ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

"TOULOUSE LAUTREC"

MÓDULO DE COMPOSTAJE COMUNITARIO CON DISPENSADOR DE SEMILLAS PARA INTEGRAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN DE 35 A 45 AÑOS DEL AA.HH SAN VALENTÍN EN ANCÓN

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

AUTOR:

DARA JOCABED AMÉZAGA DE LA PORTILLA

https://orcid.org/0009-0004-8658-893X

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

AUTOR:
DIANA HIAJAIRA ARÉVALO HINOSTROZA

https://orcid.org/0009-0004-4665-5309

ASESOR:

JONATAN FREDDY SAYAN CHUMBIRIZO
https://orcid.org/0000-0002-3436-5249

Lima – Perú
2025

AR%C3%89VALO HINOSTROZA DIANA HIAJAIRA 2016124982 - AM%C3%89ZAGA DE LA PORTILLA DARA JOCABED%C2%A0...

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:464886618

Submission Date
Jun 5, 2025, 7:26 PM GMT-5

Download Date
Jun 5, 2025, 7:43 PM GMT-5

File Name
ARÉVALO HINOSTROZA DIANA HIAJAIRA 2016124982 - AMÉZAGA DE LA PORTILLA DARA JOCABE....docx

File Size
56.0 KB

30 Pages

6,029 Words

38,811 Characters

14% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

11% Internet sources
1% Publications
8% 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 informe presenta el proceso de diseño, implementación y validación de un módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas en el Asentamiento Humano San Valentín, Ancón. La propuesta de innovación social impactó directamente a aproximadamente 150 familias del sector urbano popular, con el objetivo de fomentar prácticas sostenibles, empoderar a líderes comunitarios y mejorar el entorno ambiental mediante la transformación de residuos orgánicos en abono natural.

El reto principal fue incentivar la creación y sostenibilidad de espacios verdes en un contexto de desertificación y limitada infraestructura ecológica. La solución consistió en un módulo que combina compostaje con entrega de semillas, funcionando también como un espacio educativo y de encuentro vecinal. La co-creación del prototipo involucró a vecinos, voluntarios y actores locales, fortaleciendo el sentido de pertenencia.

Durante la validación, se identificó una respuesta positiva hacia la iniciativa, aunque su adopción práctica fue parcial. Si bien se logró la instalación y activación del módulo, el uso sostenido por parte de los vecinos fue limitado debido a la falta de conocimientos previos sobre compostaje y a la necesidad de un acompañamiento educativo continuo. A pesar de ello, se demostró la viabilidad técnica y el impacto ecológico positivo del sistema, con potencial de réplica en otras comunidades.

En conclusión, el proyecto validó parcialmente el modelo como una solución socialmente innovadora. Se evidenció que, además de una solución técnica, se requiere un proceso educativo y de sensibilización constante para asegurar su sostenibilidad y apropiación comunitaria a largo plazo.

Palabras claves (Compostaje, dispensador, comunitario, ambiental, módulo)

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del Trabajo de Investigación

1. Contextualización del problema……6
2. Justificación……....8
   2.1 Justificación Social……...8
   2.2 Justificación Práctica……8
   2.3 Justificación Metodológica……...8
3. Reto de Innovación…….…9
   3.1 Pregunta general……9
   3.2 Objetivo general……10
   3.2.1 Objetivos específicos……10
4. Sustento teórico……..…..11
   4.1 Estudios previos…….……11
   4.2 Marco teórico…….....13
   4.2.1 Definición conceptual del reto de innovación……13
   4.2.2 Característica y etapas de la solución según la teoría…….14
   4.2.3 Importancia, relevancia y coherencia del sustento
   teórico con los beneficiarios……..15
5. Beneficiarios……..16
6. Modelo de negocio……..……..17
   6.1 Reto……..17
   6.2 Propuesta de valor……17
   6.3 Segmento de clientes……18
   6.4 Canales…….……18
   6.5 Relación con los clientes……..18
   6.6 Actividades clave…….19
   6.7 Recursos clave…….19
   6.8 Aliados clave……19
   6.9 Fuentes de ingreso……19
   6.10 Impacto…….…….…….20
   6.10.1 Social……...20
   6.10.2 Ambiental…….20
   6.10.3 Económico……20

6.11 Presupuestos……...20
7. Resultados……..….23
8. Conclusiones……..….24
9. Bibliografía…….……...26
10. Anexos……...30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Presupuesto de inversión inicial para el módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas…….. 21

Tabla 2. Presupuesto de inversión mensual para el módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas…….. 22

1. Contextualización del Problema:

Según Naciones Unidas (2021), “La degradación de la tierra afecta el bienestar de hasta 3.200 millones de personas en todo el mundo” (Naciones Unidas, 2021), lo que evidencia que los problemas ambientales no solo impactan negativamente los ecosistemas, sino que también profundizan condiciones de pobreza, exclusión y vulnerabilidad. Esta realidad se manifiesta de forma concreta en el asentamiento humano San Valentín, ubicado en el distrito de Ancón, Lima, donde miles de familias viven sin acceso regular a servicios básicos como agua potable, recolección de residuos e infraestructura adecuada. En este contexto, la desertificación y la pérdida de productividad del suelo resultan particularmente preocupantes, ya que aceleran el deterioro ambiental y disminuyen la biodiversidad. Como advierte la degradación de la tierra es una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad y contribuye significativamente al cambio climático al liberar carbono almacenado en el suelo” (Secretaría del IPBES, 2021).

Frente a este panorama, el Ministerio del Ambiente del Perú ha propuesto un conjunto de 52 medidas enfocadas en la conservación de suelos, la recuperación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales para enfrentar el cambio climático. Nuestra salud, como nuestro bienestar, están ligados a la buena salud de los ecosistemas; por ello, es importante gestionarlos de manera eficiente, garantizando que puedan seguir abasteciendo bienes y servicios para las presentes y futuras generaciones” (MINAM, 2022).

No obstante, estas políticas aún no logran llegar de manera efectiva a territorios como San Valentín, donde la falta de reconocimiento legal y apoyo municipal limita el acceso a recursos públicos, manteniendo a sus habitantes en una situación de vulnerabilidad estructural. Según el programa Eurosocial. (2020). Ordenamiento territorial en América Latina. [Informe final de consultoría]. A pesar de estas dificultades, la comunidad ha

demostrado una destacable capacidad de organización. Sus habitantes han implementado, con recursos limitados, prácticas como la reutilización del agua, la creación de mini huertos, el reciclaje de residuos y programas de educación ambiental, basados en una lógica de economía circular. Estas iniciativas, aunque locales, se alinean con lo planteado por Torres Vega et al. (2021), quienes sostienen que la participación comunitaria es esencial para fortalecer la resiliencia de territorios vulnerables y transitar hacia modelos sostenibles. Al involucrar activamente a la población local en la gestión del riesgo de desastres, se promueve una gobernanza más equitativa y adaptativa, que considera las complejidades y dinámicas propias de cada comunidad. De esta forma, la comunidad no solo mejora su entorno inmediato, sino que también contribuye a mitigar los efectos del cambio climático, purificar el aire y generar condiciones para una vida más saludable y digna.

Se requiere una solución sostenible que involucre activamente a los vecinos en la transformación de su realidad ecológica. Ante este contexto, surge la propuesta de implementar un módulo de compostaje comunitario, con el fin de transformar residuos orgánicos en abono natural, promover la participación vecinal y generar beneficios ecológicos y sociales. Este módulo, además de abordar la gestión de residuos, se plantea como un espacio educativo, de intercambio de conocimientos y fortalecimiento de la identidad colectiva del asentamiento. Como propuesta técnica, este sistema permitiría cerrar el ciclo del reciclaje orgánico, fortalecer la seguridad alimentaria y convertirse en un punto de encuentro ambiental para el barrio. Además, el módulo incluiría un dispensador de semillas de plantas nativas y comestibles, lo que fomentaría la agricultura urbana y el reverdecimiento del entorno.

En conclusión, la experiencia de San Valentín demuestra que, incluso en contextos marcados por la vulnerabilidad ambiental y la exclusión institucional, las comunidades tienen la capacidad de liderar procesos transformadores hacia la sostenibilidad. El módulo de

compostaje con dispensador de semillas no representa únicamente una solución ambiental, sino también una herramienta para regenerar el territorio, mejorar la alimentación y fortalecer el tejido social. Por ello, es fundamental que las autoridades, organizaciones y aliados institucionales reconozcan el valor de estas iniciativas y las acompañen con políticas inclusivas y recursos que potencien su impacto a largo plazo. “La sostenibilidad urbana no solo depende de la infraestructura, sino del empoderamiento de las comunidades en la toma de decisiones sobre su entorno” (UNESCO, 2020), y San Valentín es hoy una prueba viva de que la transformación desde lo local es posible cuando se confía en la capacidad colectiva de sus habitantes.

2. Justificación

La presente propuesta responde a una necesidad urgente del asentamiento humano San Valentín, donde la falta de servicios básicos, el deterioro ambiental y la exclusión institucional afectan la calidad de vida de miles de familias.

2.1 Justificación social: Este reto de innovación busca beneficiar a los propios vecinos, promoviendo su participación activa en la gestión de residuos orgánicos y el cultivo urbano, generando así bienestar ambiental, cohesión comunitaria y fortalecimiento de su identidad colectiva.

2.2. Justificación práctica: El módulo de compostaje con dispensador de semillas ofrece una solución concreta a la acumulación de residuos y la escasez de vegetación, permitiendo transformar desechos en abono para huertos familiares, fomentar el autoconsumo y mitigar la contaminación local.

2.3 Justificación metodológica: Esta propuesta se fundamenta en la metodología Innovation Challenge, la cual promueve la solución creativa de retos con impacto positivo en la sociedad, la economía y el planeta. Esta metodología se estructura en cuatro etapas:

Investigar, Idear, Validar y Transferir, cada una con herramientas específicas que guían el proceso de innovación. En la etapa de investigación, realizamos un análisis profundo del problema de desertificación en San Valentín. Utilizamos herramientas como el mapa de actores y el lienzo tema-problema-reto para identificar a los involucrados y comprender sus necesidades. Además, aplicamos el análisis DPESTA para examinar los factores Demográficos, Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos y Ambientales que influyen en la problemática. Este proceso nos permitió descubrir insights clave sobre la falta de conciencia ambiental y la necesidad de prácticas sostenibles en la comunidad. Con los insights obtenidos, pasamos a la generación de ideas utilizando técnicas de brainstorming y pensamiento divergente. Creamos un mapa visual para organizar las ideas y seleccionamos las más viables. La propuesta de implementar compostaje comunitario surgió como una solución innovadora que aborda la desertificación y fomenta la participación ciudadana. En la fase de desarrollo, elaboramos prototipos de la solución propuesta. Diseñamos varios tipos de compostaje comunitario. Utilizamos el lienzo de modelo de negocio para planificar la implementación y sostenibilidad del proyecto. Las pruebas piloto se llevaron a cabo en talleres con los dirigentes del AA:HH, obteniendo retroalimentación valiosa para mejorar la propuesta.

3. Reto de innovación

3.1 Pregunta General: ¿Cómo podríamos integrar la educación ambiental a la población de 35 a 45 años del AA. HH San Valentín en Ancón?

Preguntas Específicas:

3.1.1 ¿Cómo podríamos diseñar un sistema de compostaje domiciliario que se adapte a las condiciones socioeconómicas y espaciales del distrito de Ancón?

3.1.2 ¿Cómo podríamos integrar prácticas de agricultura urbana en comunidades que no cuentan con conocimientos técnicos en cultivo?

3.1.3 ¿Cómo podríamos generar conciencia ambiental en los hogares a partir del uso cotidiano del compostaje?

3.2 Objetivo General

Crear un Módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas para poder integrar la educación ambiental a la población de 35 a 45 años del AA.HH. San Valentín en Ancón.

3.2.1 Objetivos Específicos

- Implementar un dispensador de semillas por niveles (inicial, intermedio y avanzado), con fichas de cultivo sencillas y asistencia técnica comunitaria liderada por promotores ambientales locales.
- Incorporar un sistema de monitoreo participativo del uso del módulo (bitácoras, encuestas, retos familiares) que permita visibilizar el impacto del compostaje en la reducción de residuos y la producción de alimentos.

Este reto, por tanto, propone una solución innovadora, contextualizada y con alto potencial educativo, social y ambiental para transformar residuos en oportunidades de producción y bienestar comunitario.

4. Sustento Teórico

4.1 Estudios previos

Un estudio destacado en Medellín, Colombia, es el proyecto “Terrazas Verdes”, liderado por Carlos Alberto Sánchez Mosquera, conocido como “Nene”. Este proyecto ha transformado terrazas en barrios marginados en huertas urbanas utilizando sistemas hidropónicos, permitiendo a madres cabeza de familia y personas con movilidad reducida cultivar y vender sus propios alimentos. Actualmente, el proyecto abarca 32 terrazas que benefician a más de 5,000 personas y genera 20 empleos directos. Además, incluye componentes psicosociales y artísticos, como la creación de espacios para artistas emergentes y planes para un estudio de música en un nuevo centro cultural. Según un artículo de El País (2021), la creación de espacios verdes en áreas urbanas puede mejorar la cohesión social, reducir la violencia y fomentar la participación ciudadana.

En Buenos Aires, Argentina, se han desarrollado programas de regeneración urbana que integran jardines comunitarios en zonas marginales. Según un estudio publicado en Anales de Geografía de la Universidad Complutense (2023), las transformaciones urbanas pueden afectar la identidad de los espacios urbanos, destacando la importancia de preservar sus características originales.

Un estudio significativo en Quito, Ecuador, es el análisis de la implementación de infraestructuras verdes y azules en el Distrito Metropolitano de Quito. Este trabajo examina cómo la planificación colaborativa y la participación activa de la comunidad en el diseño y gestión de espacios verdes han contribuido a fortalecer la sostenibilidad urbana y la resiliencia frente al cambio climático. Las intervenciones se desarrollan bajo un enfoque participativo que involucra a vecinos, técnicos y autoridades locales, lo que facilita la co-creación de soluciones adaptadas a las necesidades específicas del entorno. Los resultados

reflejan una mayor apropiación comunitaria, mantenimiento constante de las infraestructuras y una mejor capacidad de adaptación a los desafíos ambientales locales. Córdova, Menoscal y Zapata (2020) señalan que la participación activa de la comunidad desde las fases iniciales es crucial para asegurar la sostenibilidad y perdurabilidad de las intervenciones verdes en contextos urbanos.

Un estudio significativo en Lima, Perú, es el análisis de la participación ciudadana en la regeneración urbana de asentamientos informales. Este estudio examina cómo la inclusión activa de la comunidad en la toma de decisiones ha permitido identificar necesidades específicas y diseñar intervenciones adaptadas al contexto local. Se destaca la importancia de involucrar a los residentes desde las fases iniciales, garantizando la apropiación y sostenibilidad a largo plazo de las intervenciones urbanas. Este enfoque es fundamental para nuestra investigación, ya que demuestra cómo Acevedo de los Ríos y Jones Pérez (2022) subrayan que la participación activa de la comunidad desde las fases iniciales es crucial para asegurar la sostenibilidad y perdurabilidad de las intervenciones verdes en contextos urbanos.

Finalmente, el estudio realizado por Aranda Tinoco y Hinojosa Huamán (2021) en Huancayo evidenció que la implementación de estrategias pedagógicas a través del programa educativo *Ecoacti* logró promover actitudes positivas hacia el cuidado y conservación ambiental en estudiantes de primaria. La intervención consistió en actividades lúdico-educativas centradas en el respeto por el entorno y el uso responsable de los recursos, aplicadas a un grupo de 52 estudiantes. Como resultado, el 100% del grupo experimental mostró actitudes positivas hacia el medio ambiente, en comparación con solo el 15% en el grupo control. Este hallazgo respalda la propuesta del presente proyecto al demostrar cómo la educación práctica y contextualizada puede generar conciencia ecológica, especialmente en niñas, niños y jóvenes, fortaleciendo su sentido de pertenencia y compromiso con su entorno.

4.2 Marco teórico

4.2.1 Definición conceptual del reto de innovación

La solución propuesta desde el reto de innovación se concibe teóricamente como la creación de espacios verdes sostenibles, entendidos no solo como estructuras físicas o ecológicas, sino como estrategias integrales de regeneración urbana, ambiental y social. En este enfoque, los módulos de compostaje con dispensadores de semillas se configuran como un módulo comunitario que articula la gestión responsable de residuos orgánicos con la promoción de prácticas agroecológicas, el fortalecimiento del tejido social y la educación ambiental.

Diversos estudios recientes destacan que los huertos urbanos, además de contribuir a la seguridad alimentaria y a la biodiversidad urbana, fortalecen la cohesión social y promueven el bienestar emocional de los participantes. Por ejemplo, en Lima Metropolitana, se ha demostrado que el cuidado de la naturaleza a través de huertos caseros impacta positivamente en el bienestar humano, creando un hábito ecológico y consciente (Tulini Valencia, 2023). Asimismo, los huertos comunitarios actúan como espacios de encuentro y convivencia, fomentando la interacción social y fortaleciendo los lazos comunitarios, lo que contribuye a la construcción de comunidades más resilientes y sostenibles (Verdes Horizontes, 2024).

Además, la implementación de huertos urbanos ha sido reconocida como una herramienta eficaz para mejorar la salud mental, proporcionando una sensación de calma y concentración, y promoviendo prácticas sostenibles que benefician tanto a los individuos como a la comunidad en general (ResearchGate, 2020).

4.2.2 Características y etapas de la solución según la teoría

Para implementar con éxito una solución de este tipo, la literatura especializada recomienda seguir una serie de etapas que aseguren su efectividad y sostenibilidad en el tiempo. La primera etapa es el diagnóstico participativo, que consiste en recoger información junto a la comunidad para entender sus necesidades reales, capacidades y expectativas. Esta fase del proceso utiliza técnicas como entrevistas a profundidad, recorridos participativos, talleres y mapeo colaborativo, con el propósito de integrar el saber local en la toma de decisiones (Martínez & Salazar, 2021).

La segunda etapa es la planificación colaborativa, en la que se diseña el módulo verde con criterios de sostenibilidad como el uso de materiales reciclados, plantas nativas, captación de agua y eficiencia energética. Este diseño busca que la infraestructura responda tanto a las condiciones del entorno como a los valores y prácticas culturales de la comunidad.

La tercera etapa corresponde a la implementación participativa, que incluye la construcción del módulo, el armado de composteras, el sembrado de especies vegetales, las capacitaciones prácticas y la organización de turnos para el mantenimiento. Esta fase fomenta el aprendizaje colectivo y situado mediante la acción comunitaria conjunta, fortaleciendo el sentido de pertenencia y el compromiso vecinal con el proyecto. Sousa, Barata y Labarca (2023) destacan que este tipo de aprendizaje colaborativo es clave para desarrollar capacidades locales que aseguren la gestión sostenible y la perdurabilidad de las intervenciones en contextos urbanos.

Finalmente, la cuarta etapa es el monitoreo y retroalimentación, que permite evaluar continuamente el impacto del proyecto, resolver dificultades emergentes y mejorar los procesos de gestión. El Aprendizaje-Servicio (ApS) es una metodología educativa que integra el aprendizaje de contenidos, habilidades y valores con el servicio a la comunidad. Esta

combinación permite que los participantes aprendan mientras atienden necesidades reales del entorno, promoviendo el compromiso social y el aprendizaje significativo (Martínez, 2025).

4.2.3 Importancia, relevancia y coherencia del sustento teórico con los beneficiarios

La solución propuesta es relevante y coherente con el contexto del AA.HH. San Valentín porque responde a condiciones de exclusión estructural, deterioro ambiental y escasez de infraestructura urbana, a través de una estrategia accesible, replicable y culturalmente pertinente. La participación activa en la creación y gestión de espacios verdes comunitarios fortalece el tejido social y promueve la resiliencia urbana, transformando áreas vulnerables en entornos de encuentro y acción colectiva (Cordero, 2025).

En San Valentín, la propuesta parte del protagonismo de las mujeres líderes, quienes ya promueven prácticas como el reciclaje, el cuidado del entorno y la educación ambiental. Esta iniciativa se potencia mediante la incorporación de herramientas accesibles como el compostaje, el intercambio de semillas y los talleres comunitarios. La metodología propuesta se adapta a los recursos y conocimientos existentes, y se fortalece con la apropiación colectiva del espacio, lo que garantiza su sostenibilidad a futuro.

Además, el uso de materiales reciclados, el enfoque educativo y el trabajo en red con actores locales como universidades y municipalidades refuerzan la viabilidad técnica y económica del proyecto. Así, el sustento teórico no solo avala la solución desde una perspectiva académica, sino que la conecta directamente con las capacidades, valores y aspiraciones de la comunidad. En resumen, el reto de innovación planteado encuentra en este marco conceptual una base sólida que legitima su pertinencia e impacto en la realidad concreta de los beneficiarios.

5. Beneficiarios

La identificación de los beneficiarios del proyecto se articula a través de un Mapa de Actores estructurado en tres niveles de participación. El actor central es el Asentamiento Humano San Valentín (AA.HH. San Valentín), eje principal donde se concretarán las intervenciones comunitarias. En el nivel de actores directos se ubican la Municipalidad Distrital de Ancón, la dirigencia del asentamiento humano, la Fiscalía Ambiental de Ancón y la Municipalidad Metropolitana de Lima, entidades que colaboran en la implementación y supervisión de la iniciativa. En el nivel indirecto participan los medios de comunicación, que aportan visibilidad al proyecto, las universidades mediante actividades de voluntariado, así como los distritos aledaños y las ONGs ambientales. Según García et al. (2023), la gobernanza ambiental requiere una coordinación entre niveles institucionales, comunitarios y académicos para garantizar la efectividad de las intervenciones.

El arquetipo de beneficiaria se ejemplifica en la figura de Carolina, ama de casa y dirigente comunitaria del AA.HH. San Valentín. Carolina equilibra su rol de cuidadora familiar con responsabilidades de liderazgo barrial, enfrentando diariamente la escasez de agua, los problemas de contaminación, la baja participación vecinal y las carencias de infraestructura básica. A pesar de estas dificultades, se ha convertido en promotora del reciclaje, de la educación ambiental y de la organización barrial orientada al desarrollo sostenible. Su perfil refleja el compromiso del sector urbano popular con el desarrollo sostenible y el potencial de movilización de una líder barrial. Según Zegarra et al. (2022), comprender el perfil motivacional de los participantes permite adaptar las acciones a las realidades de los beneficiarios y fomentar su participación activa.

La propuesta de innovación social impactará directamente a unas 150 familias del AA.HH. San Valentín y su entorno inmediato. Estos beneficiarios incluyen a los vecinos

directos del asentamiento humano, a los actores comunitarios involucrados en las iniciativas, a los voluntarios universitarios que participan en actividades de extensión social, y a las autoridades municipales vinculadas al proyecto. Asimismo, se considera la posibilidad de replicar la experiencia en distritos aledaños, ampliando indirectamente el beneficio a otras comunidades vecinas. Las familias beneficiarias pertenecen mayoritariamente al sector urbano popular y forman parte del ecosistema de innovación socioambiental barrial de Lima Metropolitana. La participación comunitaria es fundamental para el desarrollo sostenible, pues facilita la apropiación de los procesos y la integración de saberes locales, fortaleciendo la resiliencia social y ambiental en contextos urbanos (United Nations Environment Programme [UNEP], 2021).

6. Modelo de Negocio

6.1 Reto

El reto de innovación que estructura este modelo de negocio parte de la necesidad urgente de apoyar a las líderes comunitarias del Asentamiento Humano San Valentín en Ancón, con el objetivo de motivar a sus pobladores a crear y sostener espacios verdes que mejoren su calidad de vida. Esta necesidad responde a una problemática ambiental, social y educativa concreta: la desertificación del entorno, la mala gestión de residuos orgánicos, la falta de infraestructura verde y la baja participación comunitaria en procesos de regeneración territorial.

6.2 Propuesta de valor

La propuesta de valor consiste en la implementación de un módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas. Esta infraestructura ofrece una solución práctica, sostenible y educativa al transformar los residuos orgánicos en abono natural, mientras promueve el cultivo de plantas comestibles o nativas. Se trata de un punto de encuentro

comunitario que fortalece la identidad barrial, fomenta el aprendizaje colectivo y genera beneficios ambientales claros como la reducción de contaminación y la mejora de la biodiversidad urbana. Además, se posiciona como un símbolo del empoderamiento ciudadano y del liderazgo femenino en la transformación del entorno.

6.3 Segmento de clientes

El segmento de clientes está conformado por mujeres líderes comunitarias como Carolina, que representan un perfil comprometido con el desarrollo local y la educación ambiental; vecinos interesados en el autoconsumo y la agricultura urbana; niños, adolescentes y jóvenes que se vinculan al proyecto mediante talleres y dinámicas educativas; y finalmente, voluntarios u organizaciones locales con enfoque social y ambiental que buscan generar impacto positivo en contextos de vulnerabilidad.

6.4 Canales

Los canales de comunicación y participación considerados son principalmente presenciales y comunitarios: talleres realizados en el barrio, visitas puerta a puerta lideradas por vecinos organizados, y coordinación directa con colegios u organizaciones sociales ya presentes en el territorio. Aunque se mencionan los carteles como recurso visual, el modelo pone énfasis en la interacción humana directa y continua como principal vía de conexión con los participantes.

6.5 Relación con los clientes

La relación con los clientes se caracteriza por un proceso de co-creación desde el diseño inicial del módulo, fomentando la apropiación del proyecto por parte de la comunidad. Esta relación se mantiene a través del uso diario del módulo, incentivos como el canje de residuos por semillas, actividades educativas y mecanismos permanentes de retroalimentación como encuestas breves y observación directa.

6.6 Actividades clave

Entre las actividades clave se encuentran la construcción e instalación del módulo, las dinámicas de intercambio (residuos por semillas), las charlas educativas y talleres prácticos sobre compostaje, la sensibilización casa por casa, el monitoreo del impacto y el mantenimiento constante de la infraestructura. Estas acciones apuntan a sostener el módulo como un espacio vivo, funcional y pedagógico dentro del barrio.

6.7 Recursos clave

Los recursos clave incluyen materiales reciclados para la construcción del módulo, el diseño técnico del prototipo, semillas y herramientas agrícolas, así como la participación de pobladores, líderes comunales y aliados estratégicos. Además, se contempla la capacitación en gestión ambiental como componente esencial para la sostenibilidad del proyecto.

6.8 Aliados clave

Los aliados clave del modelo abarcan tanto actores públicos como privados: la Municipalidad de Ancón brinda infraestructura y visibilidad; los dirigentes del asentamiento humano coordinan la ejecución local; universidades e institutos aportan voluntarios y asesoría técnica; empresas locales facilitan logística o materiales; y los medios comunitarios pueden aportar difusión y respaldo simbólico.

6.9 Fuentes de ingresos

La fuente principal de ingresos es una membresía simbólica de S/7 por familia, lo cual permite financiar parte del mantenimiento, adquisición de semillas y herramientas, y pequeños gastos operativos. Este aporte comunitario no solo es económico, sino también un mecanismo de compromiso con el proyecto.

6.10 Impacto

6.10.1 Social:

Green Heart democratiza el acceso a la educación ambiental en zonas vulnerables mediante talleres gratuitos y materiales didácticos. Con una membresía simbólica de S/ 7, se fomenta el compromiso comunitario sin generar barreras económicas. Este enfoque fortalece el liderazgo local, el sentido de pertenencia y la participación activa de los vecinos, especialmente mujeres y jóvenes.

6.10.2 Ambiental:

El módulo de compostaje reduce significativamente los residuos orgánicos domiciliarios, transformándolos en abono útil para la agricultura urbana. Además, promueve el reciclaje mediante el uso de madera e insumos reutilizados en su construcción, y refuerza hábitos sostenibles con incentivos verdes (semillas).

6.10.3 Económico:

El modelo genera ingresos estables a través de las membresías, con un bajo gasto operativo mensual (S/ 195). Con una base de 100 familias activas, GreenHeart obtiene S/ 700 mensuales, lo que permite cubrir costos, ahorrar para expansión (S/ 30) y mantener un superávit (S/ 505) que puede reinvertir en nuevos módulos, mejoras, o acciones educativas.

Esto garantiza escalabilidad y autonomía financiera, sin depender exclusivamente de donaciones o subsidios.

6.11 Presupuestos

El presupuesto total de la inversión inicial es de S/.930 y el presupuesto de inversión mensual es de S/.195, ambos contienen los recursos de construcción, administrativos (solo el de inversión inicial), logísticos y financieros.

Tabla 1

Presupuesto de inversión inicial para el módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas.

Categoría	Detalle	Monto (S/.)
Recursos de Producción	Madera reutilizada	S/.80
	Clavos, tornillos, bisagras, selladores	S/.50
	Filtros de metal	S/.40
	Tubos PVC y conectores	S/.50
	Recipientes de plásticos reciclados	S/.40
	Herramientas compartidas (martillo, sierra, etc)	S/.35
	Semillas para dispensador	S/.55
	Mano de obra	S/.180
Subtotal de Producción		S/.530
Recursos Administrativos	Diseño y producción de cartillas/manual	S/.80
Recursos Logísticos	Transporte e instalación	S/.100
	Carteles informativos y señalización	S/. 50
Recursos Financieros	Fondo de expansión (Futuros módulos)	S/.135
	Pauta en redes sociales	S/.35
TOTAL DE INVERSIÓN		S/.930

Nota: Esta tabla muestra la inversión inicial para el presupuesto de módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas

Tabla 2

Presupuesto de inversión mensual para el módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas.

Categoría	Detalle	Monto
Recursos de producción	Reposición mensual de semillas para incentivos	S/.45
	Mantenimiento básico del módulo (selladores, ajustes, etc)	S/.20
Recursos Logísticos	Traslado de insumos y personal a la zona del módulo	S/.30
	Agua y refrigerio básico para los talleres	S/.15
Recursos financieros	Ahorro para el fondo de expansión (para nuevos módulos)	S/.30
	Caja chica operativa	S/.10
Recursos de difusión	Pauta mensual en redes sociales segmentada localmente	S/.25
	Diseño gráfico de contenido mensual (1 post mínimo)	S/.20
TOTAL DE INVERSIÓN MENSUAL		S/.195

Nota: Este es el presupuesto de inversión mensual para el módulo de compostaje comunitario con dispensador de semillas

7. Resultados

La validación del prototipo de compostaje comunitario se realizó mediante entrevistas semiestructuradas con líderes y vecinos, observación directa del uso en campo y pruebas de baja y alta fidelidad. Los datos recolectados indican que no se logró cumplir al 100 % el reto de innovación planteado; en cambio, se alcanzó sólo parcialmente. De acuerdo con estudios comparables, los prototipos son clave para "validar la viabilidad de producción y minimizar los riesgos" además de recoger la retroalimentación de los usuarios. En nuestro caso, la construcción del módulo de compostaje confirmó su factibilidad técnica y su potencial ecológico, pero la adopción práctica fue limitada. Por ejemplo, las entrevistas revelaron interés ambiental inicial, pero también dudas operativas: varios vecinos reconocieron el valor del sistema para generar abono, aunque observamos que solo unos pocos usaron el dispensador de semillas regularmente. Este patrón coincide con lo señalado por De Boni et al. (2022), quienes encontraron que "la aceptabilidad social resultó fuertemente influenciada por el nivel de información y conocimiento de la comunidad".

En cuanto a qué partes del reto sí se cumplieron, las acciones de co-diseño y prototipado involucraron activamente a la comunidad local. Siguiendo a Delgado et al. (2021), las comunidades rurales, mediante procesos participativos, lograron idear, pilotear y entregar soluciones innovadoras y factibles que contribuyeron al objetivo de desarrollo sostenible relacionado con la reducción de la contaminación. De hecho, las líderes comunitarias del asentamiento participaron en ajustar el diseño del módulo y organizaron su operación inicial, validando parte de la solución. Por otro lado, lo que no se cumplió completamente fue la extensión de la práctica sostenible a todos los vecinos y la creación inmediata de múltiples espacios verdes. Aunque se instalaron ejemplares de huertos y se distribuyó compost, la mayoría de los residentes requerirá más tiempo y acompañamiento para multiplicar estos espacios. La literatura sugiere que la *"educación ambiental"* es un

factor clave para la sustentabilidad de este tipo de iniciativas; en efecto, la falta de conocimientos previos sobre compostaje limitó la comprensión plena del sistema. En síntesis, se avanzó en la implantación del módulo (parte técnica y motivacional), pero no en su adopción total ni réplica inmediata en otros sectores.

Estos resultados se deben a diversos factores contextuales y de proceso. Por un lado, la experiencia confirma que la co-creación fortalece la apropiación comunitaria: Delgado et al. (2021) concluyen que los esfuerzos locales "permitieron el diseño de un modelo replicable lo cual es prometedor en nuestro caso pues el prototipo puede servir de modelo para otros asentamientos. Sin embargo, se evidenció que los aprendizajes comunitarios y la educación continua son indispensables. Tal como indica la literatura, "la educación ambiental crea conciencia y promueve acciones sustentables" de modo que reforzar la capacitación podría aumentar la participación. En resumen, la solución de módulo de compostaje con dispensador demostró ser viable desde la perspectiva técnica y ambiental (tal como estudios recientes han confirmado en otros, pero su éxito completo requirió apoyo educativo y compromiso social sostenido. Los aprendizajes destacan la validez del proceso de validación participativo y el enfoque comunitario: el prototipo logró demostrar beneficios tangibles, a la vez que orientó ajustes futuros para consolidar la sostenibilidad local.

8. Conclusiones

El proceso de implementación de un módulo de compostaje comunitario evidenció que la innovación social en contextos vulnerables requiere más que soluciones técnicas viables; también demanda participación activa, apropiación colectiva y educación continua. Aunque el prototipo validó su factibilidad y generó un impacto ambiental positivo, no logró alcanzar en su totalidad el reto propuesto, debido principalmente a limitaciones en la

adopción social y la continuidad en su uso. Esta brecha entre la intención y la práctica resalta la importancia de la educación ambiental para la consolidación de hábitos sostenibles.

Asimismo, la participación comunitaria en el diseño y prueba del módulo fortaleció el sentido de pertenencia y mejoró la recepción inicial de la propuesta. Las experiencias de co-creación demostraron su potencial para generar modelos adaptables y replicables en otros territorios. Sin embargo, el involucramiento activo no siempre se tradujo en un uso constante, lo que revela que la sensibilización debe sostenerse en el tiempo para consolidar una cultura ecológica compartida.

En conclusión, el proyecto permitió validar parcialmente el prototipo de compostaje como una solución innovadora y contextualizada, pero también reveló la necesidad de estrategias complementarias de formación y acompañamiento. El enfoque participativo fue acertado, pero su sostenibilidad dependerá de políticas educativas locales, redes comunitarias activas y seguimiento institucional. Este caso confirma que los procesos de validación son tan valiosos como el prototipo en sí, ya que orientan ajustes, permiten retroalimentación directa de los usuarios y fortalecen el vínculo entre la tecnología social y su contexto.

9. Bibliografía:

Acevedo de los Ríos, A., & Jones Pérez, J. (2023, marzo 8). La participación ciudadana en la toma de decisiones concertadas para la regeneración urbana de los asentamientos informales. Tres casos de estudio en Lima. *Scientia et Praxis: Un blog sobre investigación científica y sus aplicaciones*. https://www.ulima.edu.pe/investigacion/blog/la-participacion-ciudadana-en-la-toma-de-decisiones-concertadas

Agencia Peruana de Noticias Andina. (2022). Minam: La conservación de los ecosistemas contribuye a la seguridad alimentaria. https://andina.pe/agencia/noticia-minam-conservacion-de-ecosistemas-contribuye-a-seguridad-alimentaria-904999.aspx

Anales de Geografía de la Universidad Complutense. (2023). Prácticas (re)generativas en el espacio público de las ciudades latinoamericanas: el caso de Buenos Aires. *Universidad Complutense de Madrid*. https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/download/98978/4564456572734/4564456747370

Aranda Tinoco, C. Y., & Hinojosa Huamán, C. N. (2021). Programa Ecoacti para promover actitudes de cuidado y conservación ambiental en estudiantes de primaria - Huancayo [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]. *Repositorio Institucional UNCP*. http://hdl.handle.net/20.500.12894/6682

Cordero, F. (2025). Recuperando espacios públicos junto a las propias comunidades. *Social Innovations Journal*. https://socialinnovationsjournal.org/editions/issue-45sp/75-disruptive-innovations/2789-recuperando-espacios-publicos-junto-a-las-propias-comunidades

Córdova, M., Menoscal, J., & Zapata, P. (2020). Infraestructura Verde-Azul: un sistema anticipatorio de resiliencia y sostenibilidad en el Distrito Metropolitano de Quito. En *Gestión de riesgos en Quito* (pp. 193–203). IRD Éditions. https://books.openedition.org/irdeditions/60902

De Boni, A., Melucci, F. M., Acciani, C., & Roma, R. (2022). Community composting: A multidisciplinary evaluation of an inclusive, participative, and eco-friendly approach to biowaste management. *Cleaner Environmental Systems, 6*, 100092. https://doi.org/10.1016/j.cesys.2022.100092

Delgado Eraso, D. A., Concha Lozada, C. M., Vidal Pinilla, G. J., & Fernández, A. L. (2021). Innovación social en comunidades rurales: experiencia en aprovechamiento de residuos sólidos (Cauca, Colombia). *AGER: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, (31), 75-108. https://doi.org/10.4422/ager.2021.03

El País. (2021, mayo 8). Los espacios verdes urbanos promueven una ciudadanía más sostenible, conectada e igualitaria. *Planeta Futuro*. https://elpais.com/planeta-futuro/2021-05-08/los-espacios-verdes-urbanos-promueven-una-ciudadania-mas-sostenible-conectada-e-igualitaria.html

García, F. E., Saldaña, L. E., & Padilla, R. H. (2023). Capacidades institucionales y gobernanza multinivel: El municipio en el Sistema Nacional de Cambio Climático. *Universidad Autónoma del Estado de México*. https://www.researchgate.net/publication/385402967

Martínez, M. J. (2025, abril 17). ApS: la metodología de enseñanza que une el aprendizaje y servicio social. *Radio Valencia Cadena SER*. https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2025/04/17/aps-la-metodologia-de-ensenanza-que-une-el-aprendizaje-y-servicio-social-radio-valencia/

Naciones Unidas. (2021). Informe sobre la degradación de la tierra 2021. https://www.unep.org/resources/report/land-degradation-neutrality

Naciones Unidas. (2021). La degradación de la tierra y sus efectos en el bienestar de la población mundial. *Naciones Unidas*. https://news.un.org/es/story/2021/06/1493412

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2020). Participación ciudadana para el desarrollo sostenible. *PNUMA*. https://www.unep.org/

Programa EUROsociAL+. (2020). Ordenamiento territorial en América Latina. [Informe final de consultoría]. https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2021/01/25400-Ordenamiento-2020-F.pdf

ResearchGate. (2020). El huerto social como estrategia para la educación ambiental. https://www.researchgate.net/publication/343747650_El_huerto_social_como_estrategia_para_la_educacion_ambiental

Sandoval-Díaz, F., & Martínez-Labrín, E. (2021). Gestión comunitaria del riesgo de desastre: Una propuesta metodológica-reflexiva desde las metodologías participativas. *Revista de Estudios y Desarrollo Regional (REDER)*, 14(1), 45-62. https://www.revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/73/84

Secretaría del IPBES. (2021, 17 de marzo). Comunicado de prensa: La degradación del suelo a nivel mundial empeora y ahora es "crítica", poniendo en riesgo el bienestar de 3200 millones de personas. Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES). https://www.ipbes.net/es/node/17875

Sousa, C. S. M., Barata, T. Q. F., & Labarca, A. C. (2023). El aprendizaje colectivo y situado del diseño, un aporte a la gestión pública: la web “La madera de poda, materia prima

para ciudades sostenibles". *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación, 195*, 123–143. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9189492.pdf

Torres Vega, P., Castro Garza, G., & Torres Lima, P. (2021). Asentamientos informales y resiliencia comunitaria: Itinerarios para su evaluación ante riesgos de desastres. *Revista Ciudades, Estados y Política, 8*(1), 129–149. https://doi.org/10.15446/revcep.v8n1.91947

Tulini Valencia, C. (2023). "Raíz": Sistema de huerto urbano enfocado en la mejora del bienestar emocional de los habitantes de Lima Metropolitana. *Pontificia Universidad Católica del Perú*. https://repositorio.pucp.edu.pe/items/2e3ea36a-aeb8-4f4d-aff1-100e1f5ab09d

United Nations Environment Programme. (2021). Community engagement and sustainable development. https://www.unep.org/resources/report/community-engagement-and-sustainable-development

UNESCO. (2020). La sostenibilidad urbana: Empoderamiento comunitario y toma de decisiones locales. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. https://www.unesco.org/es/sustainable-development/education

Verdes Horizontes. (2024). Comunidades resilientes: el impacto social de los huertos urbanos en barrios vulnerables. https://verdeshorizontes.net/aspectos-ecologicos/comunidades-resilientes-impacto-social-huertos-urbanos-barrios-vulnerables/

Zegarra, M. A., Palomino, A. A., & Zegarra, C. M. (2022). Perfil motivacional y participación ciudadana en alumnos de ciencia política de una universidad de Lima,

Perú. *ResearchGate*.

https://www.researchgate.net/publication/365436217

10. Anexos