ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

“TOULOUSE LAUTREC”

ECOTRAMO: TALLER DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL PARA ENFRENTAR LA ESCASEZ DE ÁREAS VERDES EN LA VÍA EXPRESA DE LIMA

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

Autor:

BIANCA ANGELES NUÑEZ

(https://orcid.org/0009-0000-2445-7871)

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

Autor:

EMILY MILAGROS OLIVA CRUZ

(https://orcid.org/0000-0001-9656-7658)

Asesor:

DANTE RENATO ROGGERO SOLARI

(https://orcid.org/0009-0008-3711-3400)

Lima - Perú

2025

ANGELES NUN%CC%83EZ BIANCA 2020151145_OLIVA CRUZ EMILY MILAGROS 2021157969.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:463956308

Submission Date
Jun 1, 2025, 11:32 PM GMT-5

Download Date
Jun 1, 2025, 11:47 PM GMT-5

File Name
ANGELES NUÑEZ BIANCA 2020151145_OLIVA CRUZ EMILY MILAGROS 2021157969.docx

File Size
4.4 MB

36 Pages

6,900 Words

43,170 Characters

13% 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
3% 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

La presente investigación explora la problemática de la escasa presencia de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes y su impacto en el bienestar de los ciudadanos. El objetivo fue sensibilizar a estudiantes universitarios mediante talleres informativos y prácticos donde crean jardines verticales y fomentan una red comunitaria de cuidado de plantas. Se planteó una metodología aplicada, con enfoque cualitativo y experimental. El público objetivo fueron estudiantes universitarios.

Para evaluar la propuesta se llevaron a cabo dos experimentos. En el primero, se intervino una parada de buses con elementos naturales para medir la percepción y comportamiento de los usuarios. El 65% prefirió sentarse en la banca con vegetación, lo cuál evidenció una preferencia significativa por los espacios naturales y confirmó que estos pueden mejorar la experiencia urbana. En el segundo experimento, se presentó la iniciativa a la Universidad Tecnológica del Perú (UTP) mediante material audiovisual e informativo. La institución demostró interés en la propuesta y validando el potencial del taller para ser implementado en entornos educativos reales

En conclusión, se confirmó que intervenciones sencillas como los jardines verticales pueden generar cambios positivos en la percepción ambiental. Las respuestas de ambos experimentos fueron positivas y significativas. El proyecto sentó las bases para futuras acciones de sensibilización y abrió oportunidades de colaboración con otras instituciones educativas. Se concluye que un enfoque participativo y visual tiene alto potencial para ampliar la red de sensibilización hacia otros sectores, contribuyendo a una ciudad más verde, resiliente y centrada en el bienestar colectivo.

Palabras clave: Áreas verdes, jardines verticales, sensibilización ambiental, participación ciudadano, ODS 15.9, Metropolitano.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del Trabajo de Investigación 2
1. Contextualización del Problema 6
2. Justificación 8
2.1. Justificación Social 8
2.2. Justificación Práctica 9
2.3. Justificación Metodológica 10
3. Reto de Innovación 10
3.1. Preguntas 10
3.1.1. Pregunta General 10
3.1.2 Preguntas Específicas 11
3.2. Objetivos 11
3.2.1. Objetivo General 11
3.2.2. Objetivos Específicos 11
4. Sustento Teórico 12
4.1. Estudios Previos 12
4.2. Marco Teórico 13
4.2.1. Conciencia Ambiental 13
4.2.2. Participación Ciudadana 14
4.2.3. Sistema de Metropolitano 14
4.2.4. Áreas Verdes 14
4.2.5. Jardines Verticales 15
4.2.6. Sensibilización Ambiental 15
4.2.7. Responsabilidad Ambiental 15
5. Beneficiarios 16
5.1. Beneficiarios Directos 16
5.2. Beneficiarios Indirectos 16
5.3. Arquetipo de Cliente 17
5.4. Cantidad de Beneficiarios 17
6. Modelo de Negocio 18
6.1. Reto 18
6.2. Propuesta de valor 18
6.3. Segmento de clientes 19
6.4. Canales 19
6.5. Relación con los clientes 19
6.6. Actividades clave 20
6.7. Recursos clave 20
6.8. Aliados clave 20
6.9. Fuentes de ingresos 20
Tabla 1. Tabla fuente de ingresos 21

6.10. Impacto 21
6.11. Presupuestos 22
Tabla 2. Tabla de inversión inicial 22
Tabla 3. Tabla de gastos mensuales 23
7. Resultados 23
8. Conclusiones 25
9. Bibliografía 26
10. Anexos 33
10.1. Anexo 1 - Cuenta de Instagram 33
10.2. Anexo 2 - Taller generativo 34
10.3. Anexo 3 - Encuesta de Percepción 35
10.4. Anexo 4 - Video conceptual en 3D del proyecto 36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Tabla fuente de ingresos* **22**
Tabla 2. *Tabla de inversión inicial* **23**
Tabla 3. *Tabla de gastos mensuales* **24**

1. Contextualización del Problema

A nivel internacional, ciudades como Londres han desarrollado propuestas que integran naturaleza con infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida de las personas. Un caso destacado es el Crossrail Place Roof Garden, ubicado sobre la estación de Canary Wharf. Este jardín cubierto, diseñado por Foster + Partners junto con el estudio Gillespies, combina vegetación de diferentes partes del mundo y ofrece un espacio tranquilo en medio de una zona de alto tránsito. Desde su apertura en 2015, ha sido reconocido por reducir el estrés de los usuarios y mejorar el entorno urbano, demostrando que incluir áreas verdes en sistemas de transporte puede generar beneficios psicológicos y ambientales. (Gillespies, s.f.)

En pleno 2025, Lima se encuentra entre las ciudades con menor cantidad de áreas verdes por persona en Latinoamérica, lo cual afecta la calidad de vida de sus habitantes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), una ciudad necesita tener como mínimo 9 m² de espacios verdes por habitante; sin embargo, la capital peruana solo alcanza 3 m²; una cifra crítica para espacios de alta densidad como la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes, donde funciona el Metropolitano, uno de los principales sistemas de transporte masivo de la ciudad, que mueve a 700,000 usuarios por día. (ATU, 2023)

El problema que aborda este informe es como la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes impacta a los usuarios del Metropolitano diariamente, este sistema enfrenta problemas operativos como congestión y sobrecarga de buses en horas punta, así como también una desproporcionada extensión de áreas verdes en su trayecto, esto se ve evidenciado en el contraste del paisaje urbano entre estaciones.

Una falta de estas áreas verdes no solo repercute en la percepción de los pasajeros del Metropolitano, sino que también, pueden tener consecuencias directas en su salud, la exposición prolongada a entornos urbanos sin vegetación incrementa los niveles de cortisol,

hormona asociada al estrés, y reduce la capacidad de recuperación psicológica. (Banzhaf et al, 2021)

Cabe precisar que, las estaciones del Metropolitano enfrentan una alta congestión, particularmente entre las 6:00-9:00 a.m. y 5:00-8:00 p.m., en donde la demanda es mayor que la capacidad del sistema, lo que conlleva a la formación de largas colas y tiempos de espera prolongados que, según Willax (2024), traen consigo pérdidas económicas significativas para la ciudad.

Con el objetivo de revertir esta problemática, se han desarrollado medidas como la reducción del recorrido de la Ruta B y la introducción de nuevos servicios expresos, como el servicio Expreso 13, con el propósito de mejorar la fluidez en estaciones críticas. (Infobae, 2024) A pesar de estas iniciativas, la congestión persiste en las estaciones del Metropolitano, afectando directamente la movilidad urbana en Lima, así como el bienestar y comodidad de los pasajeros.

A partir de lo señalado, se identificó que un trabajo de investigación elaborado por el Observatorio de Movilidad Urbana de Lima (2023) reveló que un 85 % de los usuarios del Metropolitano sostiene que los buses operan con una sobrecarga de usuarios y que un 78 % han padecido de estrés o ansiedad durante la experiencia de viaje. Asimismo, el ruido de fondo, la contaminación del aire y la monotonía ambiental de la ciudad que rodea a la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes tiende a incrementar el desgaste mental y físico de las personas, afectando su estado de ánimo y bienestar personal. (Ministerio del Ambiente del Perú [MINAM], 2023)

En Lima, donde el tráfico y el ritmo de vida acelerado ya generan altos niveles de tensión, el entorno del Metropolitano agrava el estrés en los pasajeros, considerando que un porcentaje significativo de la población emplea entre 2 a 3 horas diarias en sus traslados

(ATU, 2023). La exposición diaria a situaciones de congestión, ruidos intensos y tiempos elevados de espera desencadena ansiedad, irritabilidad, cansancio, baja productividad y deterioro en la calidad del trabajo. (OPS, 2023)

Los estudiantes universitarios que usan frecuentemente el Metropolitano son directamente afectados por la falta de expansión de áreas verdes a lo largo de la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes, un corredor urbano intensamente vehicular envuelto por un entorno monótono y carente de estímulos naturales. Además, la ausencia de elementos que faciliten el descanso o desconexión, convierten el viaje en una experiencia agotadora y abrumadora. Por ello, se vuelve urgente intervenir estos espacios con propuestas que disminuyan factores estresantes y transformándolos en entornos favorables para el bienestar de los usuarios durante la movilidad cotidiana.

Frente a esta situación, se propone EcoTramo, un taller de sensibilización ambiental dirigido a estudiantes universitarios, donde se crean jardines verticales hecho con estructuras reciclables que posteriormente son implementados en estaciones del Metropolitano o en sus instituciones. Tras la instalación, se busca fomentar una red de cuidado mediante el intercambio de plantas, donde las personas podrán llevar una en buen estado y cambiarla por otra del jardín, permitiendo que la sensibilización continúe de forma colectiva y se extienda a más personas de la comunidad.

2. Justificación

2.1. Justificación Social

Esta investigación se enfoca en estudiantes universitarios de 18 a 25 años que utilizan el Metropolitano en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes, ya que este sector de la población hace uso de este transporte con mayor frecuencia, para conectarse no solo con sus centros de

estudio sino también con sus centros laborales, manteniendo una interacción constante con el entorno urbano.

Por lo tanto, desde un enfoque social, la investigación es importante ya que este grupo representa el 23% de los usuarios del transporte, que pasan un promedio de 2.5 horas diarias de desplazamiento en condiciones de estrés ambiental. (ATU, 2023) Frente a ello, estudios recientes como el precisado anteriormente demuestran que estos espacios naturales funcionan como distracción positiva del estrés urbano, generando un impacto positivo en el estado anímico de los usuarios.

2.2. Justificación Práctica

En el contexto actual de Lima, donde el crecimiento acelerado prevalece sobre la presencia de áreas verdes, la falta de espacios naturales en vías de alto tránsito como la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes se vuelve una problemática notoria. Esta situación afecta diariamente a los usuarios del metropolitano, quienes recorren largos trayectos en un entorno que no contribuye positivamente a su bienestar físico ni emocional. Por ello, investigar esta problemática no sólo visibiliza una carencia urbana, sino que también promueve la reflexión sobre la necesidad de incorporar naturaleza en la planificación de los espacios públicos.

En respuesta, se planteó EcoTramo, un taller de sensibilización ambiental dirigido a estudiantes universitarios, donde se crean jardines verticales hecho con estructuras reciclables que posteriormente son implementados en estaciones del Metropolitano o en sus instituciones. Tras la instalación, se busca fomentar una red de cuidado mediante el intercambio de plantas, permitiendo que la sensibilización continúe y alcance a más personas. Esta propuesta práctica busca inspirar tanto a ciudadanos como a las autoridades en futuras decisiones e intervenciones públicas.

2.3. Justificación Metodológica

Para responder la problemática antes descrita, se utilizó una metodología cualitativa con enfoque participativo. Se llevaron a cabo visitas al lugar para analizar las condiciones espaciales y ambientales actuales, seguidas de entrevistas a usuarios clave para recoger percepciones y experiencias del problema que se presenta. De igual manera se realizaron diversas dinámicas como talleres generativos (ver Anexo 3) que permitieron co-crear ideas y soluciones, entendiendo los deseos que el público espera que sean resueltos.

Se buscó elegir esta metodología, la cual se justifica por la naturaleza subjetiva del problema que abordamos, ya que el estrés generado durante los viajes en el Metropolitano está directamente vinculado a las percepciones individuales, experiencias personales y factores contextuales que no pueden ser precisamente cuantificados. Este enfoque permitió obtener un entendimiento más profundo y empático de las necesidades reales de dichos usuarios, especialmente estudiantes, quienes diariamente sufren las deficiencias del sistema.

3. Reto de Innovación

Desarrollar un taller de sensibilización ambiental donde estudiantes universitarios creen jardines verticales que, al ser implementados en estaciones del Metropolitano o en sus propias instituciones, impulsen una red de cuidado mediante el intercambio de plantas, promoviendo la participación continua y la conciencia sobre la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes.

3.1. Preguntas

3.1.1. Pregunta General

¿De qué manera el desarrollo de talleres de sensibilización ambiental enfocados en la creación de jardines verticales y el intercambio de plantas generará sensibilización en

estudiantes universitarios sobre la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes?

3.1.2 Preguntas Específicas

- ¿Cuál es el nivel de percepción de los estudiantes sobre la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes?
- ¿Qué recursos deben incluirse en el taller para promover la participación activa y el compromiso ambiental a través de la creación de jardines verticales?
- ¿Qué impacto tiene la implementación de jardines verticales y el sistema de intercambio de plantas en la sensibilización ambiental en los estudiantes?
- ¿Qué factores pueden asegurar la continuidad y expansión de la sensibilización y red de cuidado?

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo General

Desarrollar un taller de sensibilización ambiental donde estudiantes universitarios creen de jardines verticales que fomenten una red de cuidado mediante el intercambio de plantas, promoviendo la participación continua y la conciencia sobre la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar la percepción de los estudiantes universitarios sobre la necesidad de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes.

- Diseñar un taller participativo que promueva el compromiso ambiental mediante la creación de jardines verticales.
- Evaluar el impacto de la implementación de jardines verticales en espacios cotidianos como estaciones del Metropolitano o instituciones educativas.
- Fomentar una red de cuidado que mantenga vivo el proyecto mediante el intercambio de plantas y la participación activa de la comunidad.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios Previos

Bogado, R. (2020), en su artículo *Espacio público y percepción* publicado en la Revista UNNE, investigó cómo la percepción de los espacios públicos afecta la experiencia emocional de los ciudadanos. A través de una evaluación participativa de entornos urbanos, se propuso transformar los espacios de acuerdo con la percepción ciudadana. Los resultados mostraron una fuerte correlación entre la calidad percibida del entorno urbano y el bienestar emocional, concluyendo que un espacio cuidado y visualmente agradable genera experiencias emocionales positivas. Este estudio es relevante para el proyecto EcoTramo, ya que respalda la estrategia de utilizar recursos visuales para mejorar la percepción emocional de los usuarios del Metropolitano.

Rodríguez y García (2023), en su artículo *Naturaleza y bienestar emocional* publicado en la Revista Científica CUC, analizaron el impacto del contacto con la naturaleza urbana en la salud emocional. Propusieron la promoción de zonas verdes en áreas densamente pobladas mediante proyectos de intervención ecológica. Se comprobó que el entorno natural reduce los niveles de estrés y mejora el bienestar emocional de los ciudadanos. Este estudio resulta útil

para EcoTramo, ya que respalda la importancia de crear campañas que generen un acercamiento a la naturaleza a través de experiencias inmersivas.

Yáñez, L (2023), en su estudio *Impacto de áreas verdes en la salud mental*, publicado en CORE, analizó cómo el acceso a áreas verdes influye en el bienestar emocional de estudiantes universitarios. A partir de intervenciones participativas en zonas urbanas, observó mejoras notables en el estado de ánimo y en la forma en que los jóvenes perciben su entorno. Estos resultados respaldan la propuesta de EcoTramo, que busca involucrar a los estudiantes en actividades que combinan contacto visual y participación directa con la naturaleza.

Finalmente, López y Díaz (2024), en su artículo *Espacios verdes y salud mental* publicado en *Scielo México,* analizaron los efectos psicológicos de los parques urbanos en distintas ciudades de México. Sus hallazgos señalan que el contacto con áreas verdes ayuda a reducir la ansiedad, promueven la relajación y mejora el bienestar general. Este estudio refuerza la propuesta de EcoTramo al mostrar que incluir naturaleza en espacios urbanos densos, como la Vía Expresa, puede beneficiar la salud mental de los usuarios del Metropolitano.

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Conciencia Ambiental

La conciencia ambiental son conocimientos, actitudes y valores que favorecen las buenas prácticas comprometidas con la sostenibilidad, influenciando las decisiones cotidianas que pueden ayudar a contribuir con la conservación del entorno y el compromiso ambiental. (Feria Guerrero, 2023). La educación ambiental desempeña un papel importante en el desarrollo de habilidades que promuevan a los jóvenes a participar activamente frente a la crisis ambiental. (Serrano et al, 2021)

4.2.2. Participación Ciudadana

La participación ciudadana es el involucramiento de los ciudadanos en la toma de decisiones públicas, promoviendo valores como la corresponsabilidad y el sentido de pertenencia hacia los espacios que habitan, buscando a través de acciones específicas obtener resultados que contribuyan a la generación de un impacto positivo. (Naser, Williner y Sandoval, 2021). Según la CEPAL, la participación ciudadana, no solo fortalece espacios democráticos, sino que también impulsa el empoderamiento de las personas y la creación de soluciones que respondan a las necesidades reales de la comunidad. (CEPAL, 2021)

4.2.3. Sistema de Metropolitano

El Metropolitano es un sistema de transporte de buses de tránsito rápido, inaugurado en Lima en 2010 con el objetivo de mejorar el desplazamiento en una ciudad marcada por la alta congestión vehicular. (Metropolitano, 2023). Desde el año 2020, es operado por la Autoridad de Transporte Urbano de Lima y Callao (ATU), con el fin de controlar, unificar y modernizar el transporte público, realizando una movilidad más sostenible. Actualmente conecta a 12 distritos a través de una ruta troncal con 35 estaciones intermedias, transportando a 700.000 mil pasajeros diarios, siendo una alternativa eficaz, rápida y económica. (ATU, 2023)

4.2.4. Áreas Verdes

Las áreas verdes son espacios naturales dentro de las ciudades que ofrecen diversos beneficios para la salud y bienestar de las personas. (OMS,2020). En la misma línea, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) destaca que la accesibilidad y distribución equitativa de áreas verdes bien diseñadas y mantenidas puede reducir las desigualdades en la

salud y proporcionar entornos seguros y saludables para la recreación y esparcimiento. (OPS, 2020)

4.2.5. Jardines Verticales

Los jardines verticales son sistemas que permiten cultivar plantas sobre estructuras colocadas en superficies verticales, siendo una alternativa eficiente en ciudades con alta densidad urbana, ya que aprovechan mejor el uso del espacio y los recursos hídricos. (Ecoarmonia, 2024). Más allá de su función ornamental, estos jardines ayudan a reducir la temperatura en zonas urbanas expuestas al sol, ofrecen aislamiento acústico al absorber ruido ambiental y contribuyen a la producción oxígeno, mejorando la calidad del aire. (Amazonas Paisajismo, 2023)

4.2.6. Sensibilización Ambiental

La sensibilización ambiental es un proceso educativo que busca generar conciencia sobre los problemas ecológicos y motivar a la comunidad a adoptar hábitos sostenibles, a través de actividades como talleres, campañas o intervenciones. (ANSA Formación, 2024). En el caso de Perú, esta iniciativa cuenta con el respaldo de la Policía Nacional de Educación Ambiental, que promueve la incorporación de estos valores en entornos educativos y sociales para fortalecer el compromiso ciudadano con el desarrollo sostenible. (Ministerio del Ambiente, 2023)

4.2.7. Responsabilidad Ambiental

La responsabilidad ambiental implica un compromiso personal y consistente con el equilibrio entre el desarrollo social y la protección del entorno natural (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2021). Este compromiso se refleja en acciones individuales y en el esfuerzo colectivo por generar cambios positivos

dentro de la comunidad, promoviendo una cultura de respeto y cuidado hacia los recursos que nos rodean, convirtiendo a las personas en agentes activos en la construcción de un futuro más sostenible. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2022)

5. Beneficiarios

5.1. Beneficiarios Directos

El presente proyecto beneficia a diversos grupos de interés, los cuales se clasifican en tres niveles según su relación e implicación en la problemática de escasez de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes donde transita el Metropolitano. Los beneficiarios directos que son afectados por la problemática y se verán beneficiados de forma inmediata con la implementación del negocio, incluye a los estudiantes universitarios que utilizan el Metropolitano, así como docentes y personal administrativo.

5.2. Beneficiarios Indirectos

En la categoría de beneficiarios indirectos se encuentran los actores que participan activamente en la ejecución y apoyo del proyecto, tales como las universidades e institutos comprometidos con la innovación educativa y sostenibilidad, y los pasajeros frecuentes del Metropolitano, ya que mejora su experiencia urbana durante sus trayectos, beneficiándose del aspecto visual, ambiental y psicológico de la implementación.

Además, los beneficiarios indirectos, incluyen a los actores que, aunque no participen directamente en el desarrollo del proyecto se ven favorecidos por el impacto positivo en el espacio urbano, la sensibilización social y generación de conocimiento. Entre ellos se encuentran la Autoridad de Transporte Urbano (ATU), el Ministerio del Ambiente (MINAM) y las ONG ambientales o urbanísticas.

5.3. Arquetipo de Cliente

Este proyecto replantea la forma en que vivimos el transporte público, donde no solo se transporten personas de un lugar a otro, sino se cree una experiencia que también cuide su bienestar físico, mental y emocional. Para explicar mejor el contexto, se considera el caso de Mariana López, una joven universitaria que utiliza el Metropolitano como medio de transporte principal, diariamente enfrenta estaciones congestionadas, tiempos de espera prolongados y un entorno urbano monótono, estas condiciones afectan negativamente su estado de ánimo y rendimiento académico, generando sensación de fatiga y desmotivación.

5.4. Cantidad de Beneficiarios

El taller de sensibilización está dirigido a 25 estudiantes de educación superior, quienes son los beneficiarios directos del proyecto. Se desarrolla en espacios asignados por las instituciones que sean aptos para llevar a cabo las actividades teóricas y prácticas de la sesión. El objetivo principal es sensibilizar sobre la importancia de las áreas verdes en zonas urbanas, a través de una experiencia educativa y participativa.

El taller se estructura en tres etapas. La primera es una exposición informativa sobre la situación actual de las áreas verdes en Lima y su impacto en el bienestar físico y emocional, acompañada de contenido audiovisual comparativo 3D. La segunda es un aprendizaje práctico, donde los estudiantes elaboran los jardines verticales. Finalmente, en la etapa de transformación sostenible, se instalan los jardines en estaciones del Metropolitano o en espacios dentro de la institución, promoviendo una red de cuidado mediante el intercambio de plantas, extendiendo así el impacto del taller a la comunidad.

6. Modelo de Negocio

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

6.1. Reto

El principal reto del modelo de negocio es: ¿Cómo podemos sensibilizar a los estudiantes que utilizan el Metropolitano sobre el impacto de la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes?

A partir de ello, se implementa EcoTramo, un taller de sensibilización ambiental donde estudiantes universitarios crean jardines verticales, que al implementarse en estaciones del Metropolitano o en sus propias instituciones, impulsan una red de cuidado mediante el intercambio de plantas, promoviendo la participación continua y la conciencia sobre la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes en Lima.

Esta propuesta representa una innovación incremental, ya que mejora las iniciativas existentes de educación ambiental al integrarlas con acciones prácticas en espacios urbanos cotidianos, impulsando una mayor participación estudiantil y una conexión con el entorno.

6.2. Propuesta de valor

La propuesta de valor se centra en promover la sostenibilidad ambiental urbana a través de educación práctica y participativa. A través de talleres interactivos, los estudiantes universitarios se involucran activamente en la creación de jardines verticales hechos con estructuras reciclables, los cuales son instalados al finalizar cada sesión en estaciones del Metropolitano cerca de las instalaciones educativas. Esto con el fin de generar un impacto real en la mejora del entorno urbano y promover la conexión de los jóvenes con la naturaleza.

Además, con la instalación de los jardines, se fomenta una red de cuidado a través del intercambio de plantas, donde las personas podrán llevar una planta en buen estado e intercambiarla por otra del jardín, de esta forma la sensibilización continúa de manera colectiva y se extiende a más personas de la comunidad.

6.3. Segmento de clientes

El segmento de clientes incluye a universidades o institutos como compradores del servicio, empresas del sector de sostenibilidad o con áreas de responsabilidad social que buscan apoyar iniciativas verdes, así como la Autoridad de Transporte Urbano (ATU) que puede estar interesada en mejorar el entorno de las estaciones del Metropolitano. Los estudiantes universitarios son los usuarios finales, ya que son participantes directos y quiénes se benefician del efecto del taller.

6.4. Canales

Se utilizaron distintos canales de comunicación para conectar con el público objetivo. Entre los principales se encuentran las redes sociales y la página web que funcionan como plataformas clave para compartir información y crear conciencia sobre la sostenibilidad. Además, se utilizaron correos electrónicos y presentaciones digitales personalizadas para establecer un contacto más directo con el segmento de clientes.

6.5. Relación con los clientes

La relación con los clientes se caracteriza por un enfoque cercano y colaborativo, ofreciendo una atención personalizada que permite adaptar cada taller a las necesidades y particularidades de cada institución. Posteriormente se realiza un seguimiento que mide el impacto del taller, entregando resultados concretos y medibles sobre su efectividad y el nivel de sensibilización logrado en los estudiantes.

6.6. Actividades clave

Entre las actividades principales se encuentran el diseño, organización, ejecución del taller y la instalación de los jardines verticales al finalizar cada sesión. Se realiza un seguimiento continuo y se brinda apoyo para promover el cuidado de los jardines e incentivar

la red de intercambio de plantas. Asimismo, la gestión de alianzas estratégicas permite asegurar una colaboración efectiva con las instituciones participantes.

6.7. Recursos clave

Entre los recursos clave necesarios para desarrollar el negocio se encuentran los materiales para la creación de los jardines verticales y el equipo encargado de diseñar el taller. Además, para difundir y gestionar el proyecto se necesita una plataforma digital y una red de alianzas de expertos en el tema, instituciones y patrocinadores locales.

6.8. Aliados clave

Los aliados clave son universidades e institutos interesados en temas de sostenibilidad, la Autoridad de Transporte Urbano (ATU) que puede apoyar con la instalación de los jardines verticales en sus estaciones, las ONG o expertos en jardinería y sostenibilidad que aporten su conocimiento técnico, así como empresas y patrocinadores locales.

6.9. Fuentes de ingresos

Los ingresos provienen principalmente de la venta de servicios a instituciones de educación superior, que contratan los talleres colaborativos de sensibilización ambiental dirigidos a los estudiantes, cada taller tiene un costo unitario de S/300 y se realiza con tres instituciones al mes, generando un ingreso mensual de S/1,200 y un ingreso trimestral de S/3,600. Adicionalmente, se ofrece un servicio educativo complementario conformado por módulos teórico-prácticos, con un costo de S/100, se llevan a cabo seis sesiones al mes, lo que representa un ingreso mensual de S/600 y trimestral de S/1,800.

Como servicios complementarios, se ofrecen paquetes personalizados dirigidos a eventos o actividades especiales, con un costo unitario de S/100, el cual es contratado por

cinco instituciones al mes, lo que representa un ingreso mensual de S/500 y trimestral de S/1,500. También se contempla la venta de 7 kits de instalación ecológica al mes, que permiten a los usuarios crear su propio jardín vertical con materiales sostenibles, generando un ingreso mensual de S/700 y trimestral de S/2,100. En conjunto, estos servicios permiten alcanzar un ingreso estimado de S/9,000 por trimestre, sin considerar ingresos adicionales por patrocinios de marcas.

Tabla 1. *Tabla fuente de ingresos*

Categoría	Costo unitario	Estimado de ventas mensual	Ingreso estimado mensual	Ingreso estimado trimestral
Servicio de taller	S/400	3 instituciones	S/1,200	S/3,600
Servicio educativo	S/100	6 sesiones	S/600	S/1,800
Paquete personalizado	S/100	5 instituciones	S/500	S/1,500
Kit de instalación ecológica	S/100	7 kits	S/700	S/2,100
			Total	S/9,000

6.10. Impacto

Este proyecto tiene un impacto real en los estudiantes, más allá de aprender sobre sostenibilidad, se involucran activamente en la creación de espacios verdes en su propio entorno. Al participar en la creación de jardines verticales hechos con estructuras recicladas, no solo mejoran la estética del espacio, sino que también fortalecen su relación con la naturaleza, despertando un interés por cuidar el medio ambiente que progresivamente invita a la comunidad a unirse a la red de cuidado a través del intercambio de plantas.

6.11. Presupuestos

El presupuesto del proyecto se organiza en dos partes principales: la inversión inicial y los gastos mensuales. La inversión asciende a S/8,350, distribuida en rubros como producción (S/2,750), destinada al desarrollo del taller y elaboración de los jardines verticales; administrativo (S/2,950), para la gestión y organización del proyecto; logístico (S/650), relacionado con el transporte y entrega de los productos; y financiero (S/2,000), que cubre el financiamiento necesario para poner en marcha la propuesta.

En cuanto a los gastos mensuales alcanzan un total de S/5,130, que se destinan a mantener el proyecto en funcionamiento a largo plazo. Estos incluyen los recursos de producción (S/1,300), administrativos (S/1,100), logísticos (S/830), financieros (S/600) y difusión (S/1,300), este último destinado a dar visibilidad y promover el proyecto. Esta planificación asegura una gestión eficiente permitiendo alcanzar los objetivos propuestos..

Tabla 2. *Tabla de inversión inicial*

Recursos	Definición	Precio
Producción	Materiales didácticos, herramientas, productos de jardinería, estructuras para jardínes y materiales adicionales para su creación	S/2,750
Administrativo	Laptop, teléfono, licencias de software y honorarios por apoyo externo	S/2,950
Logístico	Transporte de materiales y herramientas, app o web para reservas/logísticas	S/650
Financiero	Préstamo inicial	S/5,000
	Total	S/8,350

Tabla 3. *Tabla de gastos mensuales*

Recursos	Definición	Precio

Producción	Alquiler de herramientas o equipos, reposición de materiales, mobiliario, materiales gráficos y didácticos	S/1,300
Administrativo	Coordinador de proyecto, software de gestión y coworking eventual (2 días/mes)	S/1,100
Logístico	Transporte de materiales, almacenamiento temporal, personal de montaje y desmontaje	S/830
Financiero	Préstamo mensual estimado y fondo de contingencia/mantenimiento	S/600
Difusión	Community manager, pauta en redes sociales, diseño de publicaciones/redes	S/1,300
	Total	S/5,130

7. Resultados

Se logró abordar con éxito el reto de innovación propuesto: ¿Cómo podemos sensibilizar a los estudiantes que utilizan el Metropolitano sobre el impacto de la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes? El enfoque que diseñamos resultó ser adecuado y efectivo para promover el cuidado ambiental, esto se consiguió a través del desarrollo de un taller de sensibilización dirigido a estudiantes universitarios, centrado en la creación de jardines verticales y el intercambio de plantas.

En cuanto a cómo perciben los estudiantes la falta de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes, los resultados obtenidos a través de encuestas y talleres generativos (ver Anexo 3 y 4) reflejan una preocupación real sobre el impacto de la situación en la calidad del entorno urbano. Muchos manifestaron inquietud por la escasez de espacios verdes, reconociendo el valor que tienen para su bienestar físico y emocional, esta percepción refuerza la necesidad de impulsar iniciativas que promuevan la participación activa para recuperar y transformar el espacio público.

En relación con los recursos necesarios para fomentar la participación activa y el compromiso ambiental, los estudiantes resaltaron la utilidad de incluir elementos visuales, simulaciones 3D del entorno intervenido (ver Anexo 4) y dinámicas colaborativas. La propuesta del intercambio de plantas fue valorada por su utilidad e intención, permitiendo establecer una red de cuidado que refuerce la participación y responsabilidad ambiental. Estos resultados facilitaron la aprobación del contenido del taller, promoviendo la reflexión e involucramiento personal en la problemática.

Para demostrar el impacto de la implementación de jardines verticales y el sistema de intercambio de plantas se realizó un experimento observacional que permitió medir la percepción y comportamiento de los usuarios frente a una intervención natural. Este se llevó a cabo en el paradero de Av. Salaverry con Av. 28 de Julio, una zona estratégica por su cercanía con las universidades. Actualmente, se encuentran instaladas dos bancas, de las cuales solo una fue intervenida con elementos naturales.

Durante dos horas de observación, se identificó que el 65% de las personas prefirió sentarse en la banca intervenida, algunos demostrando un interés en la propuesta, mientras que el 35% optó por la otra o permaneció de pie. Este resultado demuestra una preferencia significativa por los espacios naturales, lo cual respalda la hipótesis sobre el efecto positivo de las áreas verdes en el bienestar de los usuarios.

Además, para asegurar la continuidad de la sensibilización y la expansión de la red de cuidado, se realizó un segundo experimento enfocado en evaluar si una acción sencilla puede generar un vínculo emocional que motive a las personas a cuidar la naturaleza, para esto se realizó una actividad práctica con un estudiante universitario que consistía en cultivar una planta. A través de preguntas finales, se evidenció que los participantes generaban una conexión emocional con la planta y una mayor disposición a cuidarla. Asimismo, se creó una

página de Instagram (ver Anexo 1), en la cual se compartió contenido sobre la problemática ambiental y las actividades de EcoTramo, con el fin de generar comunidad y ampliar el alcance del proyecto.

En síntesis, se puede afirmar que el reto de innovación se cumplió en su totalidad, así como la sensibilización a estudiantes universitarios mediante el enfoque práctico, visual y participativo. Las partes del reto que se cumplieron con mayor fuerza fueron la conciencia inicial y la validación de la red de cuidado, sin embargo, aún es necesario fortalecer las estrategias de sostenibilidad a largo plazo para asegurar la continuidad del impacto generado.

8. Conclusiones

El desarrollo del taller de sensibilización ambiental, orientado a la creación de jardines verticales, permitió validar la propuesta como una herramienta educativa y participativa para generar conciencia sobre la escasez de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes. Además, el interés demostrado por la red de intercambio de plantas refuerza la viabilidad de implementar esta propuesta en contextos reales, cumpliendo así el objetivo general del proyecto.

Respecto al análisis de la percepción estudiantil sobre la necesidad de áreas verdes en la Vía Expresa, las dinámicas aplicadas evidenciaron una alta sensibilidad frente a la problemática, los participantes reconocieron los efectos negativos de la falta de vegetación en su bienestar cotidiano, así como la importancia de su incorporación. Este diagnóstico confirmó la existencia de una comunidad dispuesta a involucrarse activamente en iniciativas de recuperación verde, capaces de generar una acción directa en su comunidad.

En relación con el diseño de EcoTramo, se elaboraron diversos recursos visuales, prototipos y simulaciones del entorno con intervenciones naturales, estos insumos

permitieron comunicar los objetivos y el contenido del proyecto. La estructura del taller combina teoría y práctica, fomentando una experiencia significativa que vincula a los estudiantes con el cuidado ambiental y motivándolos a replicar el modelo de sus espacios de tránsito diario.

El impacto de implementar jardines verticales en espacios cotidianos fue evaluado mediante un experimento de comportamiento del usuario. Los resultados demostraron que un 65% prefirió sentarse en la banca intervenida con vegetación frente a la no intervenida, esta observación confirmó que la presencia de áreas verdes mejora la percepción del entorno urbano y genera un cambio positivo en el comportamiento de los pasajeros.

En conclusión, el proyecto logró cumplir con los objetivos establecidos, evidenciando que los jardines verticales y el intercambio de plantas son herramientas efectivas para fomentar la participación ambiental, ya que los estudiantes reconocen la problemática y están dispuestos a involucrarse activamente. Este taller no solo contribuye a sensibilizar sobre la falta de expansión de áreas verdes en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes, sino que propone una solución escalable, fortaleciendo el vínculo entre las personas y su entorno.

9. Bibliografía

1Library.Co. (s.f.). El transporte y el estrés en la ciudad de Lima. Recuperado de https://1library.co/document/z1d81g3z-transporte-estres-ciudad-lima.html

Amazonas Paisajismo. (2023). Beneficios de los jardines verticales naturales. https://amazonasverticalgardens.com/blog/jardines-verticales/cuales-son-los-beneficios-de-instalar-un-jardin-vertical-en-tu-propiedad/

ANSA Formación. (2024). Importancia de la sensibilización ambiental para un futuro sostenible. Recuperado de https://ansaformacion.com/importancia-de-la-sensibilizacion-ambiental-para-un-futuro-sostenible/

Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao. (2023). Gestión del Sistema Integrado de Transporte. https://www.gob.pe/atu

Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). Educación ambiental para la sostenibilidad: retos y oportunidades. https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Banco-Interamericano-de-Desarrollo-informe-de-sostenibilidad-2022.pdf

Bogado, R. (2020). Espacio público y percepción: experiencias emocionales en la ciudad. Revista UNNE. https://revistas.unne.edu.ar/index.php/arq/article/view/4551/4259

Cavieres-Fernández, E., & Morales, M. S. (2022). Espacio público, salud mental y bienestar: aproximaciones conceptuales para su estudio desde la geografía. Revista Médica de Chile, 150(8), 1095–1102. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000801095

Centro de Estudios e Información de la Mujer Multiétnica (CEIMM). (2022). Investigación situada: metodología, tensiones y caminos para investigar desde nuestras realidades. Revista de Estudios Culturales y Sociales del Pueblo, (5), 54–69. http://ceimm.uraccan.edu.ni/index.php/recsp/article/view/1197/4358

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Participación ciudadana. https://www.cepal.org/es/temas/participacion-ciudadana

Ecoarmonía. (2024). Jardines verticales: una solución ecológica con plantas hidropónicas. https://ecoarmonia.com/jardines-verticales-una-solucion-ecologica-con-plantas-hidroponicas/

Escalona Morales, M. (2023). Naturaleza urbana y bienestar emocional: una revisión desde la neuroarquitectura. Revista Científica CUC. https://revistascientificas.cuc.edu.co/RVCDM/article/view/5515/5196

Feria Guerrero, A. del C. (2023). Revisión sistemática de la conciencia ambiental. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(3), 1583-1606. https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6297/9574

Gillespies. (s.f.). Crossrail Place Roof Garden. Recuperado el 11 de abril de 2025, de https://www.gillespies.co.uk/projects/crossrail-place-roof-garden

González, C. A., & Quiroz, L. (2020). Experiencias inmersivas multisensoriales: aproximaciones desde el diseño para potenciar el aprendizaje y la concienciación. Repositorio Institucional Universidad Pontificia Bolivariana. https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9680/Experiencias%20Inmersivas%20Multisensoriales.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Infobae. (2024, 26 de diciembre). Ruta B del Metropolitano reducirá su recorrido: conoce sus nuevas paradas y horario del servicio. Infobae. https://www.infobae.com/peru/2024/12/26/ruta-b-del-metropolitano-reducira-su-recorrido-conoce-sus-nuevas-paradas-y-horario-del-servicio/

Laboratorio de Contaminación Acústica - Universidad de la República Uruguay. (2015). Ruido, salud y bienestar. IMFIA, Facultad de Ingeniería.

https://www.fing.edu.uy/imfia/grupos/contaminacion-acustica/archivos/RuidoSaludyBienestar.pdf#page=62

La República. (2024, 2 de febrero). Metropolitano: estudio señala que 4 de cada 10 usuarios espera más de 30 minutos para subir. Recuperado de https://larepublica.pe/sociedad/2024/02/02/metropolitano-estudio-senala-que-4-de-cada-10-usuarios-espera-mas-de-30-minutos-para-subir-44574

Latina Noticias. (s.f.). La odisea de viajar en el Metropolitano: cuál es el impacto en la salud mental de sus pasajeros. Recuperado de https://latinanoticias.pe/lima/metropolitano-y-el-impacto-en-la-salud-mental-de-sus-pasajeros-latina-chequea

López Yánez, L. (2023). Relación entre áreas verdes urbanas y salud mental en jóvenes universitarios. CORE. https://core.ac.uk/download/pdf/482472729.pdf

López, V., & Díaz, A. (2024). Beneficios psicológicos de los espacios verdes en zonas urbanas mexicanas. Revista de Psicología y Salud Mental, 15(1), 25–42. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-81962024000100102&script=sci_arttext

Martínez, L. (2020). Estrategias para diseñar campañas de sensibilización en contextos complejos: propuestas desde la comunicación situada. Revista Eruditus, (16), 1–22. https://www.erudit.org/en/journals/riatps/2019-n16-riatps07969/1099147ar.pdf

Metropolitano. (s.f.). Sistema. Recuperado de https://www.metropolitano.gob.pe/conocenos/sistema/

Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2023). ATU: más de 45 millones de viajes se realizaron de mayo a julio en el Metropolitano y los corredores complementarios.

Prensa ATU. Perú. https://www.gob.pe/institucion/atu/noticias/819820-atu-mas-de-45-millones-de-viajes-se-realizaron-de-mayo-a-julio-en-el-metropolitano-y-los-corredores-complementarios

Ministerio del Ambiente. (2023). Política Nacional de Educación Ambiental. Recuperado de https://www.minam.gob.pe/educacion/316-2/

Micheli, J. G. S., & Hernandez, M. C. (2023). Beneficios de los espacios verdes en la reducción del estrés y la mejora del bienestar emocional. Revista Científica CUC, 25(2), 45-60. https://revistascientificas.cuc.edu.co/RVCDM/article/view/5515/5196

Muñoz, M. A. (2017). Espacios públicos, participación ciudadana y apropiación urbana: análisis de casos en América Latina. Actas del Congreso Internacional de Urbanismo y Planificación Sostenible CIUPS, 170–178. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/67342/1/Actas-CIUPS2017_170.pdf

Naser, A., Williner, A., & Sandoval, C. (2021). Participación ciudadana en los asuntos públicos: un elemento estratégico para la Agenda 2030 y el gobierno abierto. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/916b1b3f-32a5-4692-9ea2-f682084dbc74/content

Organización Mundial de la Salud. (2020). Urban green spaces and health - a review of evidence. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345751/WHO-EURO-2016-3352-43111-60341-eng.pdf?sequence=3

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Áreas verdes urbanas y salud. Recuperado de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/urban-green-spaces-and-health

Organización Panamericana de la Salud. (2020). Beneficios de las áreas verdes urbanas a la salud. https://campus.paho.org/sites/default/files/beneficios_de_las_areas_verdes_urbanas_a_la_salud_daniel_buss.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Educación para el desarrollo sostenible. https://fundacionsparkids.org/wp-content/uploads/2023/06/Guia-Unesco-Desarrollo-Sostenible-reedicion-nueva-version-corregida.pdf

Rodríguez Cuadros, G. V., Suárez Quiroz, I., & Vilchez Castellanos, S. I. (2018). Impacto económico y social en los usuarios del Sistema de Transporte Metropolitano de Lima: Caso de estudio: corredor segregado de alta capacidad – COSAC I - El Metropolitano [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/652486

Rodríguez, P., & García, M. (2023). Influencia del contacto con la naturaleza urbana en la salud emocional. Revista Científica CUC, 27(2), 156–170. https://revistascientificas.cuc.edu.co/RVCDM/article/view/5515/5196

Sánchez Gómez, R. A. (2021). Nuevas narrativas urbanas para una conciencia ambiental: el papel de la visualización inmersiva. CORE – Connecting Repositories. https://core.ac.uk/download/pdf/483441346.pdf

Serra, A., & Simó, J. (2019). La percepción del paisaje urbano y la salud en ciudades densas. Upcommons, Universitat Politècnica de Catalunya. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/185507/8430-8922-1-PB.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Serrano, R., Rodríguez, M., & Jiménez, L. (2021). Educación ambiental y conciencia ecológica en estudiantes universitarios. Revista Electrónica Educare, 25(1), 1-20. https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/11750/20682

Sueiro Ramírez, Á. (2023). El impacto visual y social de los paisajes urbanos verdes en contextos densamente urbanizados [Trabajo de fin de grado, Universidad Politécnica de Madrid]. UPM E-Prints. https://oa.upm.es/76015/1/TFG_Jul23_Sueiro_Ramirez_Angela.pdf

Willax. (2024). Caos, desorden y estrés en el Metropolitano: Miles de usuarios sufren para alcanzar un bus. Willax. https://willax.pe/actualidad/caos-desorden-y-estres-en-el-metropolitano-miles-de-usuarios-sufren-para-alcanzar-un-bus

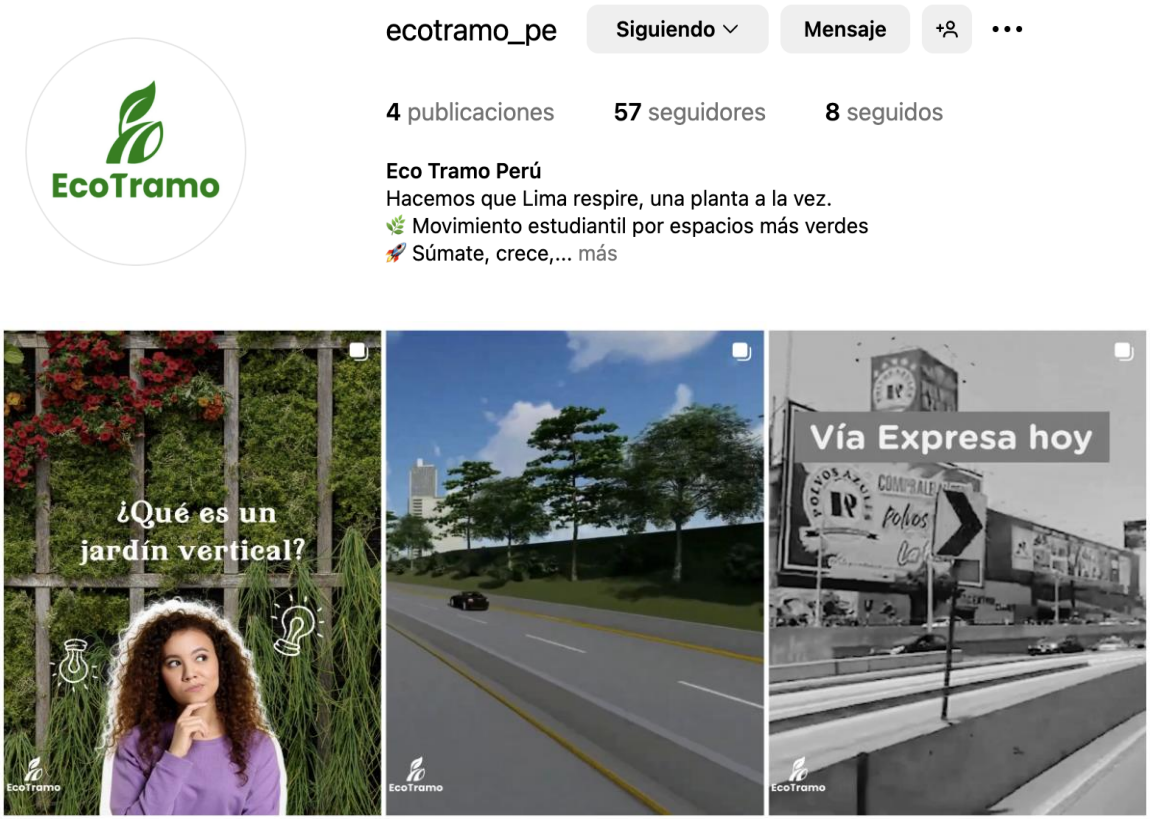
10. Anexos

10.1. Anexo 1 - Cuenta de Instagram

Nombre de usuario: @ecotramo_pe

Enlace de acceso:

https://www.instagram.com/ecotramo_pe?utm_source=ig_web_button_share_sheet&igsh=ZDNlZDc0MzIxNw==



10.2. Anexo 2 - Taller generativo

1. Introducción: Hemos organizado este taller como parte de nuestra investigación y proceso de ideación para una propuesta que busca transformar la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes en un espacio más verde, sostenible y amigable para quienes transitan por ella. Queremos que este proyecto no solo sea una mejora estética, sino que realmente responda a las necesidades de las personas, especialmente de los estudiantes universitarios, quienes son parte esencial de la vida urbana.

2. Introducción de participantes: Nombre, apellido, universidad.

3. Dinámica: Storytelling, los participantes crean una historia en relación con la propuesta.

4. Reflexión: Definir en una palabra lo que les transmitió la actividad

5. Banco de imágenes: Los participantes eligen imágenes basadas en sus expectativas de la propuesta.

6. Sistematizar la información.

10.3. Anexo 3 - Encuesta

Percepción de los estudiantes de educación superior sobre la implementación de EcoTramo en sus instituciones.

1. ¿A qué universidad o instituto perteneces?

_____

2. ¿Sientes que tu institución promueve activamente temas relacionados con la sostenibilidad o el medio ambiente?
   - Sí, bastante
   - Algo
   - Muy poco
   - Nada

3. ¿Te gustaría que tu institución implemente esta campaña para promover la conciencia ambiental?
   - Sí, mucho
   - Me parece interesante
   - No me llama la atención

4. ¿Crees que una experiencia de este tipo puede generar un impacto positivo en los estudiantes?
   - Sí
   - No
   - No estoy seguro/a

5. ¿Crees que tu institución estaría interesada en implementar esta campaña de sensibilización?
   - Sí
   - Tal vez
   - No

6. Si tuvieras la opción, ¿recomendarías esta experiencia a tu institución?
   - Sí
   - Tal vez
   - No

7. ¿Con qué palabras asociarías esta propuesta?

_____

10.4. Anexo 4 - Video conceptual en 3D del proyecto

Video introductorio - EcoTramo (Propuesta de intervención urbana en la Vía Expresa Luis Bedoya Reyes).

Enlace del vídeo:

https://www.youtube.com/watch?v=WjDwi91qlWQ&ab_channel=JoseCalderon


YouTube PE
Buscar
Crear
B
0:24 / 1:15
Video introductorio - EcoTramo