ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

“Visuaprende”: Plataforma web interactiva para la localización, visualización detallada y monitoreo en tiempo real de centros culturales y bibliotecas en Lima Metropolitana.

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA DE INTERIORES

PRESENTADA POR

Mariano Alonso Hernando Carreño
DNI: 75406147, Perú

ASESOR

Juan Alberto Quintana Effio
DNI: 43406717, Perú
ORCID: 0009-0001-9331-6244

JURADO

Rojas Acevedo José Francisco Elías
Diaz Alvarado Faviola
Ariza Velasco Fabio

Lima, Octubre del 2025

PRIMERA PRUEBA TURNITING.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trnoid::11391:520126591

Submission Date
Oct 29, 2025, 3:22 PM GMT-5

Download Date
Oct 29, 2025, 3:41 PM GMT-5

File Name
PRIMERA PRUEBA TURNITING.docx

File Size
4.4 MB

43 Pages

7,616 Words

46,991 Characters

turnitin Page 1 of 53 - Cover Page Submission ID trnoid::11391:520126591

21% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

9% Internet sources
4% Publications
17% 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.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general **1**

1.1 Título del Proyecto de Innovación 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 3

II. Descripción de la innovación **4**

2.1 Planteamiento del Problema 4

2.2 Población beneficiaria 6

2.3 Objetivo(s) del proyecto 9

2.4 Marco referencial 11

2.5 Proceso creativo y experimentos 13

2.5.1 Información sobre el usuario(s) 13

2.5.2 Información sobre el Mercado 15

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor 17

2.5.4 Diseño de producto/servicio 20

2.5.5 Modelo de Negocio 23

2.5.6 Resultados esperados 24

2.5.7 Prototipos desarrollados 24

2.5.8 Experimentos 29

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación 34

III. Estimación de costos **35**

3.1 Presupuesto 35

IV. Conclusiones y recomendaciones **38**

4.1 Conclusiones 38

4.2 Recomendaciones 39

V. Referencias Bibliográficas 41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Presupuesto estimado 36

Tabla 2 - Presupuesto estimado de ingresos 37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de actores 1

Figura 2 - Arquetipo 15

Figura 3 - Lienzo de propuesta de valor 19

Figura 4 - Prototipo de baja fidelidad 26

Figura 5 - Prototipo de alta resolución - Web Visuaprende 26

Figura 6 - Experimentos 1(Análisis de accesibilidad y tiempos de desplazamiento) 29

Figura 7 - Experimento 2(Mapeo en campo) 30

Figura 8 - Experimento 3(Encuestas a usuarios y trabajadores) 30

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

"Visuaprende": Plataforma web interactiva para la localización, visualización detallada y monitoreo en tiempo real de centros culturales y bibliotecas en Lima Metropolitana.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El presente proyecto, denominado *Visuaprende*, nace como una respuesta al persistente problema de la brecha digital y al acceso desigual a la tecnología que afecta a jóvenes de las zonas periurbanas de Lima Metropolitana. A pesar del avance en la conectividad y el uso de dispositivos móviles, miles de adolescentes y jóvenes continúan enfrentando limitaciones para acceder a equipos adecuados, a una conexión estable a internet y a espacios seguros que promuevan el aprendizaje digital. Esta situación, agravada durante el contexto de la pandemia por COVID-19, evidenció las profundas desigualdades existentes en el acceso a herramientas tecnológicas y educativas, generando un impacto directo en las oportunidades académicas, laborales y sociales de la población juvenil.

Además de las carencias materiales, persisten brechas en el desarrollo de competencias digitales y en la apropiación crítica de las tecnologías de información, lo que refuerza formas silenciosas de exclusión educativa, cultural y económica. En este escenario, los centros culturales y las bibliotecas representan espacios clave para la democratización del conocimiento y la reducción de dichas desigualdades. Sin embargo, las entrevistas realizadas durante la fase de investigación del proyecto evidenciaron que estos establecimientos presentan limitaciones como la falta de mantenimiento de los equipos, escasa disponibilidad

de recursos tecnológicos, infraestructura obsoleta y una deficiente actualización de la información en sus canales digitales.

Ante esta problemática, el proyecto propone el desarrollo de *Visuaprende*, una plataforma web interactiva que permite visualizar, localizar y conocer en detalle los centros culturales y bibliotecas de Lima Metropolitana. A través de esta herramienta, los usuarios pueden acceder a información actualizada sobre la infraestructura, equipamiento tecnológico, nivel de conectividad y disponibilidad en tiempo real de equipos compartidos. La iniciativa busca optimizar la gestión de información, fomentar el acceso equitativo a recursos culturales y fortalecer la inclusión digital.

El proyecto se desarrolló bajo la metodología de *Design Thinking*, a lo largo de un proceso de seis semanas que incluyó etapas de investigación, mapeo de actores, entrevistas, definición de arquetipos, elaboración del lienzo de propuesta de valor, experimentación y diseño de prototipos en baja y alta fidelidad. Como resultado, *Visuaprende* se consolida como una solución tecnológica que articula innovación social y tecnológica en beneficio de adolescentes y jóvenes de zonas periféricas de Lima, quienes requieren espacios accesibles y equipados para su desarrollo educativo, cultural y personal. En concordancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible N.º 4, “Educación de calidad”, esta propuesta busca promover la equidad en el acceso a recursos tecnológicos, impulsar la formación digital y contribuir al fortalecimiento del ecosistema cultural de la ciudad.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

El contexto en el que surge "Visuaprende" se enmarca principalmente en las zonas periurbanas de Lima, donde muchos jóvenes y adolescentes enfrentan serias dificultades para acceder a recursos tecnológicos básicos que les permitan estudiar, trabajar o participar en actividades educativas. Si bien el uso de teléfonos inteligentes se ha extendido considerablemente, la disponibilidad de equipos adecuados —como computadoras—, de una conexión a internet estable y de espacios seguros para el aprendizaje digital sigue siendo profundamente desigual.

Entre las principales causas de esta problemática destacan los factores socioeconómicos. Los jóvenes provenientes de zonas rurales o periféricas enfrentan mayores obstáculos para acceder a herramientas tecnológicas en comparación con otros sectores de la población. Esta situación genera consecuencias significativas, como la falta de acceso a recursos digitales esenciales para el aprendizaje, la limitación en oportunidades laborales por la ausencia de competencias digitales y la exclusión social derivada de la brecha tecnológica.

Durante el año 2020, a raíz de la pandemia, más de 370.000 niños, niñas y adolescentes se vieron obligados a abandonar sus estudios por la falta de recursos tecnológicos necesarios para adaptarse a la educación virtual, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Este hecho profundizó aún más la brecha digital entre los sectores más vulnerables.

Asimismo, en los primeros meses de 2021, la situación en Lima Metropolitana evidenció una marcada desigualdad: solo el 50,2 % de los hogares contaba con al menos una computadora y el 63,3 % disponía de conexión a internet. En las zonas periféricas, estas cifras descendían

drásticamente, con apenas 7,2 % de los hogares con una computadora y 13,2 % con acceso a internet, de acuerdo con los reportes del INEI.

Ante esta realidad, “Visuaprende” propone el desarrollo de una plataforma digital interactiva que, mediante la colaboración con startups, municipalidades y centros educativos, contribuya a reducir la brecha digital, brindando a los jóvenes y adolescentes de las periferias de Lima mayores oportunidades de acceso al conocimiento, la tecnología y la inclusión digital.

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad, el acceso equitativo a la tecnología se ha convertido en un elemento esencial para el desarrollo educativo, social y laboral. No obstante, en las zonas periurbanas de Lima persisten profundas desigualdades que afectan especialmente a jóvenes y adolescentes, quienes enfrentan serias limitaciones para acceder a equipos tecnológicos, conexión a internet y espacios adecuados para el aprendizaje digital. Aunque el uso de teléfonos inteligentes se ha generalizado, la disponibilidad de computadoras, una conectividad estable y entornos seguros continúa siendo marcadamente desigual, reproduciendo brechas estructurales que obstaculizan el desarrollo de capacidades digitales.

Uno de los principales factores que agravan esta situación es la falta de apoyo sostenido por parte de las municipalidades locales, muchas de las cuales no cuentan con políticas ni programas efectivos orientados a la promoción de la inclusión tecnológica. En diversos distritos periféricos de Lima, las iniciativas municipales se limitan a esfuerzos aislados, sin

una estrategia articulada que garantice la continuidad y sostenibilidad de los proyectos dirigidos a los sectores más vulnerables. Esta ausencia de coordinación institucional contribuye a mantener la exclusión digital y limita las oportunidades de jóvenes y adolescentes para desenvolverse en un entorno cada vez más digitalizado.

Durante el año 2020, la pandemia de la COVID-19 puso en evidencia esta brecha. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), más de 370.000 niños, niñas y adolescentes se vieron obligados a abandonar sus estudios debido a la falta de recursos tecnológicos para acceder a la educación virtual. Esta situación reflejó la precariedad de los hogares en materia de conectividad y equipamiento, particularmente en los sectores de menores ingresos. En los primeros meses de 2021, el INEI reportó que solo el 50,2 % de los hogares de Lima Metropolitana contaba con al menos una computadora y el 63,3 % con acceso a internet; en las zonas periféricas, estas cifras descendían drásticamente a 7,2 % y 13,2 %, respectivamente.

En respuesta a esta problemática, han emergido diversas iniciativas comunitarias orientadas a la reducción de la brecha digital, tales como centros vecinales equipados con computadoras, laboratorios digitales implementados en instituciones educativas, programas de alfabetización tecnológica y proyectos de emprendimiento social enfocados en el fortalecimiento de competencias digitales. No obstante, gran parte de estas intervenciones presentan un carácter limitado y discontinuo, debido a su baja sostenibilidad, escasa difusión y alcance restringido dentro de las comunidades beneficiarias, lo que reduce significativamente su impacto a largo plazo.

Ante esta realidad, “Visuaprende” se plantea como una respuesta innovadora que busca articular esfuerzos entre municipalidades, startups y centros educativos para reducir la brecha

digital en Lima Metropolitana. A través del desarrollo de una plataforma digital interactiva, se pretende ofrecer a los jóvenes y adolescentes de las zonas periféricas mayores oportunidades de acceso a recursos tecnológicos, fortaleciendo sus capacidades digitales y promoviendo su inclusión educativa y social en el entorno digital contemporáneo.

2.2 Población beneficiaria

La población beneficiaria del proyecto “Visuaprende” abarca un amplio conjunto de actores sociales, educativos e institucionales vinculados con los procesos de acceso, uso y gestión de las tecnologías de la información y la comunicación en las zonas periurbanas de Lima Metropolitana. Su alcance comprende tanto a los beneficiarios directos, que interactúan de manera inmediata con la plataforma, como a los beneficiarios indirectos, que se ven favorecidos por los impactos colaterales del proyecto en sus ámbitos de acción.

En primer lugar, los beneficiarios directos están conformados por jóvenes y adolescentes de las zonas periféricas de Lima que enfrentan limitaciones para acceder a equipos tecnológicos, conectividad a internet y espacios adecuados para el aprendizaje digital. Este grupo constituye el eje central del proyecto, al ser el más afectado por la brecha tecnológica y por la falta de oportunidades de formación en competencias digitales. A través de la plataforma Visuaprende, estos usuarios podrán acceder a información actualizada sobre centros culturales, bibliotecas y espacios tecnológicos disponibles en su entorno, lo cual les permitirá optimizar sus procesos de aprendizaje, fortalecer su autonomía educativa y ampliar sus oportunidades de desarrollo académico y profesional.

De manera complementaria, también se incluyen como beneficiarios directos los estudiantes, docentes y personal administrativo de instituciones educativas públicas y privadas, quienes podrán utilizar la plataforma como una herramienta de consulta y gestión de recursos tecnológicos y culturales. Esta contribución favorece la planificación pedagógica, el aprovechamiento de la infraestructura existente y el desarrollo de estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje mediadas por tecnología.

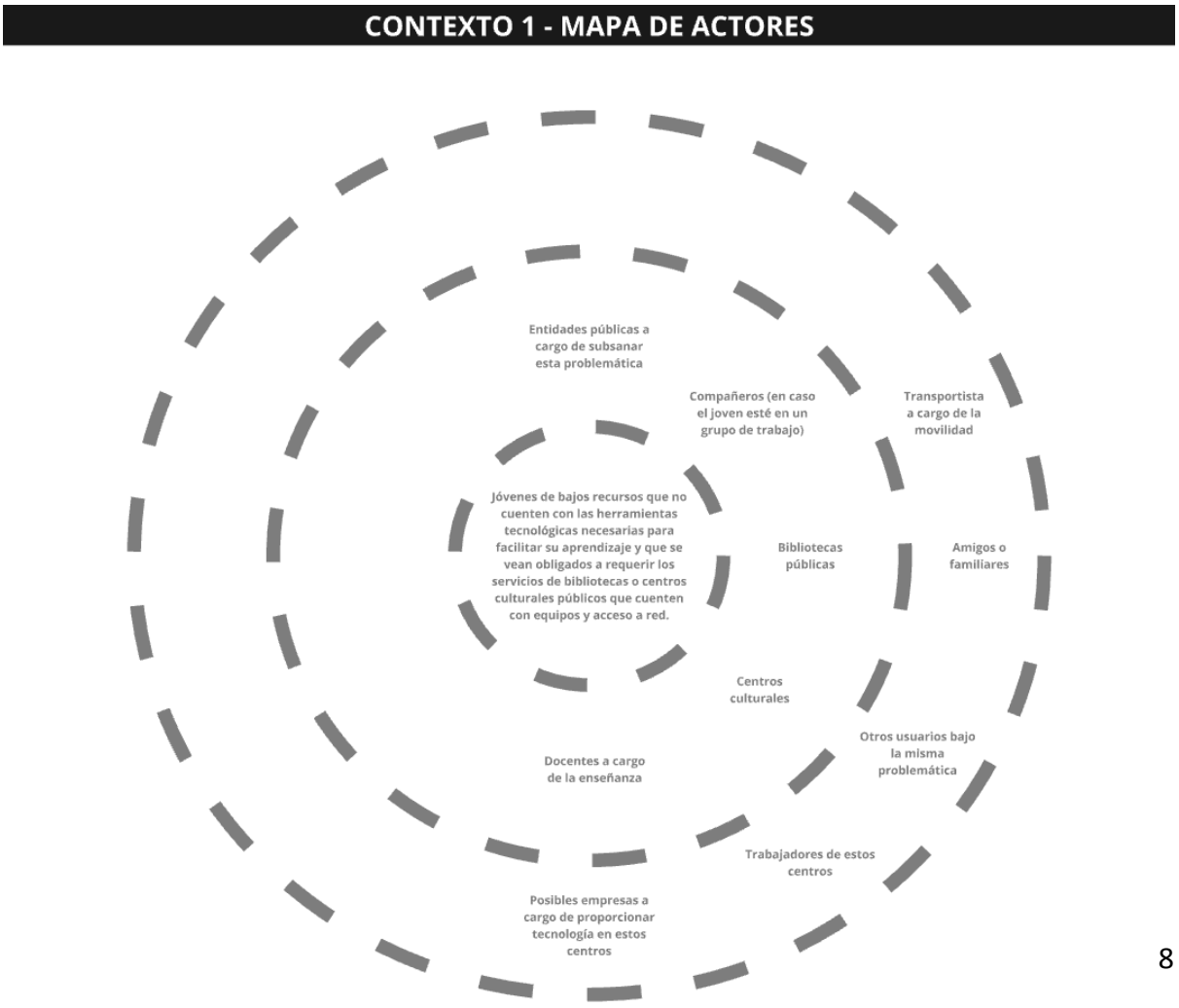
En un segundo nivel, los beneficiarios indirectos están representados por las municipalidades distritales y provinciales, las startups tecnológicas, los centros culturales, las bibliotecas públicas, las organizaciones no gubernamentales (ONGs) y otras entidades del sector educativo y social. Para las municipalidades, el proyecto constituye una oportunidad para fortalecer su rol como agentes promotores de la inclusión digital, al disponer de una herramienta que les permita gestionar de manera más eficiente los recursos tecnológicos y culturales del territorio. Sin embargo, es importante destacar que la falta de apoyo sostenido por parte de estas entidades ha sido uno de los factores que ha limitado la continuidad y efectividad de muchas iniciativas previas orientadas a reducir la brecha digital.

En este contexto, Visuaprende busca articular esfuerzos entre actores públicos y privados, promoviendo la cooperación interinstitucional y la sostenibilidad de los programas orientados al desarrollo digital. En respuesta a esta problemática, han surgido diversas iniciativas comunitarias dirigidas a la reducción de la brecha digital, tales como centros vecinales equipados con computadoras, laboratorios digitales implementados en instituciones educativas, programas de alfabetización tecnológica y proyectos de emprendimiento social centrados en el fortalecimiento de competencias digitales. No obstante, gran parte de estas intervenciones presentan un carácter limitado y discontinuo debido a su baja sostenibilidad,

escasa difusión y alcance restringido dentro de las comunidades beneficiarias, lo que reduce su impacto a largo plazo.

Finalmente, se consideran beneficiarios finales a la sociedad en general y al ecosistema educativo y tecnológico del país, dado que la implementación de Visuaprende contribuirá a la formación de ciudadanos más capacitados digitalmente, a la disminución de las desigualdades tecnológicas y a la construcción de una cultura de aprendizaje permanente. En este sentido, el proyecto busca fortalecer el capital humano, promover la inclusión social y aportar al desarrollo sostenible mediante la democratización del acceso a la información y la tecnología.

Figura 1 - Mapa de Actores



2.3 Objetivo(s) del proyecto

El proyecto “Visuaprende” tiene como propósito principal contribuir a la reducción de la brecha digital que afecta a jóvenes y adolescentes de las zonas periurbanas de Lima Metropolitana, mediante la creación de una plataforma digital interactiva que centralice información sobre centros culturales, bibliotecas y espacios tecnológicos disponibles, promoviendo así un acceso más equitativo al aprendizaje digital y al desarrollo de competencias tecnológicas.

Objetivo General

Desarrollar e implementar una plataforma digital interactiva que facilite el acceso a recursos tecnológicos, educativos y culturales en las zonas periféricas de Lima Metropolitana, promoviendo la inclusión digital y fortaleciendo las capacidades educativas de jóvenes y adolescentes, en articulación con actores públicos, privados y comunitarios.

Objetivos Específicos

1. Identificar y georreferenciar los centros culturales, bibliotecas, espacios comunitarios y tecnológicos existentes en Lima Metropolitana, con el fin de brindar información actualizada, accesible y confiable a los usuarios de la plataforma.

2. Fomentar alianzas estratégicas con municipalidades, instituciones educativas, startups tecnológicas, ONGs y centros culturales que contribuyan a la sostenibilidad y expansión del proyecto, garantizando su impacto a largo plazo.

3. Promover la alfabetización digital y el uso responsable de la tecnología entre jóvenes y adolescentes, a través de la difusión de contenidos educativos, talleres virtuales y programas de capacitación en competencias digitales.

4. Impulsar la participación comunitaria mediante la integración de actores locales en la gestión y actualización de la información contenida en la plataforma, fortaleciendo el sentido de pertenencia y corresponsabilidad en torno a la inclusión tecnológica.

5. Contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas, en especial:

    - **El ODS 4:** Educación de calidad, promoviendo el acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje inclusivas y de calidad.

    - **El ODS 9:** Industria, innovación e infraestructura, fomentando la creación de entornos digitales sostenibles e innovadores.

    - **El ODS 10:** Reducción de las desigualdades, al propiciar la inclusión tecnológica de comunidades con menor acceso a recursos digitales.

    - **El ODS 17:** Alianzas para lograr los objetivos, mediante la cooperación activa entre entidades públicas, privadas y sociales para alcanzar un impacto colectivo.

2.4 Marco referencial

El presente proyecto se enmarca en el contexto de la transformación digital y la necesidad de garantizar un acceso equitativo a los recursos tecnológicos y culturales en Lima Metropolitana. En las últimas décadas, la digitalización ha redefinido los procesos educativos, culturales y sociales, generando nuevas oportunidades de aprendizaje, pero también profundizando las brechas entre quienes tienen acceso a la tecnología y quienes se encuentran excluidos de ella.

Brecha digital y acceso desigual a la tecnología

La brecha digital se entiende como la diferencia existente entre individuos, comunidades o regiones en cuanto al acceso, uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021), esta brecha no solo responde a limitaciones de infraestructura o conectividad, sino también a factores socioeconómicos, educativos y culturales que condicionan el desarrollo de habilidades digitales. En el caso de Lima Metropolitana, las zonas periféricas presentan una menor disponibilidad de equipos tecnológicos y de espacios adecuados para el aprendizaje digital, lo que repercute directamente en las oportunidades educativas y laborales de los jóvenes.

Centros culturales, bibliotecas y su rol en la inclusión digital

Los centros culturales y las bibliotecas son instituciones fundamentales para la democratización del conocimiento y el fortalecimiento del capital cultural. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020), estos espacios no solo facilitan el acceso a la información, sino que también fomentan

la participación ciudadana, la cohesión social y el aprendizaje a lo largo de la vida. Sin embargo, en el contexto limeño, muchas de estas instituciones presentan limitaciones operativas, carencias en equipamiento tecnológico, falta de mantenimiento y una comunicación digital insuficiente, lo que reduce su potencial como entornos de inclusión social y educativa.

Innovación tecnológica y plataformas digitales

La innovación tecnológica en el ámbito educativo ha impulsado el desarrollo de plataformas digitales orientadas a mejorar el acceso, la gestión y la visualización de información. Estas herramientas permiten integrar datos, optimizar procesos y ofrecer experiencias interactivas que facilitan la toma de decisiones. En ese marco, *Visuaprende* se plantea como una plataforma web interactiva que centraliza información actualizada sobre centros culturales y bibliotecas de Lima Metropolitana, ofreciendo funcionalidades como la localización geográfica, la descripción detallada de equipamiento y la disponibilidad en tiempo real de recursos tecnológicos.

Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El proyecto se vincula directamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible N.º 4 (Educación de calidad), que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida. Asimismo, contribuye indirectamente al ODS N.º 9 (Industria, innovación e infraestructura) y al ODS N.º 10 (Reducción de las desigualdades), al fomentar el uso de la tecnología como medio para fortalecer la equidad educativa y la participación social.

En síntesis, *Visuaprende* se sustenta en la intersección entre educación, tecnología e inclusión digital, proponiendo una solución tecnológica de impacto social que fortalece el acceso equitativo a los recursos culturales y tecnológicos de Lima Metropolitana.

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

El público objetivo del proyecto *Visuaprende* está conformado principalmente por jóvenes estudiantes de nivel secundario y universitario de zonas periurbanas de Lima Metropolitana, quienes enfrentan limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos, conectividad estable y espacios adecuados para el aprendizaje digital. Este grupo etario, comprendido entre los 15 y 25 años, se caracteriza por su alto interés en continuar su formación académica y fortalecer sus competencias digitales, pero se ve restringido por factores socioeconómicos y estructurales que dificultan su acceso a herramientas tecnológicas adecuadas.

Durante la fase de investigación, se realizaron entrevistas semiestructuradas tanto a los usuarios finales como a los trabajadores y encargados de los establecimientos (bibliotecas, centros culturales y espacios comunitarios). Estas conversaciones evidenciaron problemáticas compartidas: falta de mantenimiento en los equipos disponibles, infraestructura tecnológica obsoleta o deteriorada, limitado número de computadoras funcionales, y ausencia de sistemas que permitan gestionar la disponibilidad y el uso de recursos en tiempo real. Además, muchos trabajadores señalaron la falta de canales de comunicación eficaces y la escasa actualización de información en redes sociales o sitios web institucionales, lo que reduce la visibilidad y el alcance de los servicios ofrecidos.

Por otro lado, las entidades gestoras de estos espacios —entre ellas municipalidades, ministerios, universidades y organizaciones culturales— también representan un segmento beneficiario del proyecto. Estas instituciones enfrentan dificultades para centralizar y sistematizar la información sobre sus sedes, equipos y niveles de conectividad. *Visuaprende* les proporciona una herramienta digital de gestión y difusión, que optimiza la administración de recursos, facilita la toma de decisiones basada en datos y mejora la relación entre las entidades y sus usuarios.

Desde una perspectiva sociodemográfica, los usuarios primarios pertenecen mayoritariamente a familias de ingresos medios y bajos, con acceso limitado a computadoras personales y dependientes de la conectividad móvil como principal medio de acceso a internet. Asimismo, se identificó una brecha significativa en las competencias digitales, particularmente en el manejo de herramientas ofimáticas, búsqueda eficiente de información y uso productivo de las TIC. En contraste, los trabajadores entrevistados expresaron la necesidad de capacitación continua y de sistemas que faciliten la comunicación, el mantenimiento y la evaluación del uso de los equipos disponibles.

Figura 2 - Arquetipo



2.5.2 Información sobre el Mercado

El mercado potencial para una plataforma como *Visuaprende* se configura en la intersección de tres dinámicas principales: (1) la demanda de acceso y servicios digitales por parte de jóvenes en zonas periurbanas, (2) la oferta institucional de centros culturales y bibliotecas públicas que proveen equipos y conectividad, y (3) las políticas públicas e iniciativas de digitalización que impulsan la modernización de infraestructuras y servicios culturales y educativos.

En el contexto peruano, persiste una demanda significativa por acceso a internet y a equipos informáticos adecuados para actividades de estudio, capacitación y trabajo. Aunque el porcentaje de hogares con Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha crecido

en los últimos años, el acceso a internet aún no es universal ni homogéneo entre distritos urbanos y periurbanos, lo que limita la capacidad de jóvenes y estudiantes para aprovechar plenamente las oportunidades educativas digitales. Esta demanda está directamente relacionada con la necesidad de espacios públicos con conectividad estable, equipamiento funcional y ambientes seguros, que permitan complementar la educación presencial y las actividades formativas fuera del aula.

En este contexto, han surgido diversas iniciativas comunitarias orientadas a reducir la brecha digital, como centros vecinales con acceso a computadoras, laboratorios digitales escolares, programas de alfabetización tecnológica y emprendimientos sociales enfocados en el fortalecimiento de competencias digitales. No obstante, muchas de estas acciones presentan un carácter precario, temporal o con bajo nivel de difusión, además de carecer de mecanismos sistemáticos de mapeo, seguimiento y evaluación de actividades, lo que dificulta medir su alcance y sostenibilidad a largo plazo.

Por otro lado, el Sistema Nacional de Bibliotecas y la Biblioteca Nacional del Perú han impulsado esfuerzos para fortalecer la cobertura de las bibliotecas públicas municipales, aunque los diagnósticos institucionales revelan desigualdades significativas en infraestructura, mantenimiento de equipos y actualización de información pública sobre sus servicios. Muchas de estas bibliotecas y centros culturales ofrecen programas de lectura, capacitación y acceso a recursos tecnológicos, pero enfrentan limitaciones operativas y de gestión que reducen su capacidad para responder de forma eficiente a la demanda local. Estos espacios constituyen el principal inventario físico y territorial donde se concentran los recursos que *Visuaprende* busca mapear, optimizar y visibilizar mediante su plataforma digital interactiva.

En síntesis, el mercado para *Visuaprende* se presenta como altamente favorable y estratégico. Existe una demanda insatisfecha por acceso a tecnología y espacios digitales de aprendizaje, junto con una oferta institucional dispersa y poco articulada, lo que genera un entorno propicio para la implementación de una solución tecnológica que integre información, mejore la gestión de recursos y facilite el monitoreo en tiempo real. Las políticas nacionales de transformación digital, educación inclusiva y fortalecimiento cultural respaldan la pertinencia y viabilidad del proyecto, posicionando a *Visuaprende* como una propuesta clave para promover la inclusión digital y la educación de calidad en Lima Metropolitana.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

Visuaprende se enmarca dentro de la categoría de servicios digitales de información y gestión educativa, específicamente en el ámbito de las plataformas web interactivas orientadas a la inclusión digital. Su naturaleza híbrida combina elementos de tecnología educativa (*EdTech*), innovación social y transformación digital del sector cultural. A diferencia de otras soluciones tecnológicas centradas únicamente en la educación virtual, *Visuaprende* articula el componente tecnológico con el uso y la optimización de espacios físicos ya existentes —como centros culturales y bibliotecas—, posicionándose como una herramienta de acceso equitativo al conocimiento y a los recursos tecnológicos públicos.

El proyecto se distingue por integrar una plataforma web interactiva que permite visualizar, localizar y conocer en detalle los centros culturales y bibliotecas de Lima Metropolitana. A través de una interfaz intuitiva, los usuarios pueden acceder a información actualizada sobre:

- Infraestructura y ambientes disponibles.

- Equipamiento tecnológico y nivel de mantenimiento.
- Estado de conectividad a internet.
- Disponibilidad en tiempo real de equipos compartidos, como computadoras o recursos audiovisuales.

Adicionalmente, la plataforma incorpora un sistema de monitoreo dinámico que permite a las entidades gestoras registrar, actualizar y difundir la información sobre sus servicios, fortaleciendo así la transparencia institucional y la gestión de recursos. *Visuaprende* también contempla la posibilidad de integrar módulos de interacción con usuarios, encuestas de satisfacción y mapas georreferenciados que faciliten la toma de decisiones y la mejora continua del servicio.

La propuesta de valor de Visuaprende consiste en facilitar el acceso equitativo a recursos tecnológicos y espacios culturales de aprendizaje, mediante una plataforma web que centraliza información confiable, actualizada y georeferenciada sobre centros culturales y bibliotecas en Lima Metropolitana.

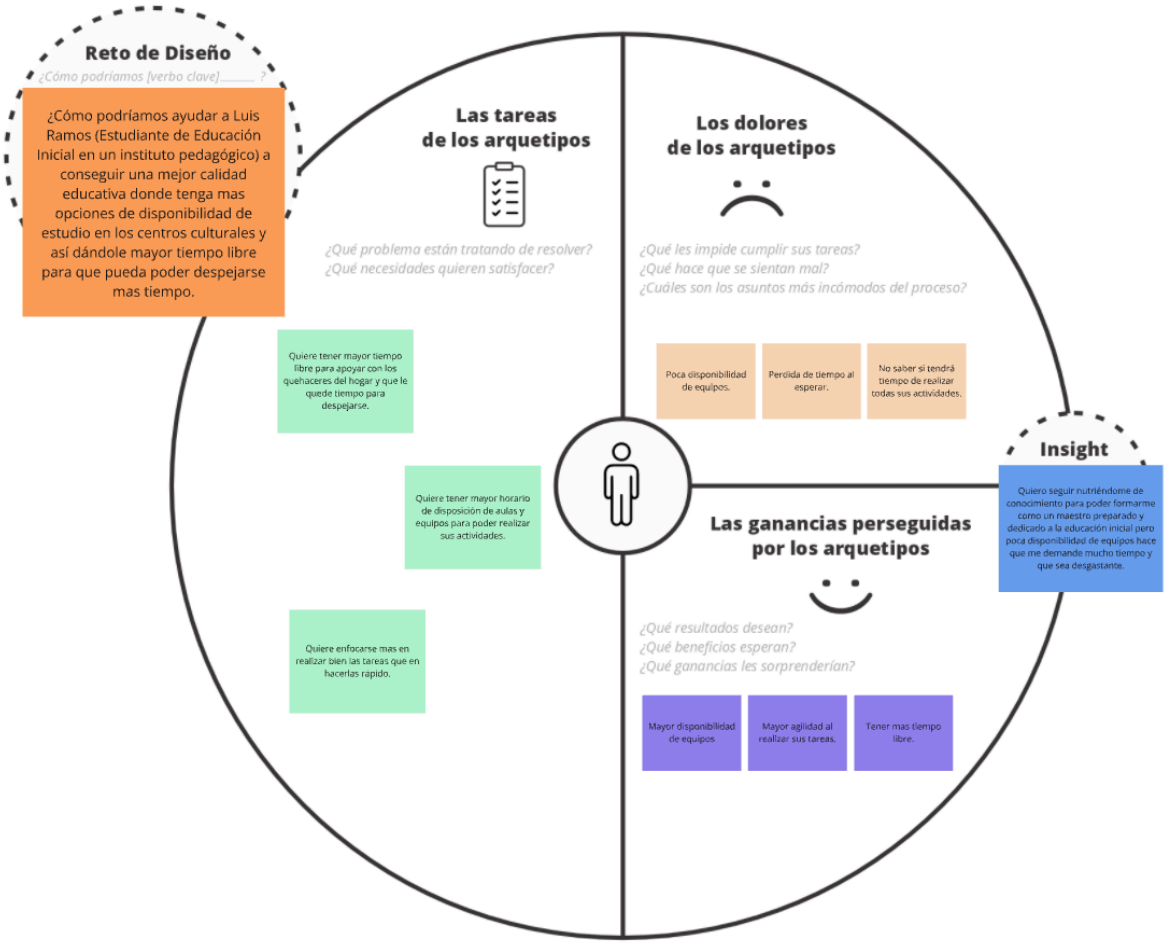
Para los usuarios, la plataforma representa una herramienta de empoderamiento digital: les permite identificar de manera rápida y segura los lugares donde pueden estudiar, conectarse o desarrollar actividades tecnológicas sin costo.

Para las instituciones gestoras, ofrece un sistema de gestión, visibilidad y monitoreo en tiempo real, que optimiza la administración de sus recursos y mejora la comunicación con su comunidad.

En conjunto, la propuesta de valor de *Visuaprende* se basa en tres pilares fundamentales:

1. Inclusión digital: reducir la brecha tecnológica en jóvenes de zonas periurbanas.
2. Gestión eficiente de recursos públicos: promover la transparencia y sostenibilidad de bibliotecas y centros culturales.
3. Educación de calidad: contribuir al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible N.º 4, garantizando oportunidades equitativas de aprendizaje a través del acceso a infraestructura tecnológica y cultural.

Figura 3 - Lienzo de propuesta de valor





2.5.4 Diseño de producto/servicio

El diseño del producto *Visuaprende* se fundamenta en la creación de una plataforma web interactiva orientada a la gestión, visualización y difusión de información sobre centros culturales y bibliotecas de Lima Metropolitana. Su concepción integra principios de usabilidad, accesibilidad digital y diseño centrado en el usuario, con el propósito de

garantizar una experiencia intuitiva, eficiente y adaptable a diferentes perfiles de usuarios, tanto ciudadanos como administradores de establecimientos.

Enfoque metodológico del diseño

El desarrollo de *Visuaprende* se apoya en una metodología de Diseño de Experiencia de Usuario (UX Design) complementada con enfoques de Investigación Participativa y Co-Diseño. Durante las etapas iniciales del proyecto se realizaron entrevistas y observaciones de campo en distintos establecimientos culturales, donde se identificaron necesidades clave relacionadas con la falta de mantenimiento de equipos, información institucional desactualizada, y escasa difusión de servicios tecnológicos disponibles.

A partir de estos hallazgos, el diseño del servicio fue concebido para responder de forma directa a estas problemáticas mediante soluciones tecnológicas adaptadas al contexto local.

Componentes del diseño del servicio

El diseño integral de *Visuaprende* contempla tres niveles funcionales interconectados:

1. Interfaz de usuario (Front-end):

   Desarrollada bajo criterios de usabilidad e interactividad, presenta una estructura visual limpia y adaptable a dispositivos móviles, tablets y computadoras. Incluye mapas dinámicos georreferenciados que permiten ubicar fácilmente los centros culturales y bibliotecas, fichas descriptivas con información actualizada, galerías de imágenes y un sistema de filtrado avanzado para buscar espacios según ubicación, tipo de equipamiento o disponibilidad tecnológica.

2. Gestor de contenido institucional (Back-end):

   Esta capa permite a las entidades administradoras (bibliotecas, centros culturales y programas municipales) actualizar la información en tiempo real sobre sus servicios, equipos, horarios, actividades y conectividad. Asimismo, incorpora herramientas de registro de mantenimiento, indicadores de uso de recursos y generación de reportes estadísticos, fortaleciendo la gestión institucional y la transparencia.

3. Sistema de monitoreo y base de datos centralizada:

   El componente técnico de fondo está basado en una base de datos relacional, optimizada para el almacenamiento y actualización de información estructurada sobre los establecimientos. Este sistema permitirá en el futuro integrar sensores o módulos IoT (Internet de las Cosas) para registrar en tiempo real la disponibilidad de equipos o la conectividad de red, aportando valor agregado a la funcionalidad del servicio.

Diseño visual y experiencia del usuario

El diseño visual de *Visuaprende* adopta una identidad gráfica moderna y accesible, basada en una paleta cromática institucional y tipografías legibles que priorizan la claridad informativa. La navegación está estructurada en flujos simples que guían al usuario desde la búsqueda inicial hasta la localización y elección del establecimiento más adecuado.

El diseño responde a estándares internacionales de accesibilidad (WCAG 2.1), garantizando que personas con distintas capacidades puedan utilizar la plataforma sin barreras técnicas o visuales

2.5.5 Modelo de Negocio

El modelo de negocio de *Visuaprende* se fundamenta en la creación de valor social, educativo y tecnológico mediante una plataforma digital que conecta a jóvenes y estudiantes con centros culturales y bibliotecas que ofrecen acceso a equipos, conectividad y espacios de aprendizaje. Su objetivo principal es reducir la brecha digital en Lima Metropolitana a través de la gestión, visibilidad y monitoreo en tiempo real de los recursos tecnológicos disponibles en dichos establecimientos.

La propuesta de valor de *Visuaprende* radica en centralizar información verificada sobre infraestructura, equipamiento y conectividad, brindando a los usuarios una herramienta confiable y a las instituciones un sistema de diagnóstico y promoción digital.

El proyecto se dirige a tres segmentos principales:

- Usuarios finales: jóvenes, estudiantes y docentes que buscan acceso a recursos tecnológicos.
- Entidades aliadas: bibliotecas municipales, centros culturales y espacios comunitarios.
- Organismos públicos y privados: interesados en fomentar la inclusión digital y educativa.

Su modelo económico es de tipo híbrido, combinando alianzas institucionales, suscripciones para entidades con servicios avanzados y financiamiento de programas públicos o de cooperación internacional.

Entre los recursos clave destacan el equipo técnico de desarrollo web, la gestión de datos y las alianzas estratégicas con ministerios, municipalidades y ONGs vinculadas a la alfabetización digital.

Finalmente, *Visuaprende* busca generar un impacto sostenible y escalable, fortaleciendo la equidad en el acceso tecnológico, promoviendo la educación digital y optimizando la gestión de los centros culturales y bibliotecas a nivel nacional.

2.5.6 Resultados esperados

Con la implementación de *Visuaprende*, se espera mejorar el acceso equitativo a la tecnología y la información entre jóvenes y estudiantes de Lima Metropolitana, facilitando su inclusión digital y fortaleciendo sus oportunidades educativas. Asimismo, se proyecta optimizar la gestión de los centros culturales y bibliotecas, permitiendo que las entidades actualicen su información, registren el uso de equipos y monitoreen en tiempo real la disponibilidad de recursos.

A nivel social, se prevé un incremento en el aprovechamiento de espacios públicos para el aprendizaje, una mayor visibilidad institucional y una reducción progresiva de la brecha digital en zonas periurbanas. En conjunto, estos resultados contribuirán al cumplimiento del ODS 4: Educación de calidad, promoviendo una educación más inclusiva, innovadora y conectada con las necesidades tecnológicas actuales.

2.5.7 Prototipos desarrollados

El prototipo de *Visuaprende* consistió en el desarrollo de una interfaz interactiva funcional, diseñada para representar de forma tangible la estructura, navegación y principales características de la plataforma web propuesta. Este prototipo tuvo como propósito validar la experiencia del usuario, la usabilidad del sistema y la coherencia de la arquitectura de información.

La interfaz permite simular el flujo completo del servicio, incluyendo la visualización de un mapa georreferenciado con la ubicación de centros culturales y bibliotecas, fichas informativas con fotografías, equipamiento disponible, conectividad a internet, descripción de ambientes y horarios, así como un sistema de filtros y búsqueda personalizada para facilitar la exploración de la información.

Asimismo, el prototipo incorporó la representación del módulo de monitoreo en tiempo real, donde los usuarios podían consultar la disponibilidad de equipos tecnológicos (como computadoras o tablets) y el nivel de conectividad de cada establecimiento. Este componente se diseñó con un enfoque gráfico intuitivo, utilizando indicadores visuales (colores y símbolos) para representar el estado operativo de los recursos.

Desde la perspectiva técnica, el prototipo fue desarrollado utilizando herramientas de diseño de interfaces como Figma, lo que permitió realizar pruebas rápidas con usuarios reales y obtener retroalimentación directa. Los participantes —principalmente estudiantes y trabajadores de centros culturales— destacan la claridad visual, la organización del contenido y la relevancia del acceso centralizado a la información.

En síntesis, este primer prototipo representó un modelo funcional del servicio digital que permitió validar las hipótesis de diseño, comprobar la viabilidad técnica de la plataforma y obtener insumos clave para la mejora del producto final. Su desarrollo marcó un paso fundamental hacia la materialización de *Visuaprende* como una herramienta eficiente, accesible y alineada con las necesidades de inclusión digital en Lima Metropolitana.

Figura 4 - Prototipo de baja fidelidad

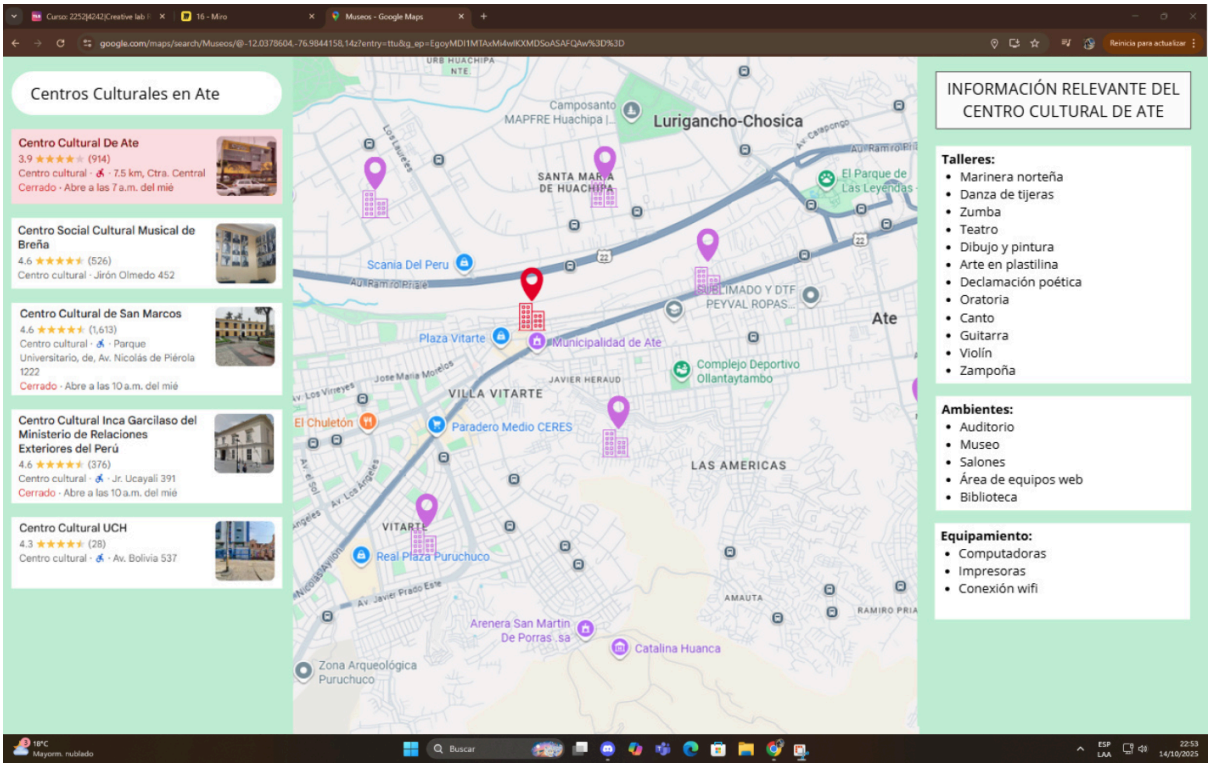
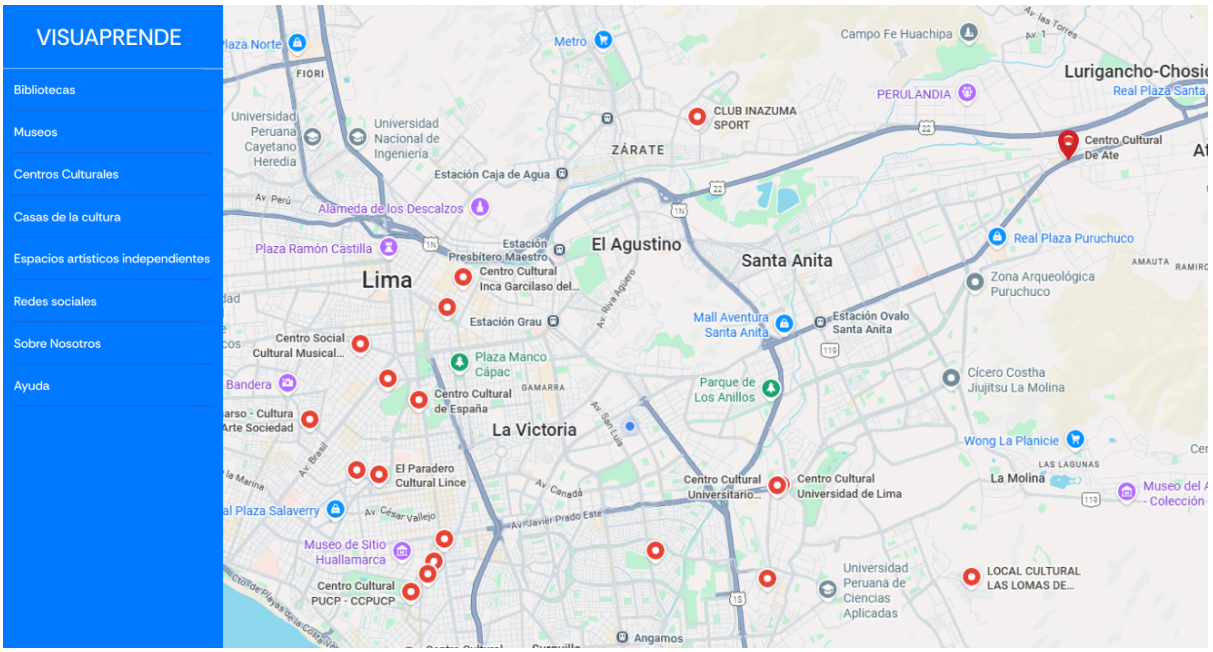


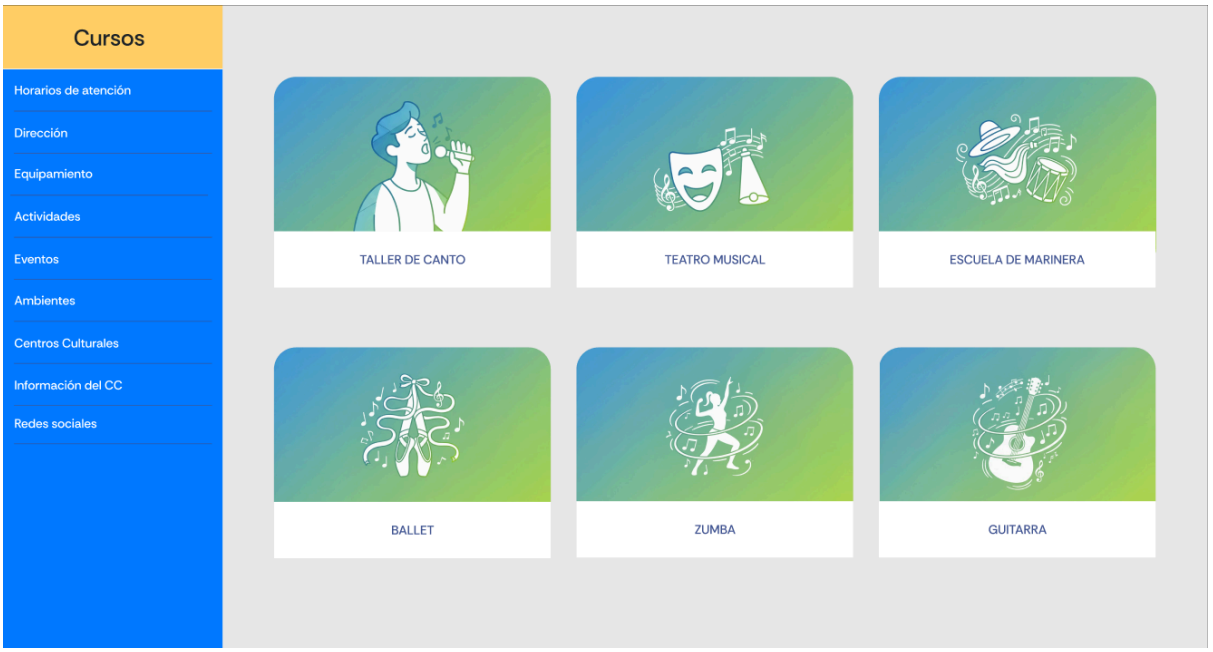
Figura 5 - Prototipo de alta resolución - Web Visuaprende

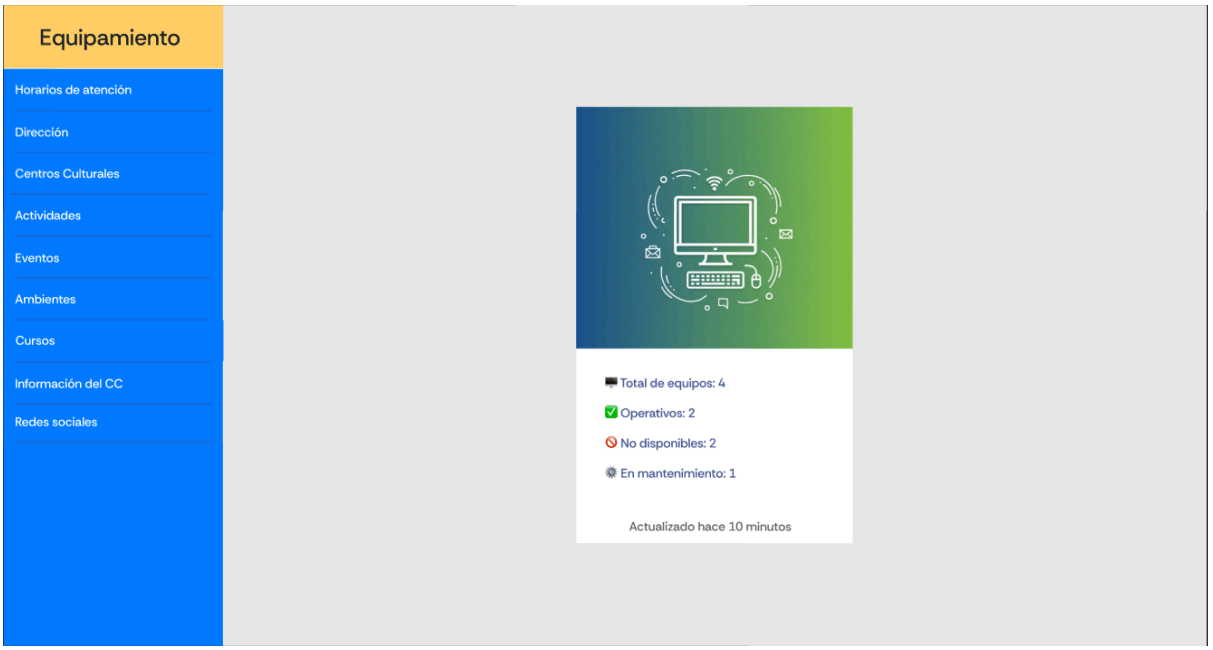






El Centro Cultural de Ate es una unidad orgánica de la Municipalidad de Ate, dependiente de la Subgerencia de Educación, Cultura, Deporte y Juventudes. La Subgerencia de Educación, Cultura, Deporte y Juventudes es un órgano de línea que tiene como objetivo desarrollar las actividades conducentes a mejorar la calidad de vida de la persona en el ámbito de la jurisdicción del distrito, promoviendo el mejoramiento de la calidad educativa y de salud, fomentando la recreación y la actividad deportiva en el distrito con énfasis en la niñez y juventud, incentivando la creatividad artística y cultural de la población del distrito.
Entre sus funciones se encuentra la de organizar, dirigir y ejecutar las actividades relacionadas con la promoción, administración y mantenimiento de las bibliotecas municipales, el archivo histórico, museos, galerías de arte, teatros y centros culturales de propiedad de la Municipalidad.
La Subgerencia de Educación, Cultura, Deporte y Juventudes se encuentra a cargo de .... , el área depende funcional y jerárquicamente de la Gerencia de Desarrollo e Inclusión Social.


Cursos
Horarios de atención
Dirección
Equipamiento
Actividades
Eventos
Ambientes
Centros Culturales
Información del CC
Redes sociales
TALLER DE CANTO
TEATRO MUSICAL
ESCUELA DE MARINERA
BALLET
ZUMBA
GUITARRA


Equipamiento
Horarios de atención
Dirección
Centros Culturales
Actividades
Eventos
Ambientes
Cursos
Información del CC
Redes sociales
Total de equipos: 4
Operativos: 2
No disponibles: 2
En mantenimiento: 1
Actualizado hace 10 minutos

2.5.8 Experimentos

Experimentos y validación

Con el propósito de validar las hipótesis iniciales del proyecto Visuaprende y comprender en profundidad las necesidades de los potenciales usuarios, se aplicaron diversos métodos de recolección de información: observación directa, mapeo de campo y encuestas estructuradas. Estos instrumentos permitieron obtener evidencia cualitativa y cuantitativa sobre la experiencia actual de los usuarios en el acceso a centros culturales y bibliotecas de Lima Metropolitana, así como su percepción sobre la utilidad de la plataforma propuesta.

1. Análisis de accesibilidad y tiempos de desplazamiento

El primer experimento consistió en un análisis exploratorio de accesibilidad hacia diferentes centros culturales y bibliotecas desde el domicilio del investigador. Se registraron los tiempos de traslado mediante vehículo particular: 7 minutos hacia la Biblioteca Nacional del Perú (San Borja), 27 minutos hacia el Centro Cultural de Ate y 18 minutos hacia la Gran Biblioteca Pública de Lima.

Estos resultados evidencian que, aun en condiciones óptimas de transporte, la movilización entre distritos implica un consumo significativo de tiempo y recursos. En un contexto real, donde los usuarios suelen desplazarse mediante transporte público, dichos tiempos se incrementarían sustancialmente. Visuaprende, al centralizar información actualizada sobre ubicación, servicios y disponibilidad de equipos, contribuiría directamente a reducir estos desplazamientos innecesarios, optimizando tiempo y costos para los usuarios.

2. Mapeo en campo

El segundo experimento se llevó a cabo en la Biblioteca Nacional del Perú (sede San Borja). Se realizó un mapeo físico y documental de los ambientes, servicios, equipamiento disponible, estado operativo de los recursos tecnológicos y oferta de actividades. Se hizo el mapeo para corroborar y contrastar la información plasmada en las redes sociales y aplicativos del BNP, este centro si cuenta con los ambientes y servicios mencionados en su página web a diferencia del Centro Cultural de Ate que no cuenta con una plataforma web sólida, intuitiva y actualizada.

3. Encuesta a usuarios y trabajadores

El tercer instrumento de validación fue una encuesta aplicada a 12 personas, entre ellas estudiantes escolares, universitarios, docentes y trabajadores de bibliotecas, residentes en los distritos de San Juan de Lurigancho, San Luis y San Borja. Los resultados principales fueron los siguientes:

- Tipo de usuario: 25% estudiantes escolares, 16.7% docentes y 58.3% estudiantes universitarios o técnicos.
- Frecuencia de visita: 25% acuden ocasionalmente (1 vez al mes) y 75% frecuentemente (2 o más veces al mes).
- Funciones más valoradas: 66.7% destacó la importancia de visualizar la disponibilidad de equipos en tiempo real, 25% valoró la información sobre conectividad a internet y 8.3% la visualización de fotografías e información general del lugar.

- Motivaciones para usar la plataforma: 66.7% mencionó la integración con Google Maps como la función que les generaría mayor confianza y 33.3% destacó las actualizaciones en tiempo real.
- Percepción de impacto educativo: 66.7% consideró que la herramienta podría contribuir significativamente a reducir la brecha digital.
- Principales dificultades al buscar un centro cultural o biblioteca: 50% señaló desconocimiento sobre disponibilidad de equipos o su estado operativo, 41.6% mencionó la falta de actualización en horarios y 33.3% la ausencia de información centralizada o sobre la calidad del internet.

Los encuestados manifestaron una percepción positiva respecto al potencial de Visuaprende como una herramienta que optimiza el tiempo, mejora la planificación de visitas y reduce la incertidumbre asociada a la disponibilidad de recursos tecnológicos. Asimismo, se identificó que los trabajadores de los establecimientos también podrían beneficiarse del sistema, al contar con una plataforma que facilite la gestión de equipos y la difusión actualizada de servicios.

Figura 6 - Experimento 1 (Análisis de accesibilidad y tiempos de desplazamiento)



BNP - San Borja (4min) | Centro Cultural - Ate (27min) | GBPL - Centro de Lima (18min)

Estos son los tiempos que me tomaría trasladarme desde mi domicilio hasta distintos centros culturales o bibliotecas en Lima, con **Visuaprende** los usuarios tendrían toda la información necesaria desde la web si se ahorrarian el tiempo y dinero que toma trasladarse de un sitio a otro y con la insertidumbre de no saber si lograrán su objetivo.

Figura 7 - Experimento 2 (Mapeo en campo)



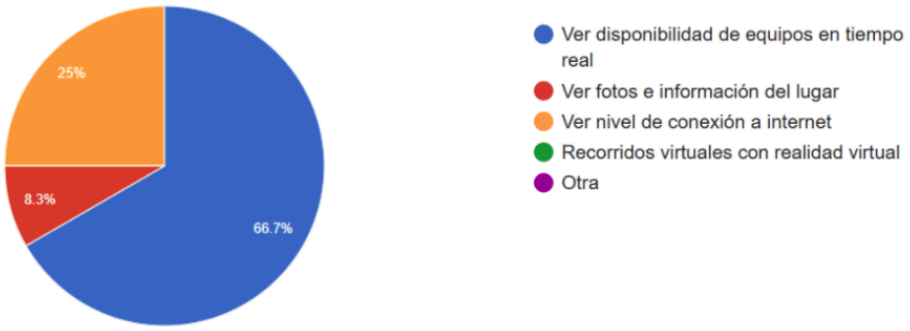
Mapeo en campo de los distintos ambientes, servicios y equipos que ofrece la BNP San Borja.

Figura 8 - Experimento 3 (Encuesta a usuarios y trabajadores)



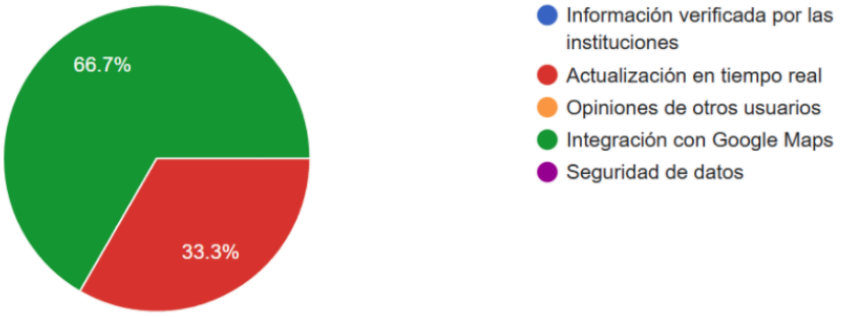
¿Qué función te parece más interesante o necesaria?

12 respuestas



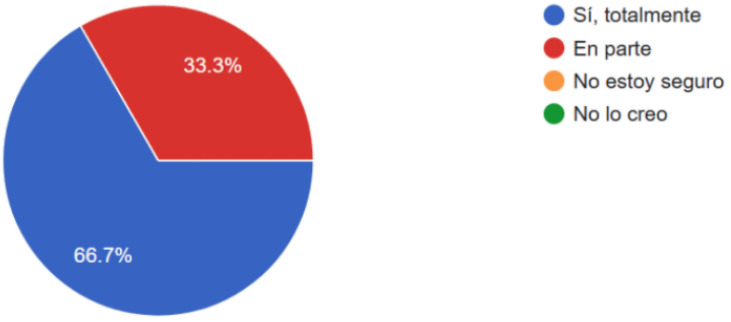
¿Qué función te generaría más confianza o motivación para usar la plataforma?

12 respuestas



¿Consideras que esta herramienta podría ayudar a reducir la brecha digital entre estudiantes?

12 respuestas





2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación

Visuaprende es un proyecto de innovación tecnológica orientado a reducir la brecha digital y promover el acceso equitativo a la educación de calidad en Lima Metropolitana. La propuesta consiste en el desarrollo de una plataforma web interactiva que centraliza y actualiza información sobre centros culturales y bibliotecas, permitiendo a los usuarios visualizar su ubicación, características, equipamiento disponible, nivel de conectividad a internet y disponibilidad de equipos tecnológicos en tiempo real.

El proyecto surge en respuesta a las limitaciones detectadas en el acceso a información confiable y actualizada sobre espacios públicos de aprendizaje. En muchos casos, los establecimientos carecen de mantenimiento adecuado, no actualizan sus canales digitales o presentan equipos inoperativos. Estas condiciones generan desinformación, pérdida de tiempo y frustración en jóvenes que buscan acceder a recursos tecnológicos para estudiar o trabajar.

La población beneficiaria está compuesta principalmente por adolescentes y jóvenes de 17 a 25 años que residen en zonas urbanas y periurbanas de Lima, quienes enfrentan dificultades para acceder a equipos tecnológicos o conectividad estable. Asimismo, Visuaprende beneficia a trabajadores de bibliotecas y centros culturales, al proporcionarles una herramienta de gestión que optimiza la comunicación con el público y la visibilidad de sus servicios.

El desarrollo del proyecto contempla la colaboración con aliados estratégicos como instituciones públicas, universidades, centros culturales y organizaciones sociales que promueven la alfabetización digital y la educación inclusiva. Estas entidades cumplen un rol clave en la provisión de información actualizada, la validación de datos y la implementación de la plataforma en sus espacios. La articulación con dichos actores permitirá fortalecer el ecosistema de aprendizaje digital en Lima y garantizar la sostenibilidad del servicio a largo plazo.

En conjunto, Visuaprende se consolida como una herramienta de inclusión digital y educativa que optimiza el uso de los recursos tecnológicos existentes, promueve la participación ciudadana en espacios culturales y contribuye al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) N.° 4: Educación de Calidad, al fortalecer las oportunidades de aprendizaje equitativo y accesible para todos.

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

El desarrollo del proyecto Visuaprende se estructura en tres fases principales.

La primera fase, correspondiente al diseño UX/UI y prototipado, comprende la creación de la identidad visual, el diseño de la experiencia de usuario y la elaboración de un prototipo interactivo que refleje la funcionalidad y estructura de la plataforma.

La segunda fase, enfocada en el desarrollo web, abarca la programación del sitio, la integración de bases de datos y APIs (como Google Maps y sistemas de monitoreo en tiempo real), así como las pruebas técnicas necesarias para garantizar la estabilidad y el rendimiento del sistema.

Finalmente, la tercera fase, de implementación, difusión y mantenimiento, contempla el lanzamiento de la plataforma, la capacitación de aliados estratégicos, la difusión digital del servicio y el soporte técnico inicial para asegurar su correcto funcionamiento y sostenibilidad.

Tabla 1 - Presupuesto estimado

Fases	Concepto	Costo (S/)
Fase 1	**Diseño UX/UI y prototipado** (Crear la identidad visual del proyecto y diseñar la interfaz interactiva funcional).	3 500
Fase 2	**Desarrollo web** (Construcción técnica del sitio web interactivo con las funcionalidades principales).	10 000
Fase 3	**Implementación, difusión y mantenimiento** (Lanzamiento de la plataforma, difusión pública y mantenimiento inicial).	3 600
Total general estimado		**17 100**

Inversión de aliados estratégicos

El proyecto Visuaprende busca consolidarse como una herramienta tecnológica sostenible, por lo que contempla la participación de aliados estratégicos que puedan invertir o colaborar en su desarrollo y expansión.

Las instituciones educativas, empresas tecnológicas, entidades gubernamentales y

organizaciones culturales pueden participar como inversionistas o socios estratégicos, contribuyendo con recursos económicos, tecnológicos o logísticos.

A cambio, los aliados obtendrán beneficios como visibilidad institucional dentro de la plataforma, acceso a datos estadísticos de uso, y participación en programas de responsabilidad social vinculados a la educación y la innovación digital.

Asimismo, se ofrece la posibilidad de integrar publicidad educativa y cultural, auspiciar secciones específicas del sitio o financiar módulos tecnológicos (como el monitoreo en tiempo real o la integración con realidad virtual).

Esta colaboración permitirá asegurar la continuidad del proyecto, fortalecer su impacto social y ampliar su alcance en todo el país.

Tabla 2 - Presupuesto estimado de ingresos

Tipo de aliado	Forma de aporte	Periodo estimado	Monto estimado (S/)
Instituciones educativas (universidades, institutos)	Aporte económico o logístico para el desarrollo y validación de la plataforma.	Semestral	6 000
Entidades gubernamentales (Ministerio de Cultura, MINEDU, municipalidades)	Cofinanciamiento y apoyo en la difusión y mantenimiento del portal.	Anual	12 000
Organizaciones culturales y ONGs	Donaciones o convenios para fortalecer el acceso cultural y educativo.	Semestral	4 000
Total estimado anual:			22 000

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

Reducción de la brecha digital y mejora del acceso educativo

El proyecto Visuaprende demuestra que la centralización de información sobre centros culturales y bibliotecas, junto con la visualización en tiempo real de disponibilidad de equipos y conectividad, contribuye significativamente a reducir la brecha digital en jóvenes de 17 a 25 años. La plataforma facilita el acceso equitativo a recursos educativos y tecnológicos, optimizando tiempo y esfuerzo en la planificación de visitas a los establecimientos.

Pertinencia y aceptación por parte de los usuarios

Los resultados de los experimentos, encuestas y mapeos de campo evidencian una **alta aceptación** del proyecto entre estudiantes, docentes y trabajadores de bibliotecas y centros culturales. Las funciones de geolocalización, monitoreo de disponibilidad de equipos y visualización detallada de servicios fueron identificadas como los elementos de mayor valor y confianza para los usuarios.

Fortalecimiento de la gestión de los establecimientos

Visuaprende no solo beneficia a los usuarios finales, sino que también proporciona a las instituciones culturales y educativas herramientas de gestión y difusión de sus recursos. Esto permite mejorar la actualización de información, optimizar el uso de equipos tecnológicos y potenciar la participación ciudadana en actividades educativas y culturales.

Alianzas estratégicas y sostenibilidad

La colaboración con aliados estratégicos —instituciones educativas, entidades gubernamentales y organizaciones culturales— asegura la viabilidad y sostenibilidad del

proyecto. La inversión de estos actores permite mantener la plataforma, ampliar su cobertura y fortalecer la inclusión digital y educativa en Lima Metropolitana.

Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

El proyecto aporta directamente al **ODS 4: Educación de Calidad**, promoviendo el acceso equitativo a recursos de aprendizaje, el desarrollo de competencias digitales y la participación activa de jóvenes en espacios culturales y educativos.

Potencial de escalabilidad y replicabilidad

La estructura tecnológica y funcional de Visuaprende permite que la plataforma pueda expandirse a otras ciudades o regiones del país, integrando nuevos centros culturales y bibliotecas, y adaptándose a futuros requerimientos tecnológicos y educativos.

4.2 Recomendaciones

Actualización constante de la información

Es recomendable que los centros culturales y bibliotecas mantengan actualizados los datos sobre horarios, disponibilidad de equipos y conectividad, para garantizar que la plataforma ofrezca información confiable y útil para los usuarios.

Mantenimiento y ampliación de equipos

Se sugiere que los establecimientos fortalezcan el mantenimiento de sus recursos tecnológicos y, cuando sea posible, incrementen la cantidad de equipos disponibles, optimizando así el impacto de la plataforma en la inclusión digital.

Capacitación de aliados estratégicos

Es importante brindar formación a los trabajadores de los centros culturales y bibliotecas sobre el uso y gestión de la plataforma, de manera que puedan actualizar información,

reportar incidencias y aprovechar las funcionalidades para la gestión interna de sus espacios.

Promoción y difusión de la plataforma

Se recomienda desarrollar campañas de difusión dirigidas a jóvenes, estudiantes y docentes, utilizando redes sociales, medios educativos y actividades en los propios centros culturales, para maximizar el alcance y la adopción de la plataforma.

Evaluación periódica del impacto

Es aconsejable implementar mecanismos de seguimiento y evaluación periódica, utilizando métricas como número de usuarios activos, consultas de disponibilidad y retroalimentación de los beneficiarios, con el fin de ajustar mejoras y planificar futuras expansiones.

Exploración de nuevas alianzas

Se sugiere buscar colaboraciones adicionales con universidades, empresas tecnológicas y organizaciones no gubernamentales que puedan aportar financiamiento, soporte técnico o recursos educativos, fortaleciendo la sostenibilidad y el crecimiento del proyecto.

Escalabilidad y adaptación regional

Para el futuro, se recomienda evaluar la posibilidad de replicar la plataforma en otras regiones del país, adaptando la información a los contextos locales y ampliando la cobertura de centros culturales y bibliotecas, potenciando así el impacto social y educativo.

V. Referencias Bibliográficas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Transformación digital y desarrollo productivo en América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. https://www.cepal.org/es/publicaciones

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2020). Bibliotecas, educación y desarrollo sostenible. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2022). Estadísticas sobre el acceso y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares. INEI. https://www.inei.gob.pe/

Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). (2023). Política Nacional de Transformación Digital Educativa. Gobierno del Perú. https://www.gob.pe/minedu

Biblioteca Nacional del Perú (BNP). (2024). Estado situacional de las bibliotecas públicas municipales en el Perú. Recuperado de https://www.bnp.gob.pe

Sistema Nacional de Bibliotecas (SNB). (s. f.). Estadísticas del Sistema Nacional de Bibliotecas: cobertura y estado de bibliotecas públicas municipales. https://estadistica.snb.gob.pe/

CIES (Centro de Innovación y Estudios Sociales). (2023). Brechas de alfabetización digital en el Perú. https://cies.org.pe