crecimiento de Villa El Salvador, pero también le duele ver la falta de áreas verdes en su distrito. Con profundo amor y compromiso por su comunidad, sueña con un Villa El Salvador más verde y sostenible, donde los niños y jóvenes puedan crecer en contacto con la naturaleza y aprender sobre el cuidado ambiental.

Como vecino activo y comprometido, Ricardo participa en reuniones vecinales y actividades comunitarias, siempre buscando impulsar proyectos sostenibles que promuevan el desarrollo ecológico en su distrito. Entre sus mayores

frustraciones está la ausencia de espacios verdes accesibles y bien cuidados, así como la falta de proyectos sostenibles que motiven la participación comunitaria. Para él, la unión vecinal y el trabajo en equipo son claves para lograr cambios significativos y duraderos.

5.5 Cantidad de beneficiarios

El presente proyecto va enfocado a hombres y mujeres de distintas edades, principalmente padres y madres de familia, vecinos del distrito de Villa El Salvador de niveles socioeconómicos B y C. Aproximadamente se beneficiarán 8,000 personas, vecinos de la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador.

La selección de este grupo de población se basa en entrevistas, formularios, talleres generativos y en mismos resultados de la investigación, con el objetivo de ofrecer un biohuerto orgánico que promueva el hábito del cuidado ambiental en los vecinos de Villa El Salvador.

6. Modelo de Negocio

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

6.1. Reto

La mejor manera de mejorar el déficit de áreas verdes en la Etapa III de la Urb. Pachacamac del distrito de Villa El Salvador es mediante la implementación de un biohuerto orgánico en el parque de la zona.

Este espacio verde no solo contribuirá al embellecimiento y recuperación del área, sino que también promoverá prácticas de agricultura sostenible, educación ambiental y participación comunitaria. A través de la gestión colectiva, los vecinos podrán cultivar hortalizas, plantas aromáticas y medicinales, fomentando el consumo local y la seguridad alimentaria. Además, se integrarán técnicas de compostaje comunitario y riego por goteo de bajo consumo, optimizando los recursos naturales y reduciendo el impacto ambiental.

El biohuerto también servirá como un espacio educativo para talleres sobre reciclaje, agricultura urbana y cuidado del medio ambiente, fortaleciendo el sentido de pertenencia y el compromiso con la naturaleza entre los habitantes, especialmente niños y jóvenes.

6.2. Propuesta de valor

La propuesta de valor del proyecto se centra en la implementación de un biohuerto orgánico. Esta iniciativa busca reducir el déficit de áreas verdes en la zona, contribuir a la mejora de la calidad ambiental del entorno y fortalecer el sentido de pertenencia de los vecinos a través de un proceso participativo y sostenible.

Asimismo, el biohuerto orgánico se plantea como un espacio educativo y social, orientado a promover prácticas sostenibles, la educación ambiental y el bienestar integral de la comunidad. La participación activa de los vecinos en el diseño, la siembra y el mantenimiento del biohuerto fomenta una cultura de

sostenibilidad, refuerza los lazos comunitarios y contribuye al desarrollo de competencias en agricultura orgánica y gestión ambiental.

En este sentido, el proyecto no solo responde a la necesidad de recuperar espacios públicos subutilizados, sino que también impulsa la construcción de una comunidad activa, saludable y comprometida con el cuidado del medio ambiente, alineándose con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) N° 15 relacionado con las áreas verdes.

6.3. Segmento de clientes

El segmento de clientes del proyecto de biohuerto comunitario incluye a varios actores significativos del área local. Primero, las familias de la Etapa III de la Urb. Pachacamac son esenciales como usuarias directas del lugar, beneficiándose así del mejoramiento del medioambiente. Los niños y niñas del vecindario están involucrados en el proceso educativo sobre ecología, especialmente cuando el huerto se asocia con actividades escolares o talleres recreativos relacionados con el medio ambiente. En este contexto, las instituciones educativas de la localidad se convierten no solo en colaboradoras clave, sino también en espacios donde se puede replicar la educación ambiental, tal como lo evidencian Huamán y Capcha (2024) en su investigación sobre huertos escolares. De igual modo, los ancianos aportan su conocimiento y tiempo, encontrando en el huerto un entorno terapéutico y comunitario que fomenta su bienestar integral (Rodríguez Díaz, 2019). Por último, las organizaciones medioambientales tanto locales como regionales

pueden servir como apoyo técnico y socios institucionales, ayudando a garantizar la viabilidad del proyecto en el futuro (Torres-Gonzales et al. , 2021).

6.4. Canales

Para garantizar una efectiva comunicación y una adecuada difusión, se utilizará diversos canales que permitirán llegar a distintos segmentos de la comunidad. Entre ellos, se realizarán charlas informativas y juntas vecinales, con el objetivo de sensibilizar y educar sobre la importancia de la participación ciudadana en temas ambientales. Se contará con el apoyo de promotores ambientales, estos facilitarán el acercamiento a la población y reforzarán el mensaje del proyecto. Además, se llevarán a cabo ferias ecológicas en espacios públicos como parques, lo cual permitirá una interacción directa con los vecinos en un ambiente lúdico y educativo. Las visitas casa por casa serán clave para convocar a voluntarios de manera personalizada, fortaleciendo el sentido de pertenencia y compromiso. En cuanto a la difusión digital, se emplearán redes sociales como TikTok, Instagram, Facebook y grupos de WhatsApp, lo que permitirá una comunicación rápida y directa, especialmente con los jóvenes. Finalmente, se utilizará difusión offline mediante afiches colocados en puntos estratégicos del barrio, asegurando así la visibilidad del proyecto incluso para quienes no usan redes sociales.

6.5. Relación con los clientes

Para el funcionamiento del biohuerto orgánico y la participación activa de los vecinos en la recuperación de áreas verdes, se fomentará una relación cercana e inclusiva. Junto con la comunidad, se promoverá el aprendizaje colaborativo respecto al medioambiente y su conservación.

Una de las claves será incorporar a los vecinos desde el principio, no solo informándoles, sino integrándoles a las decisiones y actividades del proyecto. Con esto, se aumenta el sentido de pertenencia y compromiso al espacio.

También se mantendrá la comunicación y promoción de contenido educativo mediante el uso de redes sociales, grupos vecinales, así como la difusión de los convocatorias para las jornadas de trabajo comunitario.

Se realizarán talleres participativos de siembra, compostaje y cuidado del biohuerto donde niños, jóvenes y adultos aprenderán de manera práctica. Con estas acciones se mejoran las relaciones interpersonales y se apoya al biohuerto por parte de toda la comunidad.

6.6. Actividades clave

Las acciones clave para comenzar el proyecto incluyen medidas para hacer que la gente tome conciencia, participe y apprenda sobre el tema. Se empezarán con campañas de fomento a la conciencia ambiental dirigidas aresidentes y estudiantes, motivando el cuidado de la tierra y las ventajas del huerto orgánico.

Luego se hará un diseño junto con los vecinos donde ellos decidirán cómo se distribuye y hace el huerto.

La siguiente etapa tratará sobre la limpieza y preparación del suelo con días de trabajo comunitario, seguidos por siembras grupales y talleres sobre compostaje, estos fomentará prácticas sostenibles.

Además, será puesto en marcha un esquema de cuidado, riego y control del biohuerto con ayuda de todos en la comunidad.

6.7. Recursos clave

El proyecto comunitario de biohuerto dispondrá de varios recursos clave para su implementación y sostenibilidad. El biohuerto se llevará a cabo con plantas y semillas orgánicas adaptadas al clima local, las cuales necesitan escaso mantenimiento y fomentan la biodiversidad. Para su siembra y cuidado, se emplearán herramientas básicas de jardinería, como rastrillos, regaderas, carretillas y palas.

La participación de voluntarios y vecinos será esencial para la conservación del espacio, con el apoyo de asesoría técnica de expertos en jardinería urbana, agroecología, y educación ambiental. También se dispondrá de materiales educativos como carteles e infografías para capacitar a la comunidad en prácticas de sostenibilidad.

El proyecto buscará el respaldo de instituciones ambientales, ONGs, la municipalidad, y empresas con responsabilidad social que puedan proporcionar apoyo técnico, logístico o financiero.

Además, se pondrán en marcha sistemas de riego sostenibles y se emplearán medios de comunicación comunitaria, tales como redes sociales, murales, y radios locales, para promover la implicación de los vecinos y visibilizar el impacto de la iniciativa.

6.10. Aliados clave

Para la implementación del biohuerto orgánico, el proyecto contará con una red de aliados estratégicos los cuales facilitarán el alcance y sostenibilidad.

La Municipalidad de Villa El Salvador será un socio indispensable para la gestión del espacio público y el soporte institucional. A nivel interinstitucional, entidades tales como SERPAR, el Ministerio del Ambiente (MINAM) y la Red de Universidades Ambientalistas (RUA) pueden ser de gran ayuda al aportar asistencia técnica, material educativo y visibilidad al proyecto.

Asimismo, las instituciones educativas locales y universidades permitirán la creación de actividades formativas, voluntariado y espacios de investigación aplicada.

Finalmente, la colaboración con colectivos ambientales del distrito, viveros y empresas locales simplificará la obtención de plantones, compost, herramientas, y reforzará la vinculación comunitaria del biohuerto como proyecto colectivo.

6.9. Fuentes de ingresos

El proyecto se podrá sostener a través de una combinación de fuentes de ingreso que promuevan el compromiso colectivo y la autogestión.

En primer lugar, se intentará obtener financiación municipal a través de recursos otorgados por la Municipalidad de Villa El Salvador o presupuestos participativos dirigidos a la mejora de espacios públicos. Además, se administrará el respaldo de ONGs y programas de medio ambiente que puedan proporcionar recursos técnicos y materiales, como semillas, herramientas o capacitaciones. Las donaciones voluntarias de vecinos, instituciones privadas o comercios locales también serán fundamentales para potenciar el sentido de corresponsabilidad y equipar el biohuerto.

Finalmente, se llevarán a cabo actividades de recaudación de fondos, tales como ferias de la zona, sorteos solidarios o días de trueque ecológico, que además de producir ingresos, incentivarán la implicación y la valorización del espacio por parte de la comunidad.

6.10. Impacto

La implementación del biohuerto orgánico en la Etapa III de la Urb. Pachacamac tendrá un impacto significativo en distintos aspectos de la comunidad. En primer lugar, ayudará a disminuir el déficit de áreas verdes en la zona, logrando un incremento del 2.77% en espacios verdes accesibles para los vecinos. Esto permitirá no solo mejorar la apariencia y funcionalidad del parque, sino también reforzar la sensación de seguridad y la percepción positiva del entorno, generando un ambiente más seguro y acogedor.

Asimismo, se impulsará la concientización ambiental a través de actividades educativas y señalización informativa, lo cual favorecerá el desarrollo de una mayor conciencia ecológica y estimulará el compromiso ciudadano con prácticas sostenibles. De esta manera, se busca promover un cambio en los hábitos de la comunidad, orientado hacia el respeto y cuidado del medio ambiente.

El biohuerto también servirá como un punto de encuentro para la interacción y cohesión social, fortaleciendo los vínculos entre los vecinos y fomentando la inclusión social mediante el trabajo colaborativo. Este enfoque permitirá mitigar conflictos a través de la cooperación y el respeto mutuo entre los participantes.

Finalmente, el proyecto está concebido como un espacio para la sensibilización intergeneracional, donde personas de diferentes edades puedan compartir conocimientos y experiencias sobre el cultivo sostenible, fortaleciendo el sentido de pertenencia y el compromiso comunitario con el entorno natural.

6.11. Presupuestos

Tabla 1. ***Inversión inicial***

El kit incluye caja reciclable, compost, semillas, botellas reutilizadas, bolsitas de papel craft y guías impresas. Los recursos son económicos, sostenibles y pensados para facilitar el cultivo en casa.

1 caja de cartón (25x25 cm)	S/. 1.00
1 afiche A5 en b/n	S/. 0.50
1 folleto en b/n	S/. 0.40
1 dedicatoria en b/n	S/. 0.20
4 bolsitas - papel craft	S/. 0.20
Compost - 200 gr.	S/. 1.00
4 tipos de semillas	S/. 0.80
Botellas recicladas	S/. 0.10
Sticker impreso	S/. 0.80
Diseñador Gráfico Publicitario	S/. 2.40
Cucharita de plástico	S/. 0.20

TOTAL S/. 7.60

Tabla 2. ***Gestión del biohuerto (costos estimados)***

Dictado de taller virtual	S/. 50.00
Visita de campo	S/. 30.00
Semillas para biohuerto	S/. 20.00
Compost natural para biohuerto	S/. 0.00
Botellas para riego	S/. 0.00
Mantenimiento de biohuerto	S/. 0.00
Tierra abonada	S/. 50.00
Herramientas para mantenimiento	S/. 0.00

TOTAL S/. 150.00

7. Resultados

El reto de investigación permitió abordar el desafío de mejorar la escasez de áreas verdes en el Parque de la Etapa III de la Urb. Pachacamac, ubicado en Villa El Salvador. A través de este proceso se planteó la creación de un biohuerto orgánico comunitario como una solución integral que no solo contribuya al entorno natural, sino que también fortalezca la educación ambiental, fomente la participación vecinal y promueva el bienestar colectivo.

Si bien no se logró cumplir el reto en su totalidad, los resultados alcanzados fueron significativos. Se elaboró una propuesta estructurada que fue puesta a prueba con los propios vecinos de la zona, quienes brindaron comentarios valiosos. La implementación física aún está pendiente, principalmente debido a la necesidad de mayores recursos, coordinación institucional y tiempo para su ejecución completa.

Uno de los principales avances fue la definición del diseño del biohuerto, incluyendo sus elementos clave, materiales requeridos y una estrategia clara de difusión para incentivar la participación de la comunidad. La respuesta de los vecinos fue muy positiva; expresaron interés en involucrarse activamente, lo que valida la relevancia y el potencial del proyecto. Asimismo, se desarrolló una propuesta de valor centrada en la sensibilización ambiental y el fortalecimiento del compromiso vecinal a través de campañas digitales, talleres y espacios de aprendizaje colectivo.

Entre los aspectos que aún están por desarrollarse se encuentra la construcción completa del biohuerto en el terreno definido, ya que existen obstáculos relacionados con la obtención de permisos municipales, limitaciones logísticas y falta de financiamiento. Además, algunos talleres presenciales previstos no pudieron llevarse a cabo por temas de agenda y disponibilidad de los participantes.

Los avances alcanzados fueron posibles gracias a la colaboración activa de los beneficiarios, quienes participaron en dinámicas de validación y exploración de ideas mediante el uso de fichas, prototipos y otras herramientas participativas. No obstante, el progreso también se vio condicionado por factores externos como los tiempos reducidos y la necesidad de mayor articulación con entidades públicas.

8. Conclusiones

Se concluyó que la implementación de un biohuerto orgánico en la Etapa III de la Urb. Pachacamac es una solución efectiva al problema del déficit de áreas verdes en la zona. Esta acción permitió recuperar un parque árido y transformarlo en un espacio productivo, ecológico y accesible para todos los vecinos.

En segundo lugar, se analizó que el enfoque participativo fue esencial para fortalecer el sentido de pertenencia vecinal. La implicación directa de los residentes en el diseño, la siembra y el cuidado del biohuerto generó un compromiso colectivo y una mayor apropiación del espacio público.

Además, se evidenció que el uso de prácticas agroecológicas y el compostaje orgánico convierten al biohuerto en una herramienta educativa y ambientalmente sostenible, capaz de adaptarse a contextos urbanos y promover la autosuficiencia alimentaria. En ese sentido, el desarrollo del Kit Biomuya fue clave como recurso complementario, ya que proporciona diferentes semillas, compost orgánico, un recipiente reciclable con cucharita, una guía de cultivo y material educativo que facilita la participación vecinal y fortalece el aprendizaje ambiental desde el hogar. Este Kit nos ayudó a implemn

Finalmente, el proyecto demuestra que una intervención basada en la colaboración comunitaria puede generar un impacto positivo a nivel ambiental, social y educativo, fomentando una cultura de sostenibilidad y promoviendo la transformación de entornos degradados en espacios de vida, aprendizaje y encuentro para la comunidad.

9. Bibliografía

Agencia Andina. (2023, abril 16). Villa El Salvador: más de 5000 árboles serán plantados en el distrito.

https://andina.pe/agencia/noticia-villa-salvador-mas-5000-arboles-seran-plantados-el-distrito-973104.aspx

Agencia Andina. (2023, marzo 4). Lima tiene menos del 4.2% de áreas verdes recomendadas por la OMS.

https://andina.pe/agencia/noticia-lima-tiene-menos-del-42-areas-verdes-recomendadas-por-oms-506542.aspx

Altieri, M. A. (2009). Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. Agroeco.org.

https://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf

eOrganic. (2020). Introduction to organic farming.

https://eorganic.org/node/35223

Del Pozo y Fernández (2023). [Tesis de pregrado, Toulouse Lautrec]. Creación de un Biohuerto "Tierra Viva" para solucionar la Escasa Conciencia Ambiental en los Niños de la Comunidad Shipibo-Conibo de Cantagallo ubicado en el Distrito de Rímac.

https://repositorio.tls.edu.pe/...

Berrios, E. (2023). [Facultad de Agropecuaria y Nutrición]. Relación entre Estrategia Didáctica de Proyecto Biohuerto y Aprendizaje de Biodiversidad en Estudiantes de Instituciones Educativas de Lauricocha Huánuco- 2023. https://repositorio.une.edu.pe/...

FAO. (2014). Marco de sostenibilidad alimentaria.

https://openknowledge.fao.org/...

Flores y Sullcapuma (2023). [Tesis – Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada Toulouse Lautrec]. Diseño de biohuerto biofílico sostenible que permite reducir la ausencia de zonas verdes en hogares con espacio limitado en el distrito de Villa María del Triunfo.

https://repositorio.tls.edu.pe/handle/20.500.12826/593

FOVIDA. (2023). Diagnóstico ambiental del distrito de Villa El Salvador. https://fovida.org.pe/wp-content/uploads/2023/05/Informe-DIagnostico-VES.pdf

Infobae. (2024, febrero 18). Santa María del Mar tiene la mayor cantidad de áreas verdes por habitante: ¿Cuál es la situación de otros distritos? https://www.infobae.com/peru/...

La República. (2023, diciembre 27). El distrito de Lima con menor cantidad de áreas verdes por habitante no es Breña ni Puente Piedra. https://larepublica.pe/

López, M. (2022). El uso del TikTok como medio para el cuidado del medioambiente en estudiantes de décimo grado de educación básica [Tesis de licenciatura, UTPL]. https://dspace.utpl.edu.ec/...

MIDAGRI. (2022). Importancia de los biohuertos familiares y comunitarios. https://www.gob.pe/...

Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Guía de huertos escolares. https://educacion.gob.ec/...

Ministerio del Ambiente - MINAM. (2022). Información institucional. https://www.gob.pe/minam

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2023). Guía de recursos de educación ambiental. https://www.miteco.gob.es/...

Municipalidad Distrital de Villa El Salvador. (2020). Diagnóstico de brechas de infraestructura.

https://cdn.www.gob.pe/...

Noticias SER. (2019). El déficit de área verde en Villa El Salvador. Noticias SER. https://www.noticiasser.pe/el-deficit-de-area-verde-en-villa-el-salvador

OMS. (2023). Salud mental. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/es/health-topics/mental-health#tab=tab_1

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2020). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2020. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0568ef8c-0543-4c5d-a8a8-6292e146c613/content

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2020). Sostenibilidad en la alimentación y la agricultura. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. https://www.fao.org/sustainability/es

Ramírez, A., y Torres, P. (2023). Impacto de Tik Tok como medio de estrategia de marketing en el caso del álbum Motomami de Rosalía [Tesis de licenciatura, Instituto Toulouse Lautrec]. Repositorio TLS. https://repositorio.tls.edu.pe/handle/20.500.12826/306

Red de Árboles. (2024). Conociendo las especies arbóreas nativas de Lima, Perú. Red de Árboles. https://www.reddearboles.org/es-PE/noticias/nwarticle/337/1/Conociendo-las-especies-arboreas-nativas-de-lima-peru

Revista Entorno. (2021). Gestión de residuos orgánicos y dotación de biohuertos domiciliarios en Millpo Ccachuana, Huancavelica, Perú. Revista Entorno. https://www.researchgate.net/publication/361531564_Gestion_de_residuos_organicos_y_dotacion_de_biohuertos_domiciliarios_Millpo_Ccachuana_Huancavelica_Peru

SERPAR Lima. (2023). Importancia de la vegetación nativa en los parques metropolitanos. SERPAR Lima. https://www.serpar.gob.pe/noticias/importancia-de-la-vegetacion-nativa-en-los-parques-metropolitanos

SINIA. (2007). Inventario nacional de especies forestales y vegetación. Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/187.pdf

Sullcapuma Sayago, N. G., y Torres Soto, A. L. (2023). Biohuerto modular para facilitar la implementación de un área verde en los departamentos de Lima Norte [Tesis de licenciatura, Instituto Toulouse Lautrec]. Repositorio TLS. https://repositorio.tls.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12826/412/Trab%20Inve

st%20-%20Biohuerto%20modular%20para%20facilitar%20la%20implementaci%C3%B3n%20de%20un%20%C3%A1rea....pdf?sequence=1&isAllowed=y

Torres-Gonzales, Y., Rojas-Carrizales, A. G., Parejas-Garavito, M. Á., y Hinojosa-Benavides, R. A. (2021). Gestión de residuos orgánicos y dotación de biohuertos domiciliarios en Millpo Ccachuana, Huancavelica, Perú. https://www.researchgate.net/publication/361531564_Gestion_de_residuos_organicos_y_dotacion_de_biohuertos_domiciliarios_Millpo_Ccachuana_Huancavelica_Peru

Universitat Politècnica de València (UPV). (2022). Diseño de biohuerto escolar modular. Universitat Politècnica de València. https://riunet.upv.es/entities/publication/9f41d656-b815-48f8-b4a2-cdbc472a401b

Villalobos Tafur, E. (2023). Biohuerto y aprendizaje de producción agrícola sostenible en estudiantes de instituciones educativas Pardo Miguel 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio UNE. https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3771cf26-fad3-4603-9c70-2eb60b5ec161/content

10. Anexos

Anexo 1. Estructura de preguntas del formulario

Género *

- ◯ Femenino
- ◯ Masculino
- ◯ Prefiero no decirlo
- ◯ Otro

Edad *

- ◯ 18 - 28
- ◯ 29 - 38
- ◯ 39 - 48
- ◯ 49 - 58
- ◯ 59 - 68
- ◯ 69 o más

Distrito de residencia *

Texto de respuesta breve

¿Considera que en Villa El Salvador hay suficientes espacios verdes disponibles para los habitantes? ¿Por qué? *

Texto de respuesta breve

¿Cuál cree que sería la mejor manera de informar a la comunidad sobre la importancia de proteger los espacios verdes? *

- [ ] Redes sociales
- [ ] Talleres y charlas comunitarias
- [ ] Volantes y posters informativos

¿Crees que la comunidad está lo suficientemente involucrada en los esfuerzos de conservación? ¿Cómo se podría mejorar esta participación? *

Texto de respuesta breve

Fr ¿Qué tan importante considera la preservación de áreas verdes para la calidad de vida en su comunidad? ¿Por qué? *

Texto de respuesta breve

¿Qué tipo de apoyo consideraría necesario para involucrarse en proyectos de reforestación? *

- ◯ Capacitación, talleres y educación ambiental
- ◯ Suministro de materiales (plantas, herramientas, etc.)
- ◯ Incentivos económicos o reconocimiento
- ◯ Voluntariado y mano de obra
- ◯ Opción 5

P ¿Cuáles son los principales problemas que afectan los espacios verdes en su distrito? *

- ◯ Falta de mantenimiento
- ◯ Contaminación
- ◯ Poca seguridad
- ◯ Uso indebido de las áreas verdes

¿Estaría dispuesto/a a participar activamente en actividades de reforestación en su comunidad? *

- ◯ Sí
- ◯ No
- ◯ Tal vez

¿Está de acuerdo con que se realicen proyectos de reforestación en Villa El Salvador? *

- ◯ Totalmente de acuerdo
- ◯ De acuerdo
- ◯ En desacuerdo
- ◯ Totalmente en desacuerdo

¿Qué tan familiarizado está con el concepto de biodiversidad urbana? *

- ◯ Muy familiarizado/a
- ◯ Algo familiarizado/a
- ◯ Poco familiarizado/a
- ◯ Nada familiarizado/a

Anexo 2. Fotografías de las entrevistas a los vecinos









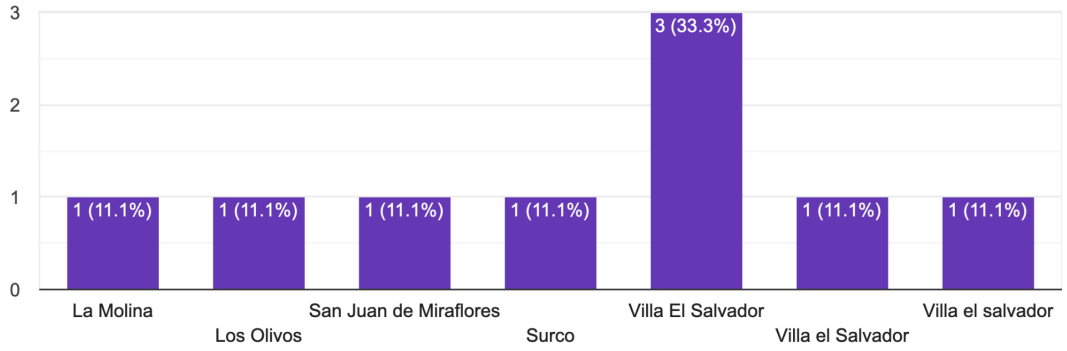




Anexo 3. Resultados del formulario

Distrito de residencia

9 respuestas



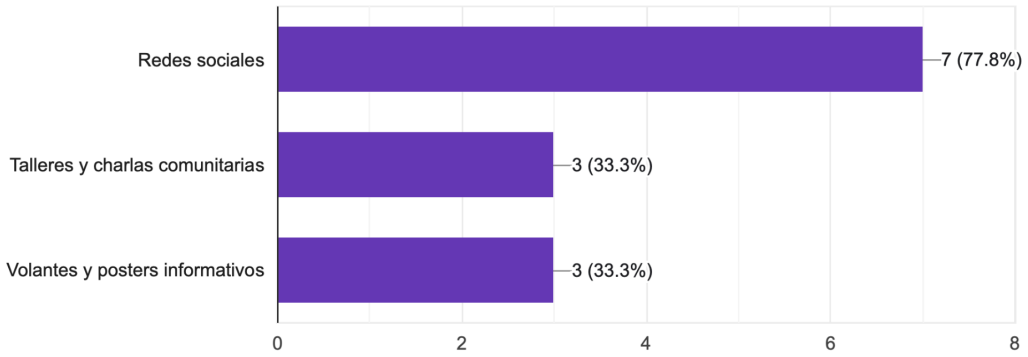
¿Considera que en Villa El Salvador hay suficientes espacios verdes disponibles para los habitantes? ¿Por qué?

9 respuestas

- Debo suponer que no tiene muchas áreas verdes por lo que he visto en las noticias, no he tenido oportunidad de ir
- No, es un distrito con muy pocas áreas verdes
- No tengo conocimiento, pero me parece que no
- No, porque hay zonas donde la municipalidad no quiere invertir
- No muchas, hay zona en las que sí se han querido recuperar esos espacios y actualmente están siendo cuidados, pero los que no, se han ido destruyendo.
- No
- No, creo que se podría aumentar mas areas verdes en calles residenciales
- No, las áreas destinadas a parques no están cuidadas y predomina la arena

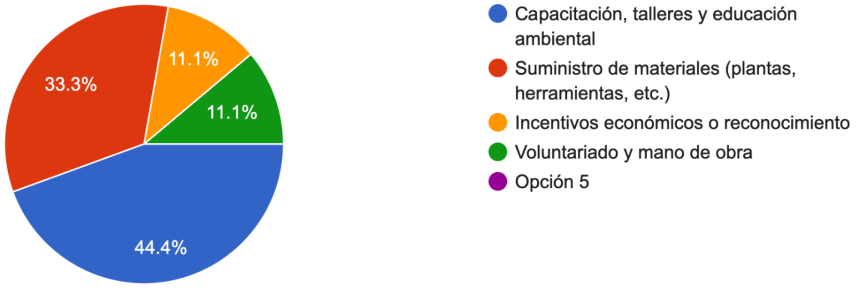
¿Cuál cree que sería la mejor manera de informar a la comunidad sobre la importancia de proteger los espacios verdes?

9 respuestas



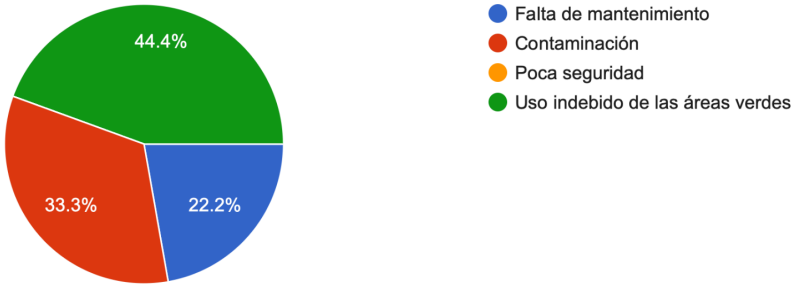
¿Qué tipo de apoyo consideraría necesario para involucrarse en proyectos de reforestación?

9 respuestas



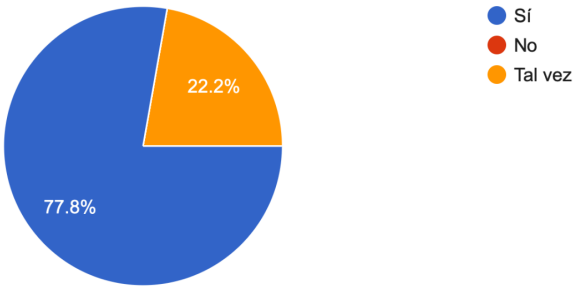
P ¿Cuáles son los principales problemas que afectan los espacios verdes en su distrito?

9 respuestas



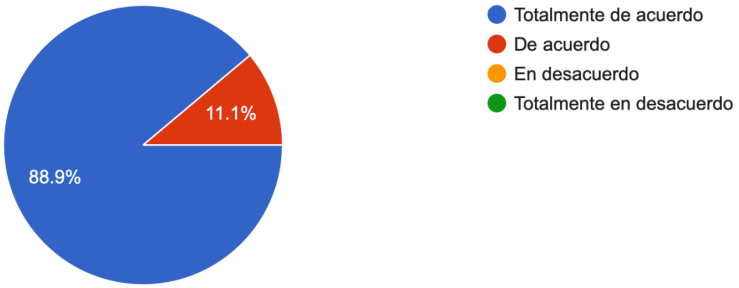
¿Estaría dispuesto/a a participar activamente en actividades de reforestación en su comunidad?

9 respuestas



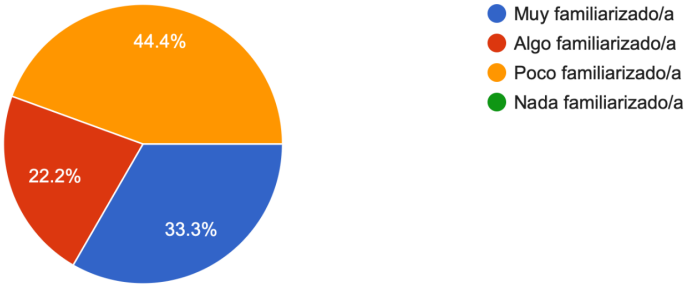
¿Está de acuerdo con que se realicen proyectos de reforestación en Villa El Salvador?

9 respuestas

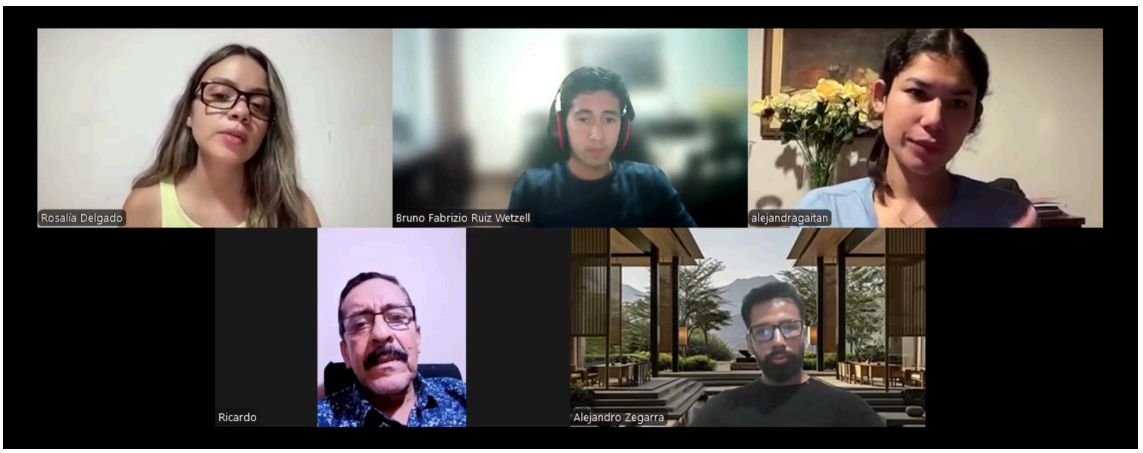


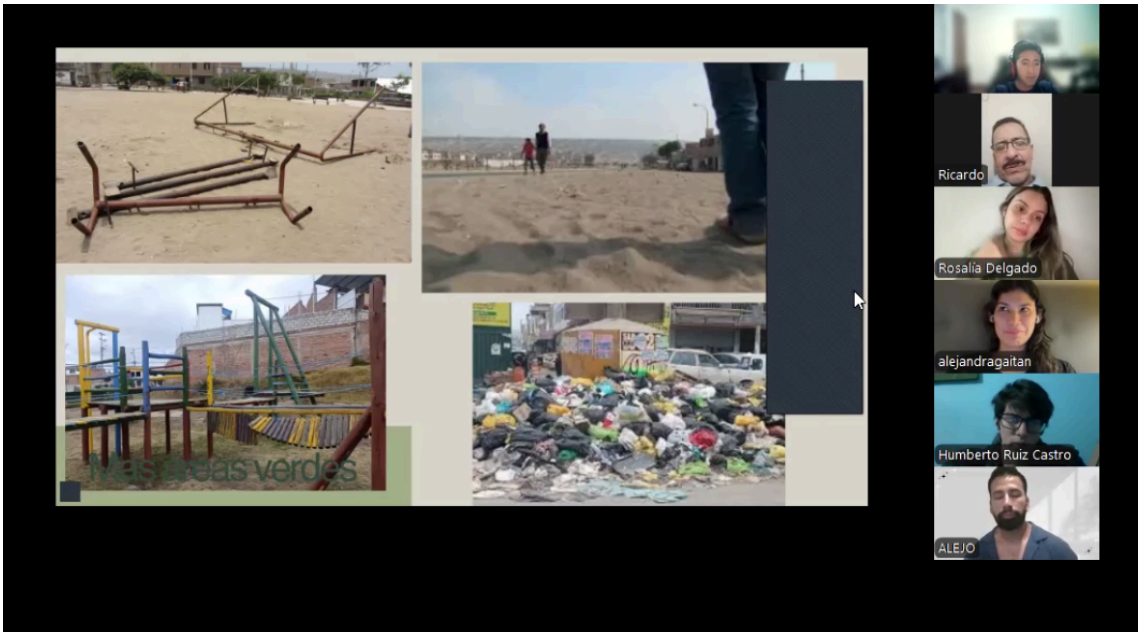
¿Qué tan familiarizado está con el concepto de biodiversidad urbana?

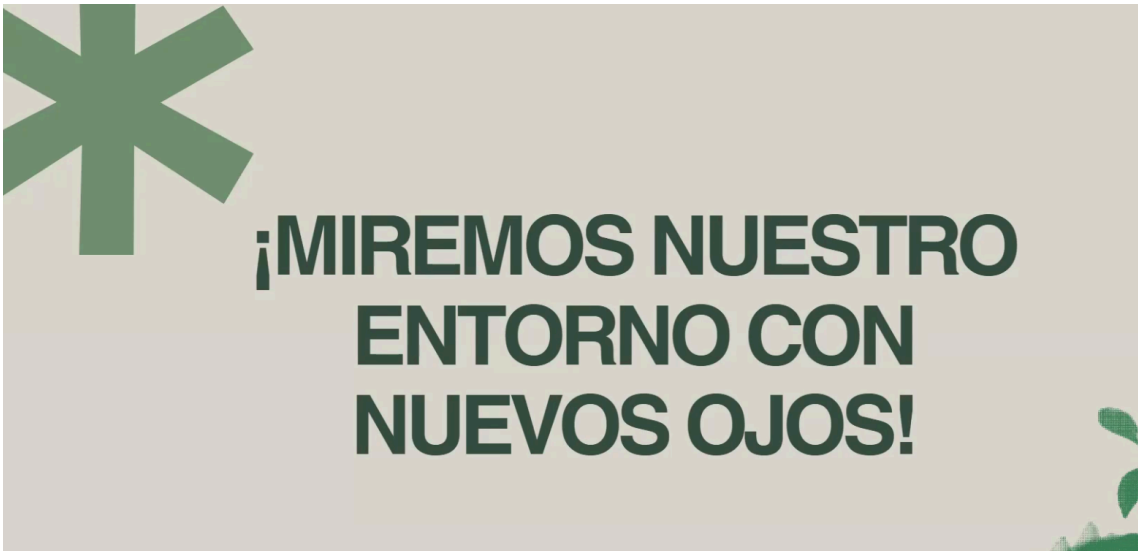
9 respuestas



Anexo 4. Fotografías del Taller Generativo







Anexo 5. Fotografías del Prototipo





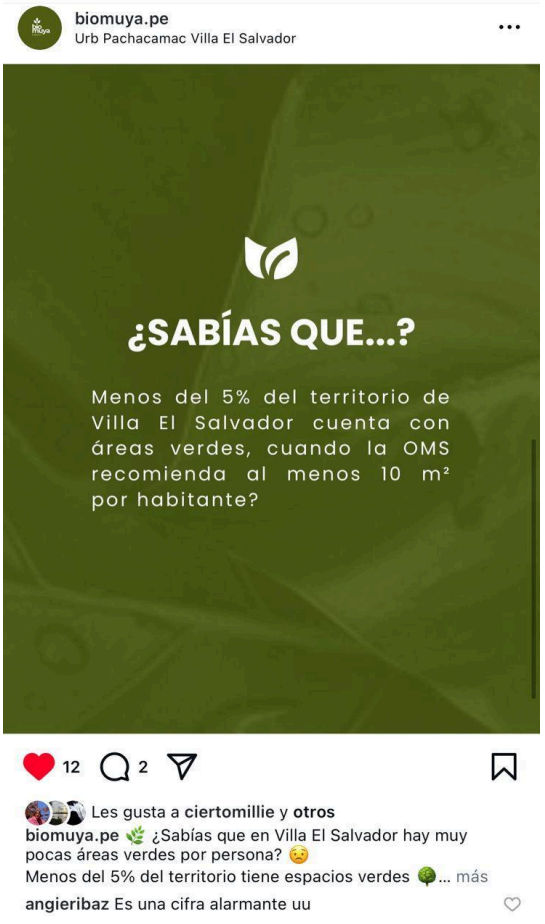

bio
muya
biohuerto
orgánico


bio
muya
Recipiente
#SiembraCambio
#CosechaFuturo

Anexo 6. Contenido en Instagram y Facebook






biomuya.pe
Urb Pachacamac Villa El Salvador
¿SABÍAS QUE...?
Menos del 5% del territorio de Villa El Salvador cuenta con áreas verdes, cuando la OMS recomienda al menos 10 m² por habitante?
12
2
Les gusta a ciertomillie y otros
biomuya.pe 🌿 ¿Sabías que en Villa El Salvador hay muy pocas áreas verdes por persona? 😉
Menos del 5% del territorio tiene espacios verdes 🌳... más
angieribaz Es una cifra alarmante uu


biomuya.pe
Urb Pachacamac Villa El Salvador
ALGO ESTÁ POR BROTAR...
#SiembraCambio #CosechaFuturo
12
Les gusta a ciertomillie y otros
biomuya.pe 🌱 Algo está por brotar...
¡Muy pronto podrás convertir tu espacio en un pequeño paraíso verde! 🏡✨... más

Biomuya - Biohuerto Orgánico
28 may. ·

🤖🌱 Hasta la IA lo tiene claro...
Si queremos un futuro verde, tenemos que empezar desde la raíz.
En Biomuya, apostamos por los biohuertos orgánicos como semilla de cambio en Villa El Salvador.
Porque cuidar la tierra también es una forma de cuidar la vida 💚

#SiembraCambio #CosechaFuturo



Ver estadísticas y anuncios

Promocionar publicación

Biomuya - Biohuerto Orgánico
19 min ·

¡Lo que tanto estabas esperando llegó a Biomuya!

#SiembraCambio #CosechaFuturo



Ver estadísticas y anuncios

Promocionar publicación

Biomuya - Biohuerto Orgánico
6 min ·

¡Ellos ya tienen su Kit Biomuya! ¿Qué esperas?
¡Obtén el tuyo también y comienza a cultivar desde casa!💚
Contáctanos al 935 976 538

#SiembraCambio #CosechaFuturo



Ver estadísticas y anuncios

Promocionar publicación

Anexo 7. Fotografías de los vecinos adquiriendo el Kit Biomuya






SIEMBRA
EN 5 PASOS


bio muya