ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

Fortalecimiento del Tejido Social en Centros Comunitarios del Callao: Estrategias de Diseño Sostenible y Domótica para la Interrelación Social y la Permanencia

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

PRESENTADA POR

Ana Belen Rodriguez Mendoza
DNI: 74693545, Perú

Isabella Valencia Maturana
DNI: 72675255, Perú

ASESOR

Juniors Manuel Calderón Riojas
DNI: 47001460, Perú
ORCID: 0000-0001-5005-2878

JURADO

Martin Alberto Saavedra Saavedra
Paola del Carmen Cuba Arbaiza
Juan Miguel Chunga Chunga

Lima, septiembre 2026

Informe-0000026253-2016002131-VALENCIA-RODRIGUEZ %285%29.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:616494994

Fecha de entrega
23 ago 2026, 2:00 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
23 ago 2026, 7:07 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Informe-0000026253-2016002131-VALENCIA-RODRIGUEZ (5).pdf

Tamaño del archivo
15.3 MB

106 páginas

17.165 palabras

96.402 caracteres

11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

5%	Fuentes de Internet
1%	Publicaciones
10%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a todos los jóvenes que enfrentan barreras para acceder a espacios seguros de desarrollo, aprendizaje y bienestar, con la esperanza de que futuras iniciativas contribuyan a mejorar sus oportunidades y calidad de vida.

Agradecimiento

Expresamos nuestro agradecimiento a nuestras familias por su apoyo constante durante esta investigación. Asimismo, nuestro asesor por sus orientaciones y observaciones.

De igual manera, agradecemos a todas las personas que participaron en las encuestas y actividades de validación, ya que sus aportes permitieron comprender las necesidades de la población y a fortalecer la propuesta que se desarrolló.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general **7**

1.1 Título del Proyecto de Innovación 7

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 8

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 8

II. Descripción de la innovación **9**

2.1 Planteamiento del Problema 9

2.2 Población beneficiaria 11

2.3 Objetivo(s) del proyecto 12

2.4 Marco referencial 12

2.5 Proceso creativo y experimentos 14

2.5.1 *Información sobre el usuario(s*) 14

2.5.2 *Información sobre el Mercado* 14

2.5.3 *Concepto y Propuesta de Valor* 17

2.5.4 *Diseño de producto/servicio* 17

2.5.5 *Modelo de Negocio* **17**

2.5.6 *Resultados esperados* **17**

2.5.7 *Prototipos desarrollados* **17**

2.5.8 *Experimentos* **17**

2.5.9 *Descripción de la solución innovadora* **17**

III. Estimación de costos **17**

3.1 Presupuesto **17**

IV. Conclusiones y recomendaciones **18**

4.1 Conclusiones **18**

4.2 Recomendaciones **18**

V. Referencias Bibliográficas **18**

VI. Anexos **19**

6.1 Anexo 1 - Encuestas **19**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 "Cuadro de proyección de ingresos según la programación de talleres por espacio."

Tabla 2 "Proyección de Ingresos por alquiler de espacios al 75% de ocupación dentro del límite de 45% de tiempo asignado de renta"

Tabla 3 "Cuadro de proyección de ingresos para la sala de cine"

Tabla 4 *"Distribución de edades de los encuestados"*

Tabla 5 *"Percepción sobre accesibilidad de espacios comunitarios y educativos"*

Tabla 6 *"Percepción sobre si los espacios responden a las necesidades juveniles"*

Tabla 7: *"Nivel de comodidad y seguridad percibida en los espacios existentes"*

Tabla 8 *"Motivación para permanecer o regresar a los espacios existentes"*

Tabla 9 *"Importancia de características para un espacio juvenil atractivo y funcional"*

Tabla 10 *"Percepción sobre espacios comunitarios existentes y permanencia"*

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG 1, Subutilización de inmuebles en el Callao.

FIG 2, "Causas y Consecuencias"

FIG 3, "Mapa de actores"

FIG 4, "Cantidad de miembros según manifestación cultural

FIG 5, "Imágenes reales de espacios con fines similares en el Callao."

FIG 6, "Encuesta acerca de los espacios reales y percepción del público"

FIG 7, Encuesta 2 "Los espacios disponibles te motivan a permanecer..?"

FIG 8, Arquetipo de usuario

FIG 9, *Mapa de empatia*

FIG 10, Encuesta 2 ¿Sientes que estos espacios responden adecuadamente..?

FIG 11, ¿Consideras que los espacios públicos … ¿son fáciles de acceder?

FIG 12, ¿Los espacios disponibles te motivan a permanecer?

FIG 13 ¿Consideras que los siguientes aspectos son importantes

FIG 14 Ruta de conceptualización

FIG 15 "Propuesta de valor"

FIG 16 Estilo y concepto para el CEU

FIG 17 "Business Model Canvas, BMC"

FIG 18 "Moodboard de espacio - piso 1"

FIG 19 "Zonificaciones de cada piso"

FIG 19.1 "Organigrama organizacional"

FIG 20 Boceto 2d de ambiente piso 1

FIG 21 Boceto 2d de ambiente piso **3**

FIG 22 Carta de acabados

FIG 23 Planta amoblada primer piso

FIG 24 Planta amoblada segundo piso

FIG 25 Planta amoblada piso de mezzanine

FIG 26 Planta amoblada cuarto piso

FIG 27 Planta amoblada quinto piso

FIG 28 Planta de sección - piso 1

FIG 29. Plano de sección piso 1 techos

FIG 29.1 Plano de cortes de sección 1 A

FIG 30 Plano de cortes sección 1 B

FIG 31 Renders 1

FIG 32 Renders 2

FIG 34 Renders primer piso

FIG 35 Interés por desarrollar nuevas habilidades, encuesta.

FIG 36 Principales factores negativos - encuesta.

FIG 37 Qué te gustaría encontrar en un CEU

FIG 38 Qué espacios consideramos indispensables

FIG 39 Qué elementos harán que permanezcan

FIG 40 Te parece pertinente que el proyecto use estos elementos innovadores

FIG 41 "Percepción sobre la capacidad del diseño"

FIG 42 "Percepción sobre los espacios"

FIG 43 "Presupuesto de Remodelación e implementación (equipo tecnológico)"

FIG 44 "Presupuesto de Salario para Personal"

FIG 45 "Presupuesto de Insumos para el CEU"

FIG 46 "Presupuesto de gastos generales para el CEU"

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

"Fortalecimiento del Tejido Social en Centros Comunitarios del Callao: *Estrategias de Diseño Sostenible y Domótica para la Interrelación Social y la Permanencia*"

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación "**Fortalecimiento del Tejido Social en Centros Comunitarios del Callao:** *Estrategias de Diseño Sostenible y Domótica para la Interrelación Social y la Permanencia"* se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de Salud y bienestar social y la actividad económica de Construcción y busca resolver la problemática de la falta de espacios comunitarios seguros, accesibles y diseñados para fomentar la permanencia, la interacción social y el bienestar emocional de jóvenes y niños del Callao, teniendo como población beneficiaria principalmente a niños y adolescentes, estudiantes y usuarios en el distrito del callao, como nuestra entrevistada, Sara Diaz. Pero en general, usuarios que presentan oportunidades limitadas de acceso a infraestructuras culturales, educativas y recreativas adecuadas. Se aplicó la metodología de resolución creativa de problemas con herramientas de Design Thinking para tomar como centro al usuario y Lean Startup para impulsar la implementación de los resultados, estas herramientas contemplan la colaboración y el pensamiento visual, como la técnica persona para plantear arquetipos y validar usuarios, mapa de actores para reconocer el contexto y mercado, mapa de trayectoria, para delinear la mecánica de la propuesta, canvas de propuesta de valor, para consolidar el concepto innovador, canvas de modelo de negocio que permita observar la sostenibilidad de la propuesta, entre otras, que son presentadas en detalle en el documento a continuación.

La solución innovadora presentada en forma de propuesta de valor consiste en el rediseño y recuperación adaptativa de la ex fábrica Pilsen del Callao para convertirla en un Centro de Educación y Entretenimiento (CEU) enfocado en la cohesión social, el desarrollo creativo y la permanencia comunitaria. Se trata de una infraestructura social y cultural que integra estrategias de diseño sostenible, espacialidad sociópata y herramientas domóticas para generar ambientes seguros, dinámicos y emocionalmente acogedores. El proyecto incorpora talleres artísticos y

educativos, zonas de interacción social, biblioteca, áreas lounge, SUM, cafetería, espacios de exhibición y áreas verdes complementadas con iluminación inteligente, ventilación natural, mobiliario sociopeto y materiales sostenibles, promoviendo beneficios sociales, ambientales y urbanos mediante la recuperación de patrimonio industrial y el fortalecimiento del tejido comunitario. Para la experimentación se diseñaron prototipos de baja fidelidad, paneles conceptuales, esquemas espaciales y renders digitales del CEU para evaluar la percepción de los usuarios respecto al confort, seguridad, permanencia y funcionalidad de los espacios propuestos.

Asimismo, se realizaron encuestas, análisis de arquetipo, mapas de empatía, investigación de casos reales junto a conceptos y finalmente pruebas de prototipos dirigidas a nuestro arquetipo de usuario, identificando como hallazgo principal que los jóvenes del Callao presentan una gran necesidad de espacios donde puedan sentirse seguros, acogidos y sobretodo sientan pertenencia y una motivación a quedarse en el espacio y usarlo de forma recurrente, tanto para desarrollar actividades culturales y sociales dentro de su propia comunidad, como para crecer de forma personal.

Se concluye que la solución brindada en esta investigación, permite fortalecer la interacción social, el sentido de pertenencia y la apropiación del espacio comunitario mediante el diseño y arquitectura interior, centrada en el bienestar emocional del usuario, junto a herramientas como los sistemas domóticos, materiales sostenibles y un concepto sociópeta. Validando a través de entrevistas que el diseño propuesto tiene una reacción positiva de parte de nuestro público objetivo, en donde prefieren nuestro proyecto frente a las opciones actuales en la comunidad.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

El proyecto se desarrolla en Perú, específicamente en la Provincia del Callao, ubicado en el “Jr. Zepita 286”, cerca a la plaza Casanave y en la avenida Sáenz Peña. El inmueble anteriormente se utilizaba como una fábrica para la empresa Pilsen, sin embargo actualmente se encuentra en desuso, su diseño y fachada general se lograron conservar, aun así, el interior requiere un nuevo planteamiento de construcción. Se destaca el uso de un estilo industrial en la fachada, como algo a considerar para generar cohesión del interior con el exterior.

El Callao, como provincia posee una gran relevancia histórica en nuestro país, tanto económica como social, por ejemplo, durante el virreinato, era nuestro principal puerto marítimo,

algo sumamente importante para el desarrollo de nuestra economía. Inclusive actualmente, sigue presentando una intensa actividad comercial, turística y cultural **(Perú Info, 2022).** Sin embargo, al investigar acerca de proyectos con fines similares al de nuestro CEU, logramos encontrar una gran problemática; la falta de espacios públicos con el propósito de brindar ayuda y apoyo a los jóvenes y comunidades más vulnerables. Sobre todo, espacios que tengan diseños que fomenten la permanencia, sean seguros y accesibles, y promuevan la interacción social y desarrollo personal. Una de nuestras primeras referencias fue ver como parques cercanos al inmueble a intervenir, los cuales están dirigidos para el público y niños se reportan con buzones y tachos sin tapas, sogas deterioradas, los juegos de niños dañados y alambres junto a tornillos expuestos. **(Defensoría del Pueblo, 2018, párr. 2).**

Esta realidad, afecta fuertemente a los jóvenes y niños del callao, ya que las pocas oportunidades de desarrollo social, personal y educativo con las que cuentan, se perciben como inseguras, escasas y rara vez con un diseño atractivo que fomente la permanencia y vaya más allá de tan solo cubrir los requisitos básicos en cuanto a su diseño.

Ante esta problemática planteamos el re-diseño del Centro de Educación y Entretenimiento (CEU) como una oportunidad de dar uso a un espacio deteriorado, asimismo lograr integrar funciones educativas, culturales y recreativas facilitando así la integración y desarrollo social de la comunidad. El proyecto busca satisfacer no solo las necesidades básicas, sino también generar que la experiencia del usuario incentiva al uso continuo y la permanencia voluntaria del individuo al proporcionar un espacio seguro y dinámico para su desarrollo.

Es así que se propone la integración de estrategias de diseño sostenible, domótica (iluminación y ventilación inteligente), para demostrar que es posible configurar los espacios, logrando así que no solo sean funcionales sino también promuevan el sentido de bienestar, el fortalecimiento del sentido de pertenencia e incentivando el desarrollo de la comunidad a intervenir.

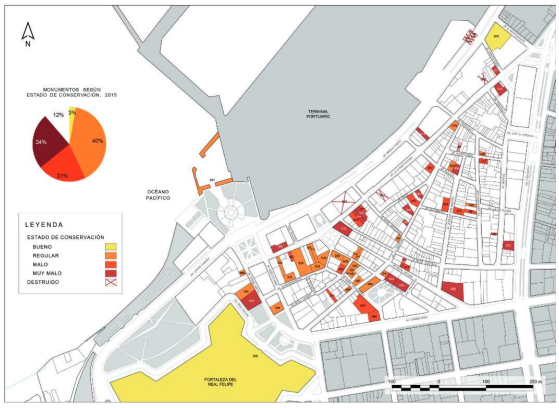
II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

La problemática de un alto porcentaje de inmuebles de gran valor histórico, deteriorados y con bajo aprovechamiento es una realidad de la provincia, **(Fig 1, 2018)**. Según el Plan de Desarrollo Urbano del Callao, el desuso de estos inmuebles ralentiza la regeneración urbana y calidad de vida de la población, debido a la falta de integración de espacios que sean socialmente y ambientalmente conscientes **(Municipalidad Provincial del Callao, 2018).** Por lo que, en el inmueble a intervenir, esta subutilización y desaprovechamiento, tiene como consecuencia no sólo la pérdida de un inmueble de alto potencial, que se podría está utilizando para el entretenimiento y educación social de los jóvenes y niños del Callao, pero también tiene como consecuencia que su desuso ralentiza el desarrollo social y personal de la población.

FIG 1

"Subutilización y desaprovechamiento de inmuebles históricos en el Callao."



Nota. *Data sacada de la* **Municipalidad Provincial del Callao. (2018)**. *Plan de desarrollo urbano del Callao 2018–2030.*

En adición, una problemática crucial para la investigación es la falta de espacios comunitarios en el Callao con fin de apoyo y ayuda social y que en adición cuenten con un diseño que fomente el sentido de permanencia y su uso continuo de parte de los usuarios, más allá de la necesidad inmediata que pueden requerir esta población, como lo puede ser la escasez tanto alimentaria, como de espacios de descanso o educación y ayuda médica inmediata. Por lo

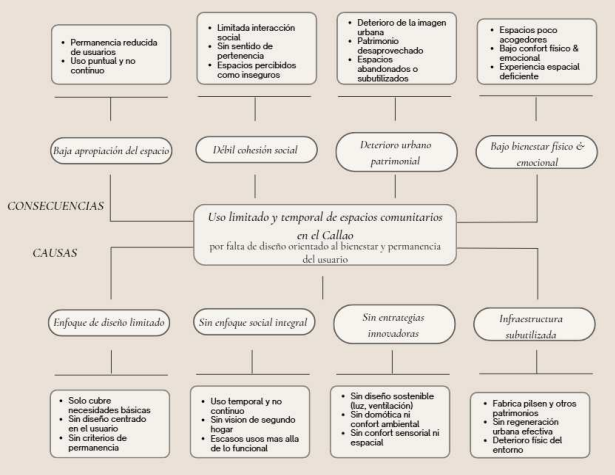
que la premisa de un centro educativo y de entretenimiento social que busque incrementar la permanencia y fomente su uso continuo e interacciones dentro del mismo resulta necesario, como señala **Ducci (1997, pág. 106)**, cuando los barrios no cuentan con áreas deportivas ni espacios de encuentro para distintos grupos poblacionales, se dificulta el desarrollo de un sentido de pertenencia y el interés por mejorar la calidad de vida en la comunidad.

Es por ello que la problemática de espacios con enfoques sociales que solo están diseñados para funciones específicas y cubrir temporalmente las necesidades básicas de la comunidad, sin incorporar criterios de diseño que incentiven la permanencia, el confort y la experiencia del usuario dentro del espacio como si fuese un segundo hogar, tienen como consecuencia, un uso limitado y temporal, debilitando la interrelación y sentido de pertenencia de la comunidad con su entorno, lo cual se busca comprobar con experiencia de fuentes primarias.

Para esta investigación se han relacionado estas problemáticas con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS): **ODS 11**: *Ciudades y comunidades sostenibles*, al evidenciar la necesidad de recuperar y volver a utilizar inmuebles históricos actualmente en desuso, con propuestas d diseño de fin social que buscan generar comunidades; sostenibles, seguras y que fomenten las relaciones sociales y el mejoramiento personal. Asimismo, se relaciona con el **ODS 3: Salud y bienestar,** ya que se busca construir un espacio que influya directamente en el confort físico, emocional y en el comportamiento de los usuarios a través del diseño y uso de elementos innovadores que destacan a este proyecto de otras propuestas, permitiendo diseñar entornos funcionales, que fomenten la permanencia, el bienestar y el uso continuo por parte de la comunidad.

Fig. 2

"Causas y Consecuencias"



***Nota**. Gráfico realizado durante clase en Canva*

2.2 Población beneficiaria

Nuestra población beneficiaria tiene como usuario principal, jóvenes y niños del Callao cercanos al inmueble a intervenir, que además presenten la necesidad de un espacio seguro, gratuito, accesible, estimulante y que se moldee a sus necesidades tanto básicas, como de desarrollo social y educativo. Se procedió a investigar cuales eran los principales intereses de esta población, con el fin de encontrar las necesidades adicionales a cubrir en el CEU, y se destacaron las siguientes; danza, teatro, artesanía, música, entre otras **(FIG 4, Data Perú, 2018)**.

A pesar de las pruebas de un creciente interés por estas actividades, no se cuenta con suficientes estructuras comunitarias que faciliten el desarrollo de estos intereses en los jóvenes de la zona, y los pocos centros que integran estas actividades, presentan una alta deficiencia de espacios accesibles y con diseños que motiven su uso y permanencia, por lo que se realizó una encuesta, con la cual se obtuvo el hallazgo de que los jóvenes evitan permanecer e inclusive usar los espacios comunitarios, a pesar de que brinden apoyo y ayuda social, debido a una deficiencia en el diseño de los mismos, lo cual resulta en una percepción de seguridad, confort y accesibilidad reducida de los ambientes. **(Encuesta 2, "Percepción de los jóvenes del Callao**

sobre la accesibilidad, funcionalidad y permanencia en espacios de apoyo social y educativo", 2026 - FIG 5 Y FIG 6).

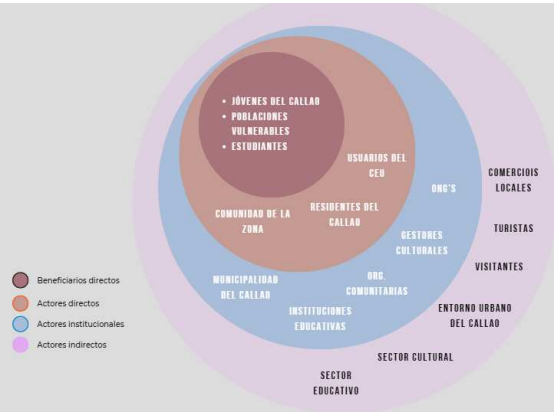
Esto demuestra la necesidad de nuestra población beneficiaria principal de un diseño con intención, especialmente en espacios con fines sociales como lo es este centro de educación y entretenimiento (CEU), ya que no solo requieren de espacios que cubran necesidades básicas, sino también entornos que generen seguridad, confort y bienestar emocional, pero sobretodo favorezcan la permanencia, interacción y el sentido de pertenencia.

Como usuarios secundarios a beneficiar, se destaca a la comunidad y residentes del distrito del Callao, quienes podrán acceder a actividades culturales, educativas y recreativas dentro del centro. La implementación de estos espacios contribuirá no solo a fortalecer la interacción social, si no también a fomentar el uso activo del entorno urbano y posiblemente inspirar proyectos similares para el distrito.

Dentro del mapa de actores, también se identifican actores clave como la Municipalidad Provincial del Callao, entidades educativas, voluntarios, organizaciones comunitarias, entre otros, quienes cumplen un rol fundamental en la gestión, implementación y sostenibilidad del proyecto. Su participación permitirá garantizar no solo la construcción y desarrollo continuo del centro, sino también su adecuado funcionamiento a largo plazo.

Fig. 3

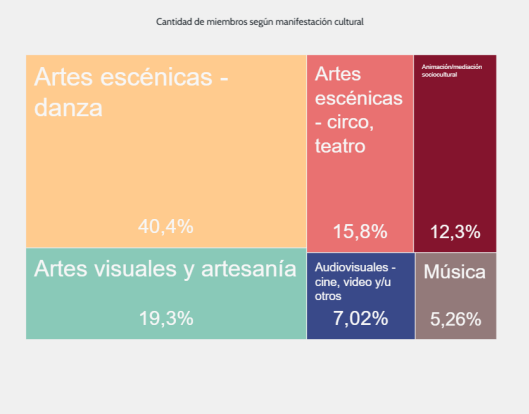
"Mapa de actores"



***Nota**. Gráfico realizado durante clase en Canva.*

Fig. 4

"Cantidad de miembros según manifestación cultural"



Nota. *Data sacada del* - Data Perú. (2018). *Callao: perfil sociodemográfico*.

FIG 5

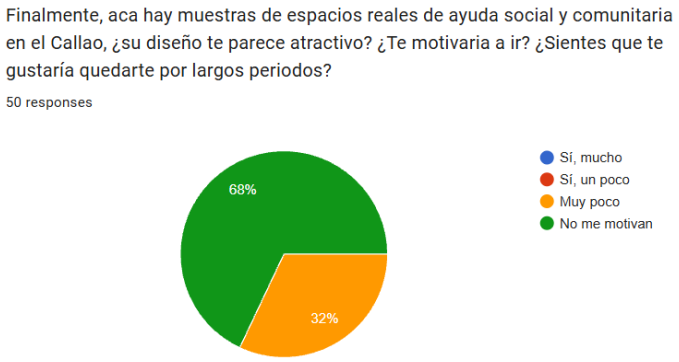
"Imágenes reales de espacios con fines similares en el Callao."



Nota. *En esta figura se muestran los espacios reales con fines sociales similares al del CEU en el Callao.*

FIG 6

"Encuesta acerca de los espacios reales y percepción del público"



Nota. *En esta figura se muestran las respuestas de nuestro público en la encuesta 2, mostrando que no sienten motivación a ir ni les parece atractivo los espacios actuales.*

2.3 Objetivo(s) del proyecto

Objetivo General

Fortalecer el tejido social y promover el bienestar emocional de jóvenes y niños del Callao mediante el re-diseño de un Centro de Educación y Entretenimiento (CEU) sostenible e inteligente, orientado a generar espacios seguros, inclusivos y multifuncionales que fomenten la interacción social, la permanencia comunitaria y el desarrollo cultural, educativo y recreativo dentro de una infraestructura patrimonial recuperada.

Objetivos Específicos:

1. Diseñar espacios comunitarios flexibles y sociópetos que favorezcan la interacción social, el sentido de pertenencia y la permanencia voluntaria de los usuarios dentro del CEU.
2. Integrar estrategias de diseño sostenible y domótica para mejorar el confort, la percepción de seguridad y el bienestar físico y emocional de los usuarios.

3. Implementar ambientes educativos, artísticos y recreativos que permitan el desarrollo creativo, cultural y personal de jóvenes y niños del Callao mediante talleres, actividades y espacios de aprendizaje colaborativo.
4. Recuperar y revalorizar la ex fábrica Pilsen como infraestructura social y patrimonio urbano del Callao, promoviendo su reutilización como un espacio activo de unión comunitaria.
5. Promover la participación comunitaria y el fortalecimiento de vínculos sociales mediante espacios y actividades que incentiven la convivencia, el intercambio cultural y el uso seguro del entorno urbano.

Los objetivos planteados, se relacionan con el **ODS 3:** Salud y bienestar, al priorizar el bienestar físico y emocional de los usuarios; y el **ODS 11**: Ciudades y comunidades sostenibles, mediante la recuperación de espacios urbanos subutilizados y la creación de infraestructura inclusiva y segura.

2.4 Marco referencial

Para este proyecto resulta pertinente la definición de términos como el tejido social que como señala Castro Rodríguez (2011) este hace referencia al conjunto de vínculos, relaciones y formas de interacción que conectan a los miembros de una comunidad, permitiendo la construcción de redes de apoyo, cooperación y participación que contribuyen al bienestar colectivo pero sobretodo, la presencia e interés por la construcción de un tejido social permite la ampliación de oportunidades para mejorar la calidad de vida de los usuarios y la comunidad a intervenir.

A continuación tenemos el término de la interrelación social, el cual según la Real Academia Española (RAE, 2026), es la correspondencia mutua entre personas, cosas o fenómenos. En el contexto social, la interrelación social se asocia a los procesos de interacción y comunicación entre las personas, llegando a favorecer no solo la construcción de relaciones de cooperación, sino también la confianza y pertenencia dentro de un grupo o comunidad.

También se destacan términos que se implementaron para la construcción de la propuesta, como lo es la arquitectura sostenible, la cual se define como un enfoque de diseño orientado a reducir el impacto ambiental de las edificaciones mediante el uso eficiente de los recursos, la incorporación de estrategias pasivas como la ventilación e iluminación natural, buscando

minimizar su impacto negativo en el ambiente **(Savia, 2018)**. Asimismo, responde al bienestar de los usuarios, "promoviendo espacios saludables, eficientes y adaptados a las necesidades humanas" (Universidad ORT Uruguay, 2015). En este contexto, los materiales sostenibles cumplen un rol fundamental al ser renovables, reciclables o de origen local, permitiendo reducir la huella de carbono y optimizar el consumo de recursos (Universidad ORT Uruguay, 2015). La selección de estos materiales no responde únicamente a criterios técnicos, sino también estéticos y biológicos; el uso de texturas naturales bajo la premisa del **diseño biofílico** (Wilson, 1984) responde a una necesidad humana de bienestar que incentiva la permanencia prolongada y la apropiación del espacio.

El Centro Comunitario como Infraestructura Social

Los centros comunitarios se entienden como plataformas diseñadas para promover la interacción social y el desarrollo integral, funcionando como entornos seguros que fomentan la inclusión y el fortalecimiento del tejido comunitario (Children International, 2023). Estos espacios, definidos también como infraestructuras sociales, impulsan la cohesión mediante el acceso a tecnología y formación (McShane & Coffey, 2022). En consecuencia, su diseño no solo debe responder a necesidades funcionales, sino generar entornos adaptables que incentiven su uso constante. Un caso de éxito en la activación de estos espacios es el "Centro Cultural Gabriela Mistral (GAM)" en Santiago de Chile, el cual prioriza la relación con la ciudad a través de áreas públicas e integración entre interior y exterior (ArchDaily, 2026). No obstante, para que esta apropiación sea efectiva, la sostenibilidad debe integrarse con dimensiones sociales y de percepción, influyendo en cómo los usuarios valoran el espacio construido (Lárraga Lara, 2014).

Estrategias de Diseño para la Cohesión Social: El espacio Sociopeto

Una de las estrategias de Diseño que estamos aplicando está fuertemente fundamentada en el concepto que Ray Oldenburg (1989) define como el **Tercer lugar**; un entorno espacial para la vida pública distinto al hogar o al trabajo, con esto en mente es necesaria la investigación de cómo influye en espacio en el desarrollo del tejido social siendo este un factor fundamental en la aplicación del diseño a través del estudio la **Proxémica**.

Otro de los conceptos alineados a nuestra investigación es el acuñado por Humphrey Osmond (1957) y luego desarrollado por Edward T. Hall (1966), conocido como El **Espacio Sociópeto**, el cual describe la cualidad de un entorno físico para atraer a las personas y fomentar

la interacción cara a cara. En las estrategias de Diseño, el sociopetismo se implementará mediante configuraciones radiales y mobiliario agrupado, rompiendo así con la linealidad (individualista) y priorizando el contacto visual para transformar el espacio en un nodo de encuentro social.

Arquetipos y De seguridad: Prospecto, Refugio y Domótica

Christopher alexander (1977) postula que el ser humano gravita naturalmente a centros de calidez y luz, a través de esta postura se habla de un lenguaje de patrones, integrando asi el arquetipo de **"fuego central"**, la investigación de este concepto nos lleva a la aplicación de la **domótica** de manera modernizada, mediante sistemas inteligentes de iluminación creando focos de atracción visual y confort térmico, emulando la fogata central como punto de reunión que fortalece la identidad grupal y la pertenencia.

Finalmente, la percepción de seguridad se abordará desde la **Teoría del prospecto y refugio** (Appleton, 1975). Quien sostiene el arquetipo de cueva como analogía de refugio. El diseño buscará la integración de áreas de protección (espaldas cubiertas) y vistas amplias a zonas comunes, esta dinámica dual permite al que el usuario sienta resguardo y conexión a su entorno, reduciendo los niveles de estrés y promoviendo una convivencia relajada, segura y eficiente, logrando así el correcto uso de sus recursos (educativos, tecnológicos y sociales.

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

Sara Díaz es una estudiante de 15 años que vive en el Callao junto a su madre soltera y sus dos hermanos menores. Pasa gran parte de su tiempo entre el colegio público al que asiste y su casa, donde nos comenta que pasa gran parte de su tiempo usando redes sociales, jugando Roblox o viendo videos desde su celular.

Aunque tiene amigas de su misma edad, muchas veces siente que las oportunidades para reunirse en espacios seguros y cómodos son limitadas, así que tienden a preferir verse en el colegio o de forma online, aunque a veces sale los fines de semana al mall pero siempre con supervisión. Le gusta escuchar música mientras hace tareas, jugar vóley en el colegio y nos

cuenta que solía pintar bastante y dibujar, mostrando un gran interés en inscribirse a alguna clase de dibujo, pero dice que la mayoría quedan en lima y distritos lejanos, con precios altos, así que por ahora se ha rendido en su búsqueda.

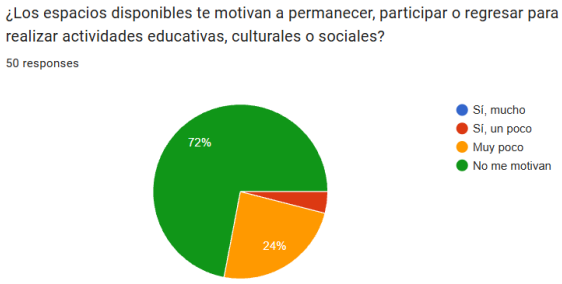
Consume marcas juveniles como Sybilla y H & M y tiene un celular Samsung, el cual utiliza constantemente para plataformas como TikTok, Instagram, WhatsApp y Youtube para entretenerse, ver tutoriales de dibujo y hablar con sus amigas. Siente una gran frustración por la falta de oportunidades y espacios diseñados para jóvenes como ella dentro de su comunidad. Puntualmente talleres de arte en donde pueda expresarse de forma creativa, y la falta de un lugar accesible y donde se sienta cómoda, segura y motivada.

Los espacios comunitarios que conoce suelen parecer fríos, poco dinámicos o inseguros, por lo que termina dejando de lado este interés y pasa más tiempo en casa o conectada a redes sociales. Muchas veces siente que no existen entornos pensados realmente para jóvenes como ella, donde pueda explorar sus talentos sin miedo a sentirse fuera de lugar.

Como ella, muchos jóvenes buscan espacios que los hagan sentir seguros, escuchados y bienvenidos sin ser juzgados. Espacios que no solo cubren funciones básicas, sino que los invitan a quedarse, relajarse y compartir con otras personas de su edad de manera segura y orgánica, permitiéndoles desarrollar vínculos sociales reales y fortalecer su sentido de pertenencia dentro de la comunidad chalaca.

Fig 7.

"Los espacios disponibles te motivan a permanecer, participar o regresar para realizar actividades educativas, culturales o sociales?"



Nota. *E*ncuesta 2, "Percepción de los jóvenes del Callao sobre la accesibilidad, funcionalidad y permanencia en espacios de apoyo social y educativo", 2026 -

Fig 8.

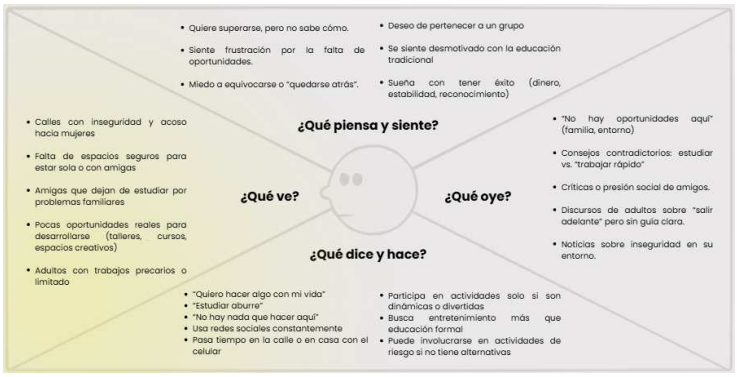
"Arquetipo de usuario"



Nota. *Gráfico realizado durante clase en Canva.*

Fig 9.

"Mapa de empatia"



Nota. *Gráfico realizado durante clase en Canva.*

2.5.2 Información sobre el Mercado

A.Oportunidad de mercado y Competencia

Oportunidad de mercado: Actualmente existe una demanda latente no satisfecha en el área del Callao, hablamos de la falta de espacios urbanos seguros que integren el desarrollo artístico, tecnológico y educativo para la construcción del tejido social. Al no existir tal lugar este

proyecto representa el espacio ideal para el desarrollo de la comunidad ya que contaría con con equipamiento interior que aplique la domótica para el confort junto a la aplicación de la teoría de los espacios sociópetos para la permanencia del usuario, es así como el proyecto se posiciona como un gestor de la innovación dentro de la región. Además, de aprovecha directamente el alto interés de la población chalaca por las manifestaciones artísticas de diferente rubros tales como las artes escénicas y visuales que suman más de 75% de las preferencias culturales de la zona, satisfaciendo así la necesidad de la comunidad de espacios culturales y educativos con el enfoque que nuestro proyecto propone.

Competencia:

Competencia directa:

Para considerar las competencias directas de nuestro proyecto necesitamos observar algunas de las características del valor que ofrecemos a la comunidad, estas incluyen : Infraestructuras y programas diseñados a incentivar la cohesión social a través del desarrollo de actividades culturales en un espacio seguro y diseñado para la misma, como tal actualmente no existe un espacio con la característica principal de diseño consciente con el fin de tejido social, pero sí podemos considerar infraestructuras que tienes planes sociales comúnmente dirigidos por inversión pública-distrital tales como los centros de la Juventud (Financiado por la municipalidad), como también podemos considerar la casa de la cultura y otros complejos deportivos tanto distritales como nacionales así como el IPD. Si bien es cierto ninguna de estas propuestas sostienen el diseño pensado en la permanencia y pertenencia del usuario, consideramos estas propuestas competencia directa al proporcionar “espacios seguros” y programas de desarrollo sociocultural, artísticas y deportivas. Sin embargo la evidencia nos sugiere que la mayoría de estas infraestructuras operan de manera fragmentada dado que muchas de estas propuestas tiene limitaciones en el alcance o gestión para con el usuario en cuanto a la accesibilidad , percepción de seguridad o incluso limitaciones ligadas a los programas que ofrecen, lo cual representa una oportunidad de mercado para nuestro proyecto.

Competencia Indirecta:

Por otro lado cuando hablamos de la competencia indirecta podemos considerar aquellos espacios que sostienen dinámicas urbanas o actividades alternativas en el distrito pero que no necesariamente poseen infraestructuras institucionales ni un fin social como tal, estos espacios tienden a tomar una programación social de manera orgánica incentivadas por los usuarios y sus necesidades recreativas o sociales, hablamos así de los espacios tales como las lozas deportivas, canchas de grass sintético,skateparks, las plazas del barrio, los espacios públicos ya existentes como también los centros educativos tradicionales y locales masivos de entretenimiento. donde vemos gran actividad cultural y social tanto como para prácticas de agrupaciones de danza, deporte callejero, deporte en equipos o incluso conciertos improvisados en estos espacios; Si bien es cierto estos espacios operan como núcleos de reunión efímeros, la comunidad percibe estos lugares como peligrosos y carentes de confort ambiental, esta situación da como resultado que los lugares actúan como espacios sociófugos que repelen la estadía prolongada del usuario e incluso contribuyen a la fragmentación en el tejido social dado a que no satisface las necesidades que el individuo necesita para interactuar entre sí de una manera tranquila y amena.

B. Alcance esperado, Público objetivo y Demanda Potencial.

Alcance esperado: El proyecto pretende impactar de manera directa a nivel distrital y regional . Buscamos consolidar esta infraestructura como un nodo articulador para el desarrollo social a través de la resignificación de la estructura en un contexto de vulnerabilidad social, con el fin de ofrecer a la comunidad espacios seguros diseñados para fortalecer el tejido social, y el sentido de pertenencia y permanencia del usuario.

Publico Objetivo (Segmentacion):

El público objetivo considerado para este proyecto son Jóvenes de entre 12 a 19 años – Incluyendo varones, mujeres e identidades no hegemónicas/disidencias de género– en situación de vulnerabilidad social y económica que residen en el Callao, con énfasis en la población de las zonas colindantes a la ex-fábrica pilsen. La delimitación de esta población elegida se da por la urgente necesidad de integración social que estimulen su desarrollo personal, cultural o deportivo presentada, dado que al vivir en situaciones vulnerables dicha población está expuesta a un alto riesgo de callejización al intentar naturalmente tener un sentido de pertenencia para con sus pares y su entorno,un fenómeno presente en áreas que carecen espacios públicos controlados de

soporte comunitario como en CEU, Siendo la calle es único espacio para la recreación y uso del tiempo libre, es así como los jóvenes tienen a ser excluidos a dinámicas de violencia urbana, por lo que el proyecto representa la respuesta arquitectónica ideal para satisfacer las necesidades comunales de socialización y pertenencia en los jóvenes.

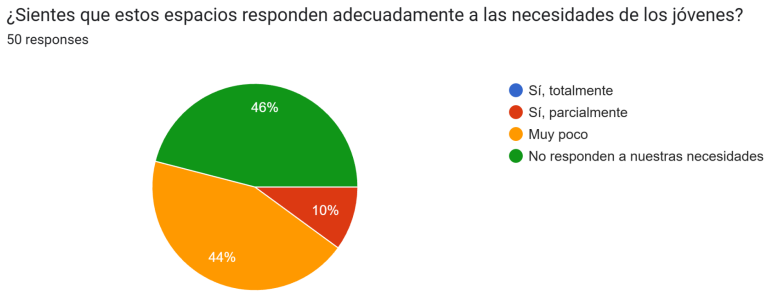
Demanda Potencial:

La demanda potencial está respaldada por la data recolectada que expone la necesidad de infraestructuras hacia los intereses presentados en la primera parte de la investigación en cuanto a la falta de espacios habitables que contribuyen a la necesidad de resguardo físico para el usuario, esta problemática está altamente entrelazado a la necesidad profunda de autoexpresión, pertenencia y bienestar emocional en la población juvenil del distrito del Callao. Teniendo en cuenta los puntos planteados podemos determinar que la demanda potencial se basa en tres ejes de necesidad no satisfecha:

- Demanda de Expresión e Identidad Cultural Activa: Los datos recolectados demuestran que existe una concentración del 40.4% de preferencia de la comunidad dirigida a las artes escénicas , solo seguida por el 19.3% dirigida a las artes visuales o artesanías **(FIG 4).** Esto quiere decir que hay una alta demanda de aulas y talleres especializados en la zona, considerando que los jóvenes del Callao no solo quieren ser observadores si no también agentes activos de la escena cultural de su entorno, lo que representa una alta demanda de infraestructuras que actúan como un eje de la comunidad como nuestro proyecto.

FIG 10.

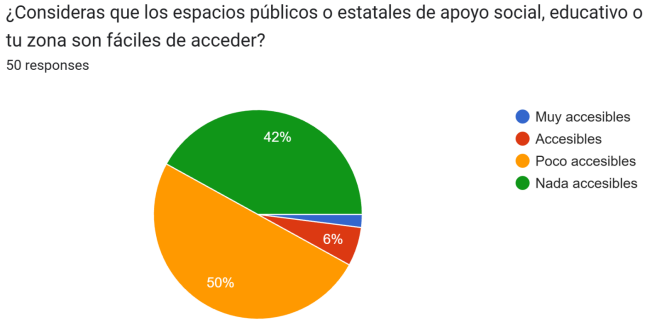
¿Sientes que estos espacios responden adecuadamente a las necesidades de los jóvenes?



Nota. *50 respuestas,* ***ENCUESTA 2*** *- Percepción de los jóvenes del Callao sobre la accesibilidad, funcionalidad y permanencia en espacios de apoyo social y educativo*

FIG 11.

¿Consideras que los espacios públicos o estatales de apoyo social, educativo o cultural cercanos a tu zona son fáciles de acceder?



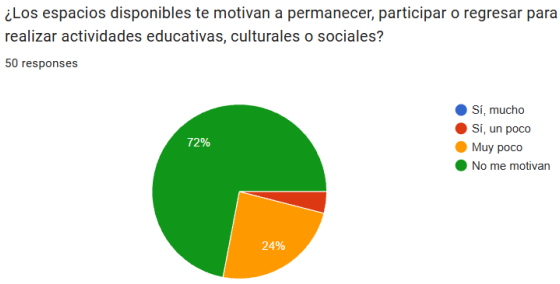
Nota. *50 respuestas,* ***ENCUESTA 2*** *- Percepción de los jóvenes del Callao sobre la accesibilidad, funcionalidad y permanencia en espacios de apoyo social y educativo*

Demanda por el "Tercer Lugar": También descrito como segundo hogar, la data recolectada nos muestran un hallazgo crítico: para los jóvenes de hoy en dia los espacios comunitarios tradicionales son lugares a donde prefieren no volver, esto dado a que los espacios están pobremente diseñados, constantemente como resultado de la precarización de la gestión

pública, de manera involuntaria estos proyectos terminan teniendo un enfoque asistencialista de corto plazo, Ante esta problemática el CEU atiende la demanda de permanencia voluntaria y apropiación espacial mediante el diseño interior sociópeto, indispensable para que el individuo pueda integrarse con sus pares, experimentando confort psicológico y sentido de bienestar a través de las zonas comunes diseñadas para que el usuario elija quedarse y hacer comunidad.

Fig 12.

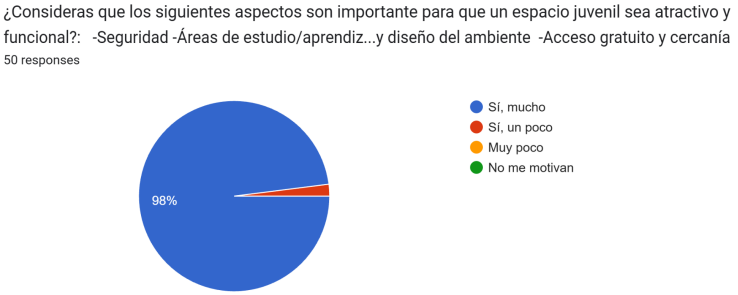
"Los espacios disponibles te motivan a permanecer, participar o regresar para realizar actividades educativas, culturales o sociales?"



Nota. *E*ncuesta 2, "Percepción de los jóvenes del Callao sobre la accesibilidad, funcionalidad y permanencia en espacios de apoyo social y educativo", 2026 -

Fig 13.

"¿Consideras que los siguientes aspectos son importantes para que un espacio juvenil sea atractivo y funcional?"



Nota. *E*ncuesta 2, "Percepción de los jóvenes del Callao sobre la accesibilidad, funcionalidad y permanencia en espacios de apoyo social y educativo", 2026 -

Confort Ambiental como soporte emocional: Considerando las necesidades de nuestra población beneficiaria es necesario entender cómo este grupo percibe el entorno , para un sector juvenil que percibe su entorno como hostil o en decadencia es necesario que nuestra propuesta sostiene también la demanda latente del uso de estrategias de diseño sostenible y tecnología domótica, tanto para la iluminación como para la ventilación que trasciende el valor técnico de la misma, dado a que un espacio interior luminicamente adaptativo o climatización integral actúa como refugio ofreciendo así salud y bienestar emocional (ODS 3), factor clave para integración, gracias a que aplicando estos fundamentos se puede moldear la atmósfera reduciendo los niveles de estrés del usuario como también se estimula la creatividad y el desarrollo personal.

FIG 5

“Imágenes reales de espacios con fines similares en el Callao.”



Nota. *En esta figura se muestran los espacios reales con fines sociales similares al del CEU en el Callao.*

FIG 6

“Encuesta acerca de los espacios reales y percepción del público”



Nota. *En esta figura se muestran las respuestas de nuestro público en la encuesta 2, mostrando que no sienten motivación a ir ni les parece atractivo los espacios actuales.*

En conclusión, se puede garantizar el flujo de usuarios en el CEU dado a que la propuesta arquitectónica no representa solo un lugar de tránsito e inmediatez sino una plataforma de cohesión social a través de ofrecer un espacio seguro e integral para que el usuario adopte la infraestructura como un lugar segura donde permanecer e interactuar con sus pares a través de la aplicación del estudio de los espacios sociópetos.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

La propuesta de valor del proyecto se centra en la creación de un centro comunitario sostenible e inteligente en el Callao que transforma espacios tradicionales en entornos seguros, interactivos y tecnológicamente adaptados, promoviendo la conexión social, el desarrollo juvenil y la permanencia activa de la comunidad mediante diseño sostenible, domótica accesible y experiencias educativas significativas . La propuesta surge como respuesta a la falta de espacios comunitarios seguros y estimulantes para jóvenes y niños, quienes actualmente cuentan con pocas oportunidades para desarrollar actividades culturales, recreativas y educativas en entornos accesibles y diseñados para su permanencia más allá de una necesidad inmediata.

A diferencia de otros centros comunitarios tradicionales, el CEU busca generar una experiencia donde el usuario no solo asista a una actividad específica, sino que encuentre un

entorno cómodo, dinámico y emocionalmente acogedor que incentive su permanencia y apropiación del lugar, que no solo cubra sus necesidades básicas pero que se perciba como un segundo hogar, a través de la implementación de elementos innovadores, como la domótica, materiales cálidos como la madera, mobiliarios curvos que promuevan la interacción y una paleta de colores cálida y que genere confort. Esta propuesta arquitectónica se desarrolla en los espacios de zona de espera, ingresos, las aulas, los talleres creativos, lounge, biblioteca, SUM multifuncionales, cafetería comunitaria y demás. En donde la implementación de iluminación inteligente y confort ambiental permiten adaptar cada espacio a su necesidad puntual. Por ejemplo, iluminación que se regula dependiendo al uso del ambiente, como focos LED de luz blanca para mejorar la concentración de los usuarios en la biblioteca o iluminación cálida en ambientes como el lounge. En adición, se puede programar un sistema en donde la iluminación general se va a atenuando y simula la iluminación natural, buscando mejorar el bienestar de los usuarios.

Uno de los principales diferenciales del proyecto es la reinterpretación del concepto del "fuego social", concepto que busca plasmarse a través de una distribución espacial abierta, mobiliario agrupado y diseño enfocado en los círculos y curvas, incentivando el contacto visual, la interacción y los vínculos sociales, transformando el CEU en un entorno de refugio, creatividad y pertenencia.

Por lo que se desarrolló una Ruta de Conceptualización, para facilitar el entendimiento de este proceso en el CEU, en la **figura 14** se presenta la Ruta de Conceptualización, donde se resume el enfoque general del proyecto y las estrategias que sustentan su desarrollo.

Fig 14.

“Ruta de conceptualización”

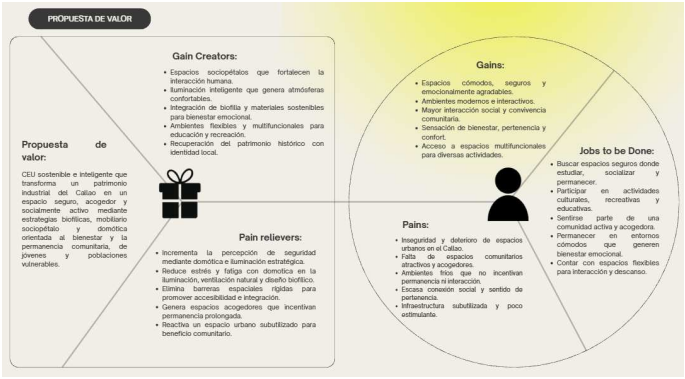


***Nota**. En esta figura se muestra la ruta de conceptualización desarrollada en clase en Canva.*

Asimismo, nuestra **Propuesta de Valor** nos facilitó el identificar las principales necesidades, frustraciones y expectativas de los jóvenes y niños del Callao, definiendo asi, cómo las soluciones que se están proponiendo activamente en el CEU responden de forma precisa y directa a las siguientes problemáticas: la falta de espacios de interacción y la ausencia de entornos diseñados para la permanencia comunitaria. En la **figura 11** se muestra el Canva de Propuesta de Valor, donde se detallan los beneficios, soluciones y experiencias que el proyecto busca generar para jóvenes y niños del Callao mediante un entorno seguro, flexible y socialmente activo.

Fig 15.

“Propuesta de valor”



***Nota**. En esta figura se muestra la propuesta de valor desarrollada en clase en Canva.*

En síntesis, la propuesta se resume en un centro comunitario sostenible y tecnológicamente integrado que recupera un patrimonio industrial del Callao para transformarlo en un espacio de convivencia, aprendizaje y expresión creativa, diseñado para fortalecer el bienestar emocional, la interacción social y el sentido de pertenencia dentro de la comunidad chalaca.

2.5.4 Diseño de producto/servicio

a. Concepto general del proyecto

La propuesta de innovación del rediseño interior del CEU, busca transformar un espacio histórico en desuso y volverlo un espacio que promueva la interacción social, mejoramiento personal, el fortalecimiento del tejido comunitario y la permanencia de los usuarios mediante estrategias de diseño sostenible, interiorismo sensorial y criterios de domótica aplicados en el diseño. Desarrollándose bajo el concepto "Comunidad Vibrante", concepto que se busca plasmar en el rediseño a través de espacios llamativos, dinámicos, seguros y acogedores.

b. Estilo

El estilo que se procede a usar es una mezcla entre lo urbano y lo industrial, manteniéndose fiel a la actual fachada del inmueble y su esencia al ser una ex-fábrica, pero al mismo tiempo implementado la influencia un estilo urbano y contemporáneo, fuertemente inspirado en las calles del Callao que cuentan con murales de arte y graffiti. En adición, se complementa con el uso de formas suaves y orgánicas que rompen la rigidez del inmueble original y logran brindar una sensación de seguridad y calidez a través de las curvas y materiales suaves al tacto en mobiliario. La propuesta mantiene materiales expuestos como concreto, ladrillo, metal y madera, se implementa vegetación, arte urbano y mobiliario flexible para generar un entorno cálido, juvenil y social.

Fig 16

“Estilo y Concepto para el CEU”



Nota. *En esta figura se muestra en canva realizado para definir el estilo y el concepto para la propuesta.*

Esta intervención de diseño tiene como principal objetivo mantener la funcionalidad en el inmueble pero brindar al mismo tiempo calidez y una sensación de “segundo hogar” dentro de la comunidad. El CEU se plantea como un espacio que promueve la unión y la convivencia, donde los usuarios puedan permanecer voluntariamente más allá de una necesidad inmediata, encontrando en este un refugio, en donde se facilita la interacción, aprendizaje y recreación.

c. Concepto espacial y experiencia del usuario

El diseño interior incorpora estrategias sociópetas mediante mobiliario curvo, distribuciones radiales y zonas de encuentro que favorecen la comunicación cara a cara y la convivencia entre los usuarios. Estas decisiones espaciales buscan contrarrestar la sensación de frialdad e inseguridad presente en muchos espacios públicos y comunitarios del Callao, promoviendo una experiencia más acogedora y participativa.

Asimismo, el proyecto integra el concepto del “fuego central” propuesto por Christopher Alexander (1977), reinterpretado mediante el uso de iluminación cálida y focal como elemento de reunión y permanencia. Por ejemplo en los lounges, zonas de espera y áreas comunes se plantea implementar luminarias regulables (dimmers) y la opción decmabio de color según la atmosfera que se quiera recrear, incluyendo diversas opciones de colores para volver los ambientes más recreativos y llamativos para niños y jóvenes. De esta manera, la tecnología de la

domótica no se incorpora únicamente como un recurso funcional técnico, como lo puede ser al usarse solo como método de ahorro de energía, sino también como una herramienta interactiva y emocional orientada a fortalecer la experiencia espacial y la cohesión social.

d. Distribución y funcionalidad de los espacios

d.1. Primera planta

La primera planta es el núcleo principal de interacción dentro del CEU. En este nivel se ubican la recepción, salas de espera, SUM principal, escenario, camerinos y servicios higiénicos accesibles. El SUM mayor ha sido diseñado como un espacio para presentaciones artísticas, talleres grupales, danza, actividades deportivas y eventos comunitarios. Sin embargo también puede llegar a usarse como espacio para mostrar películas locales o internacionales, abiertas para todo el público, permitiendo generar una fuente de ingreso adicional al CEU, manteniendo una economía circular y sostenible en el inmueble. Las zonas de espera, al usar muebles redondos que conversan uno con el otro, iluminación cálida y un diseño visualmente abierto, fomenta la permanencia voluntaria y reduce la percepción de inseguridad.

d.2. Segunda planta

La segunda planta serían espacios enfocados en el bienestar emocional y físico de los usuarios, incluyendo sala de psicología, sala de nutrición, SUM menor y zonas de espera. Estos ambientes son con el fin de cubrir necesidades básicas como la guía y a poyo emocional, orientación y soporte comunitario a jóvenes y niños del Callao.

d.3. Mezanine

El mezanine presenta las áreas administrativas y de gestión del CEU, como las oficinas de dirección, logística, soporte tecnológico, seguridad y coordinación de eventos. Desde este nivel se supervisa el funcionamiento general del edificio, tanto seguridad general a través del sistema de cámaras, como iluminación automatizada y control de consumo energético, permitiendo optimizar el confort ambiental y el uso eficiente de recursos. Se escogió este espacio para las oficinas pues es el único en donde la doble altura no se mantiene, permitiéndonos así un mayor aprovechamiento del resto de espacios del inmueble en donde nuestros usuarios si interactúan.

d.4. Tercera y cuarta planta

La tercera y cuarta planta es en donde se ubican los espacios educativos y creativos del proyecto, como los; talleres de música, artesanía, cocina, arte, aulas sum, biblioteca y zonas lounge para estudiantes. Estos ambientes han sido diseñados bajo criterios de iluminación natural, ventilación cruzada y mobiliario sociópeta, con el fin de facilitar el aprendizaje y socialización. Cabe resaltar que los talleres responden directamente a los intereses identificados en el perfil del usuario y encuestas, especialmente en relación con el arte, la creatividad y la necesidad de espacios afines. Las zonas lounge y áreas de descanso estudiantil busca también promover la permanencia dentro del CEU, ya que son zonas en donde los jóvenes y niños pueden interactuar y socializar acerca de sus intereses y metas dentro del CEU.

d.5. Quinta planta

La quinta planta se planteó como espacio para la cafetería, lounge del piso y huerto urbano comunitario. Esta zona se plantea como un espacio de relajación, encuentro y convivencia colectiva, donde los usuarios puedan permanecer incluso fuera del horario de talleres o actividades específicas. La cafetería es de suma importancia pues brindará alimentos de calidad a la comunidad, sin embargo también se propone como fuente de ingreso sostenible pues se abrirá para el público que no reside en el Callao, permitiendo un ingreso adicional que se usará para el mejoramiento del CEU. En adición el huerto sostenible es crucial, pues fomentará el aprendizaje del cultivo local en la comunidad y los alimentos se usarán en la cafetería, para reducir costos de producción, también se plantea que los jóvenes puedan llevar parte de las cosechas a casa como método de ayuda social.

e. Integración de diseño sostenible y domótica

La propuesta mezcla estrategias de sostenibilidad ambiental mediante el uso de materiales duraderos, reciclables y de bajo impacto ambiental, tales como madera, concreto expuesto, metal reutilizado, SPC y acabados de apariencia natural. Del mismo modo, se prioriza el aprovechamiento de iluminación natural, ventilación cruzada y control lumínico automatizado para optimizar el consumo energético del edificio.

En cuanto a la domótica, el proyecto propone la incorporación de iluminación inteligente regulable, sensores de presencia en circulaciones, control automatizado de luminarias en espacios comunes y sistemas de ambientación lumínica según el tipo de actividad desarrollada. Estas estrategias permiten adaptar el espacio a distintos momentos del día y tipos de uso, generando ambientes más confortables y seguros para los usuarios. La iluminación cálida focalizada en zonas de encuentro funciona como reinterpretación contemporánea del concepto de "fuego central", fortaleciendo la sensación de refugio, permanencia y cohesión social.

f. Materialidad y sostenibilidad ambiental

La propuesta incorpora estrategias de sostenibilidad ambiental mediante el uso de materiales duraderos, reciclables y de bajo impacto ambiental, tales como madera, concreto expuesto, metal reutilizado, SPC y acabados de apariencia natural. La paleta cromática combina tonos neutros como gris, beige y negro con acentos mostaza, terracota, azul cobalto y verde oliva, buscando transmitir equilibrio, dinamismo y pertenencia cultural. Asimismo, se prioriza el aprovechamiento de iluminación natural, ventilación cruzada y control lumínico automatizado para optimizar el consumo energético del edificio.

g. Experiencia espacial

El funcionamiento del CEU ha sido diseñado para generar una experiencia progresiva de acogida y pertenencia. El usuario ingresa a través de una recepción abierta y visualmente accesible, donde encuentra espacios de espera dinámicos y áreas de orientación. Posteriormente, puede recorrer libremente talleres, zonas de exposición, lounges y espacios recreativos, interactuando con otros usuarios y participando en actividades culturales o educativas según sus intereses. La distribución espacial busca eliminar la sensación de rigidez institucional, promoviendo recorridos fluidos, permanencia espontánea y apropiación emocional del entorno. En el caso de usuarios como Sara Díaz, el CEU representa un espacio donde puede desarrollar intereses artísticos y sociales en un ambiente accesible, seguro y pensado específicamente para jóvenes de su comunidad. A través de talleres creativos, zonas de descanso y espacios de interacción, el proyecto busca generar vínculos sociales reales y fortalecer el sentido de pertenencia dentro de la comunidad chalaca.

h. Sostenibilidad social, económica y ambiental

h.1. Dimensión social

El proyecto busca fortalecer el tejido comunitario mediante la creación de espacios seguros, accesibles y emocionalmente confortables para jóvenes y niños del Callao. A través de actividades educativas, culturales y recreativas, se promueve el sentido de pertenencia, la interacción social y el desarrollo creativo de los usuarios.

h.2. Dimensión económica

El CEU contempla mecanismos de sostenibilidad económica mediante talleres abiertos al público, eventos culturales para mostrar lo aprendido en los talleres, alquiler de espacios multifuncionales, ferias comunitarias en donde la comunidad puede vender sus productos y arte. El funcionamiento de la cafetería en la cual se usarán productos del huerto integrado al CEU. Estas actividades permitirán generar ingresos complementarios para el mantenimiento y continuidad del proyecto.

h.3. Dimensión ambiental

La reutilización del inmueble de la ex fábrica Pilsen junto a las estrategias sostenibles en el diseño permiten reducir el impacto ambiental asociado a nuevas construcciones. Asimismo, la integración de iluminación eficiente, materiales duraderos y sistemas de control energético contribuyen a un modelo de infraestructura social más responsable y sostenible para la comunidad.

2.5.5 Modelo de Negocio

El modelo de negocio propuesto para el Centro de Educación y Entretenimiento (CEU) en la ex fábrica Pilsen se estructura bajo una gestión híbrida y sostenible, con participación del gobierno regional y municipio del Callao con Inversor principal, junto a una serie de actividades que garanticen ingresos operativos para la autogestión de la misma una vez completado el proyecto a nivel infraestructura.

A. Propuesta de Valor

El CEU está diseñado para generar sentido de bienestar y permanencia a los miembros de la comunidad. Nuestra propuesta de valor se apoya en el diseño sostenible y la domótica aplicada a partir del estudio de la teoría de los espacios sociópetos, creando espacios seguros y acogedores que incentivan a que el usuario perciba el CEU como un "Segundo Hogar". Esto incentiva la permanencia prolongada, la interacción social y la recuperación del patrimonio industrial.

B. Relación con Clientes

Nuestra estrategia de relación con el cliente está fundamentada en un modelo de fidelización orgánica y de co-creación. En primera instancia, se establece un vínculo cercano a través de redes sociales con el fin de comunicar la programación de talleres, eventos y servicios que el CEU ofrece a la comunidad, asegurando así alimentar la relación con el usuario a través de la difusión. Una vez ya generado el interés en el usuario y establecida la intención de compra, el usuario tiene a disposición un canal de whatsapp por donde se puede realizar la inscripción a los talleres, eventos, servicios como también generar los links de compra para así completar el registro a las mismas. Posteriormente para mantener la relación con nuestro usuario, parte de nuestra estrategia también incluye la co-creación de contenido educativo y recreativo que involucre jóvenes miembros de la comunidad con el fin de visibilizar y validar sus experiencias como usuarios del CEU esto permite fortalecer el sentido de pertenencia y estimula la recurrencia de al espacio.

C. Canales

Considerando que todos nuestras actividades claves se desarrollan de manera presencial en el espacio, la infraestructura del CEU como tal representa nuestro único canal para llegar al usuario.

D. Flujos de Ingresos

El CEU se sustenta en fuentes diversas que aseguran su operatividad, dichas fuentes han sido segmentadas en dos partes: la primera especifica los ingresos de financiamiento inicial que incluye la inversión pública del gobierno regional/distrital del la provincia constitucional del Callao, lo que representa un 90% de la inversión; El proyecto también contará con la implementación de una página web destinada a la recolección de fondos permanente, dicha

plataforma permitirá a diferentes organismos, empresas privadas e incluso personas naturales aportar al proyecto en calidad de donación. La segunda parte de la segmentación en cuanto a la fuente de ingresos propone una serie de actividades que garantizaran la autogestión del CEU , dichas actividades incluyen talleres educativos y culturales ofrecidos por el centro comunitario. Se ha establecido que el uso de los espacios destinados a los talleres es del 55% del total de horas disponibles dentro de los cuales se determinó que la programación de los talleres para niños y adolescentes están dentro del rango de 3pm a 8pm (6 horas utiles) dado a que nuestro público objetivo está en edad escolar este es el horario ideal para garantizar su participación, dentro de este horario establecemos la capacidad de dos sesiones diarias (2 horas por taller) por espacio según la necesidad del taller y la capacidad del espacio, considerando talleres como teatro, danza, coro o música para espacios mas grandes como el Auditorio principal (SUM) o clases de hasta 13 estudiantes en las 5 aulas con las que contamos en el CEU, en estas aulas se llevarán a cabo talleres educativos tales como ajedrez , reforzamiento de materias escolares como matemáticas, ciencias y comprensión lectora, asi como talleres artesanales como ceramica, dibujo, bisuteria, y fotografia; Contamos también con el taller de cocina para clases como repostería creativa o cocina nutritiva, en total contamos con 9 espacios de diferentes características que nos dan gran capacidad de rotacion en cuanto a los tipos de talleres que se pueden ofrecer a la comunidad; Se ha establecido que cada taller tendrá el costo social de S/.30 al mes por estudiante, ofreciendo educación de calidad a bajo costo, por lo que teniendo en cuenta las limitariones horarias y las capacidades por espacio, se estaria recaudando al rededor de S/ 5,000 al mes en las matriculas de los talleres. Otra de las actividades para la fuente de ingresos es el alquiler de espacios dentro de la infraestructura para talleres o actividades culturales particulares externas a las de la programación ya establecida por el centro comunitario, con el fin de satisfacer las funciones institucionales del CEU se ha establecido que el máximo de horas de uso por mes para la renta es de 59.4 horas por mes que equivale al 45% de la disposición total del espacio dando prioridad a las actividades del CEU, gracias a esta actividad se proyecta el ingreso promedio mensual de S/19,938.50 considerando la ocupación del espacio al 75% dentro de la restricción ya establecida del 45% del tiempo total disponible para el alquiler de espacios. Otra de las actividades planteadas con el fin de generar ingresos es la proyección semanal de películas, se estima el ingreso mensual de entre S/. 650.00 a S/. 1150.00, cuya proyección está basada en la estimación de entre el 50% - 90% de asistencia por función. La

venta de bebidas de alimentos y bebidas en nuestro cafetín, abierto para el público general también es considerada dentro de las actividades clave para la autogestión , en el cual se estima un ingreso de **S/ 3,000/mes**. Finalmente otra actividad clave, sería la organización de eventos de recaudación de fondos a gran escala (2 veces al año), en la cual se proyecta una ganancia de S/. 30,000-50,000 **por evento**. Dichos eventos de gran escala no solo satisfacen la necesidad financiera del espacio sino también actúa como un factor importante en el desarrollo del tejido social, al ser estos eventos una especie de festivales con actividades mixtas que permitirá al individuo interactuar en un espacio seguro con otros miembros de su comunidad, dichos eventos incluyen actividades tales como bingos, polladas, tombolas, campeonatos deportivos y concursos de talentos que también permitirían a empresas privadas o organismos benéficos aportar con apoyo financiero, organizacional o de capital humano (voluntarios).

Cuadros de proyección de Ingresos:

Tabla 1.

"Cuadro de proyección de ingresos según la programación de talleres por espacio."

Espacio	Sesiones Diarias	Capacidad por Sesión (estudiantes)	Proyección al 70% de matrículas	Ingreso Mensual (S/.30 por estudiante)
SUM Principal	2	15	21	S/.630
SUM Secundario	2	10	14	S/.420
Taller de Cocina	2	8	11	S/.330
Taller de Artes	2	25	35	S/.1,050

Aulas (x5)	10	13	91	S/.2,730
TOTAL MENSUAL	18	-	172	S/.5,160
PROYECCIÓN ANUAL	-	-	-	S/.61,920.00

***Nota**. En esta tabla se logra proyectar los ingresos al 70% de personas matriculadas a los talleres.*

Tabla 2.

"Proyección de Ingresos por alquiler de espacios al 75% de ocupación dentro del límite de 45% de tiempo asignado de renta"

Espacio dentro del CEU	Capacidad máxima de personas por espacio	M2 por espacio	Tarifa Social (por hora) por espacio	Horas máximas disponibles al mes por espacio.	Proyección de ingreso mensual. s/. al 75% de ocupación.
SUM principal	107	130	S/.100	59.4 hrs.	S/. 4,455.00
SUM secundario	20	61	S/.30	59.4 hrs.	S/.1,336.50
Taller de Cocina	10	53	S/.50	59.4 hrs.	S/.2,227.50
Aulas (x5)	13	37	S/.30	59.4 hrs.	S/.5682.50
Taller de Arte	5	22	S/.25	59.4 hrs.	S/.891.00
Terraza (Ferias y Eventos)	100	140	S/.120	59.4 hrs.	S/.5,346.00
TOTAL MENSUAL BRUTO.	-	-	-	-	S/19,938.50
PROYECCIÓN ANUAL.	-	-	-	-	S/239,262,00

***Nota**. En esta tabla se logra proyectar los ingresos por alquiler.*

Tabla 3.

“Cuadro de proyección de ingresos para la sala de cine”

Variable a Analizar	Parámetros	Proyección al 50% de asistencia	Proyección al 90% de asistencia
Asistentes por función	Capacidad total 100 personas	50 personas	90 personas
Precio de entrada	S/.3.00	S/.3.00	S/.3.00
Recaudado por función	1 vez por Semana	S/.150.00	S/.270.00
TOTAL MENSUAL	4 funciones al mes	S/.600.00	S/.1,170.00
PROYECCIÓN ANUAL	52 funciones al año	S/.7,800.00	S/.14,040.00

***Nota**. En esta tabla se proyectan los ingresos posibles de la sala de cine.*

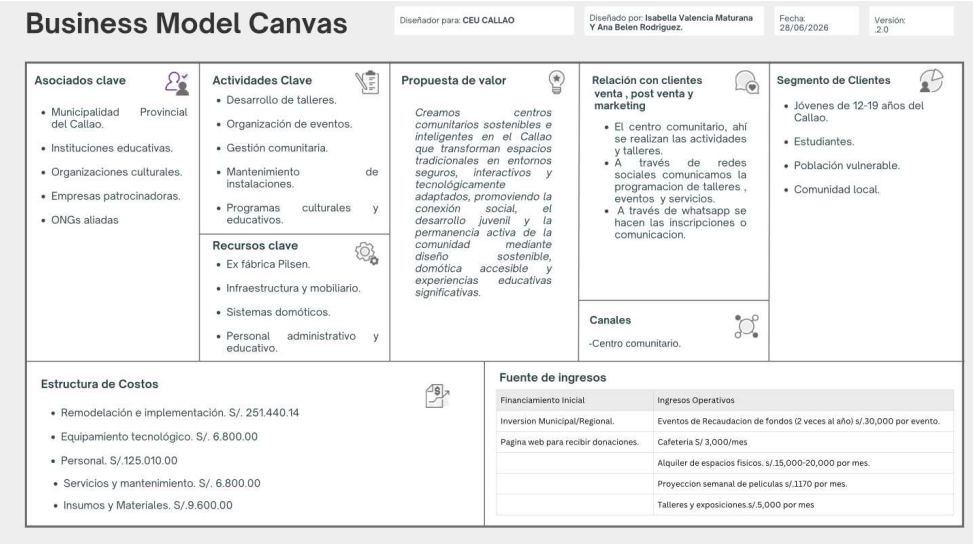
E. Estructura de Costos y Segmentación

La inversión inicial de parte de la municipalidad y organismos gubernamentales, se enfoca principalmente en la remodelación del espacio, este representa un estimado de s/.251.440.16 junto a la implementación de tecnología domótica que se estima estaría costando s/.6,800.00 a nivel infraestructura, consideramos también los gastos administrativos y contratación del personal necesario para el CEU como parte de la inversión pública permanente, este último representa un estimado de s/.125.010.00 al mes que constituye el salario de profesionales de la salud mental, nutricionistas, secretarias, contador, Etc . El Proyecto también propone que el CEU mantenga un modelo de autosolvencia para los gastos de mantenimiento equivalente a s/.6.800.00 mensuales e insumos necesarios para los talleres que equivale a s/.9,600.00 ; monto recolectado a partir de las actividades comerciales y programación cultural del CEU antes ya especificado en las cifras proyectadas de financiamiento, que aproxima se estaría recolectando alrededor de **S/. 26,208.00 mensuales**, lo cual no solo se alinea a nuestros gastos operativos estimados de **S/. 16,400.00 mes**, si no que incluso genera una rentabilidad del 37.57% que servirá para un fondo de ahorros con el fin de eventos benéficos para la comunidad, es

importante recalcar que esta aproximación de rentabilidad no considera que el proyecto también recibe solvencia a partir de los eventos de recaudación de fondos a gran escala que se presentó en el punto anterior en el que estimamos podría recolectar un aproximado de s/. 30,000-50,000 por evento el cual es destinado a los gastos recurrentes del CEU, convirtiendo este modelo de negocio auto sostenible y replicable para futuros proyectos similares a gran y pequeña escala a nivel nacional e internacional.

Fig 17.

"Business Model Canvas, BMC"



***Nota**. En esta figura se muestra el canva realizado para definir el BMC de la propuesta.*

2.5.6 Resultados esperados

El proyecto busca generar un impacto social, urbano y emocional en la comunidad del Callao mediante la recuperación de la ex fábrica Pilsen y transformación en un Centro de Educación y Entretenimiento (CEU) que principalmente encuentre un enfoque en la permanencia, interacción social y el bienestar de nuestro público objetivo. A través de estrategias de diseño sostenible, diseño sociópeta e incorporación de herramientas domóticas, buscando como objetivo lograr

consolidar un espacio que no solo responda a necesidades funcionales, sino que también actúe como un “segundo hogar” para jóvenes y niños del distrito.

El principal resultado esperado es fortalecer el tejido social de la comunidad del callao en un radio de 600m2 al inmueble a intervenir, mediante la creación de espacios seguros, accesibles y emocionalmente acogedores, donde los usuarios puedan permanecer voluntariamente, desarrollar actividades culturales y recreativas, así como generar vínculos sociales significativos. En este sentido, el proyecto busca cambiar la percepción tradicional de estos espacios sociales, tildadas como ambientes que solo cumplen los requisitos básicos de la necesidad poblacional, a una nueva perspectiva, de ambientes que cuentan con un entorno dinámico, inclusivo y multisensorial.

A corto plazo, se espera incrementar la participación de jóvenes y usuarios de la comunidad en actividades artísticas, educativas y recreativas dentro del CEU, promoviendo el uso activo de espacios como talleres de arte, música, cocina, biblioteca, zonas lounge y áreas de exhibición. Asimismo, se proyecta una respuesta positiva a través de encuestas del público frente a la percepción de seguridad y confort espacial gracias a la incorporación de iluminación inteligente, estrategias de ventilación e integración de materiales cálidos y sostenibles.

A mediano plazo, se espera fortalecer el sentido de pertenencia e identidad comunitaria gracias a diversos factores, entre ellos las dinámicas sociales generadas en áreas sociópetas, espacios flexibles y zonas de encuentro que permitirán fomentar relaciones interpersonales más sólidas, incentivando la colaboración, el intercambio cultural y la participación constante de la comunidad seleccionada. Del mismo modo, se espera que el CEU contribuya al desarrollo personal y emocional de los jóvenes al brindarles espacios donde puedan expresarse creativamente, explorar habilidades artísticas y sentirse escuchados y representados.

A largo plazo, el proyecto busca consolidarse como un modelo replicable de regeneración urbana y diseño interior comunitario sostenible en contextos de vulnerabilidad social. La recuperación de patrimonios históricos que permitirá demostrar cómo un inmueble en desuso puede convertirse en una infraestructura social activa que combine sostenibilidad ambiental, innovación tecnológica y bienestar social. Asimismo, se espera que este modelo pueda

implementarse en otros sectores del Callao y distintas ciudades del país con problemáticas similares.

El proyecto se vincula con 2 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre ellos: **ODS 3:** Salud y bienestar, al promover espacios que favorezcan el bienestar emocional, la seguridad, la interacción social y la salud mental de los usuarios mediante entornos confortables y humanizados. **ODS 11:** Ciudades y comunidades sostenibles, al recuperar un inmueble patrimonial subutilizado y transformarlo en un espacio inclusivo, seguro, accesible y sostenible para la comunidad chalaca. Finalmente, se espera demostrar que la propuesta de rediseño incluyendo elementos de sostenibilidad, domótica (iluminación/ventilación) y conceptos sociópetas, incrementará la frecuencia de uso y la permanencia de los usuarios en los espacios comunitarios. Incrementando la frecuencia de uso y permanencia, promoviendo la interrelación social de la comunidad, más allá de solo cubrir las necesidades básicas poblacionales.

2.5.7 Prototipos desarrollados

a. Baja Definición:

A continuación se presenta el desarrollo de propuestas con un concepto y estilo urbano industrial, en donde se destaca el uso de colores llamativos y formas orgánicas, resaltando también el uso de arquitectura con un enfoque en la iluminación domotizada integrada, para volverla cálida en ambientes generales y fría para zonas de trabajo, junto a la ventilación cruzada con conceptos abiertos y centrados en un "fuego central", concepto que se desarrolla al buscar usar el mobiliario como método para ayudar a los usuarios a compartir y facilitar el desarrollo de interacciones naturales.

A continuación, el primer paso a desarrollar fueron prototipos de baja definición, como un moodboard de espacios.

Fig 18.

“Moodboard de espacio - Piso 1”



Nota. *En esta figura se muestra el canva realizado para definir el moodboard del piso 1 de la propuesta.*

El cual muestra el uso de colores vivos y formas orgánicas, junto a materiales naturales y cálidos. También se desarrolló organigramas didácticos para definir las zonas y espacios a trabajar de cada piso, incluyendo aulas, talleres, espacios comunes y SUM, estos organigramas fueron cruciales para definir los espacios y su intención, considerando el área de cada uno y las necesidades que se tenían que considerar, por ejemplo, bastante luz natural en los talleres de arte, buena ventilación en talleres de cocina, doble altura en aulas y escenarios, entre otros aspectos. En adición, se consideró el aspecto organizacional del CEU, como se presenta en la siguiente figura.

Fig 19.

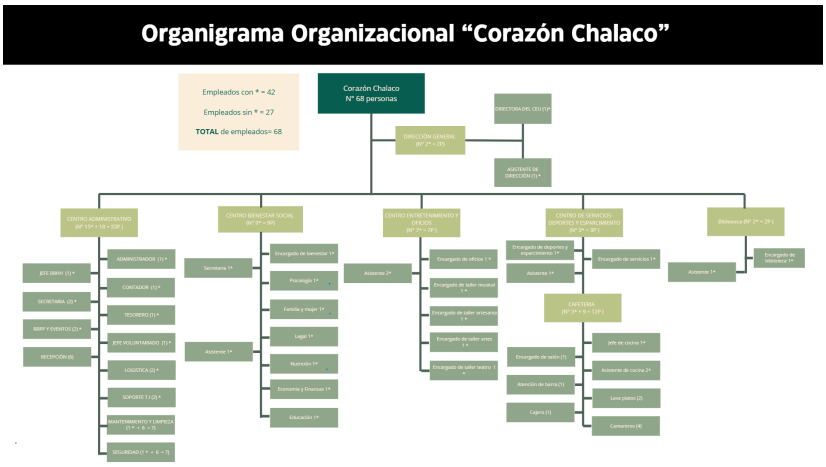
"Zonificaciones de cada piso"



Nota. *En esta figura se muestra el canva realizado para definir la zonificación de cada piso de la propuesta.*

Fig 19.1

"Organigrama organizacional"



Nota. *En esta figura se muestra el canva realizado para definir el organigrama organizacional de la propuesta.*

Este organigrama organizacional muestra la estructura de empleados a considerar para el proyecto, este aspecto resulta de alta relevancia ya que nos muestra cuántas oficinas se deben considerar, tanto el espacio en m2 que se debe considerar en cada ambiente dependiendo de la

cantidad de empleados por puesto propuesto, tanto como la estructura guiada a considerar para la proyección real del proyecto.

A continuación, también se desarrollaron bocetos en 2D de los espacios en herramientas de fácil acceso como canva, estos collages muestran un prototipo inicial de los espacio que se plantean desarrollar, entre ellos se destacan los hall de ingreso, las salas de espera, circulaciones, jardines y aulas/talleres. Funcionando como el primer paso para el desarrollo de los prototipos de alta fidelidad.

Fig 20.

"Boceto 2D de ambientes piso 1"



Nota. *En esta figura se muestra el canva realizado para definir el estilo y diseño de los ambientes el piso 1.*

Fig 21.

"Boceto 2D de ambientes piso 3"



Nota. *En esta figura se muestra el canva realizado para definir el estilo y diseño de los ambientes el piso 3.*

También se empleó el uso de herramientas como las cartas de acabado, sirviendo como ayuda para definir materiales reales considerando la sostenibilidad e impacto en el bienestar de los usuarios del CEU. Por ejemplo el uso de acabados naturales y orgánicos como la madera certificada y local, que promueve la economía circular del país pero que también está demostrada en tener impactos positivos respecto a sensación de seguridad, calidez y brindar calma a los usuarios, como lo dice (Emedec, 2020), la madera tiene efectos psicológicos en las personas y un efecto reductor del estrés similar al de la naturaleza.

Fig 22.

"Carta de Acabados para la propuesta"



Nota. *En esta figura se muestra el canva realizado para definir la carta de acabados.*

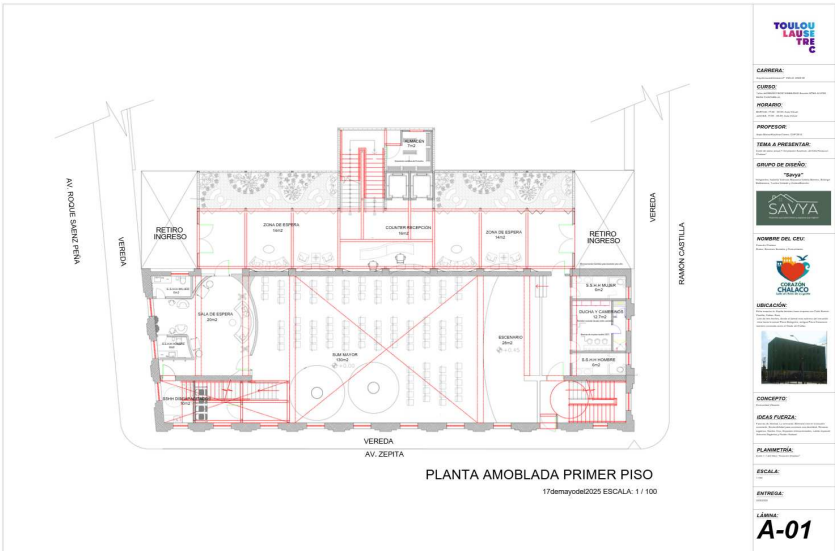
b. Alta Definición:

Planos de distribución por planta:

En adición, se considera de gran importancia añadir los planos de distribución por planta, estos prototipos son de mayor relevancia y fidelidad, ya que a partir de estos planos se realizaron los levantamientos y renders de cada ambiente.

Fig 23.

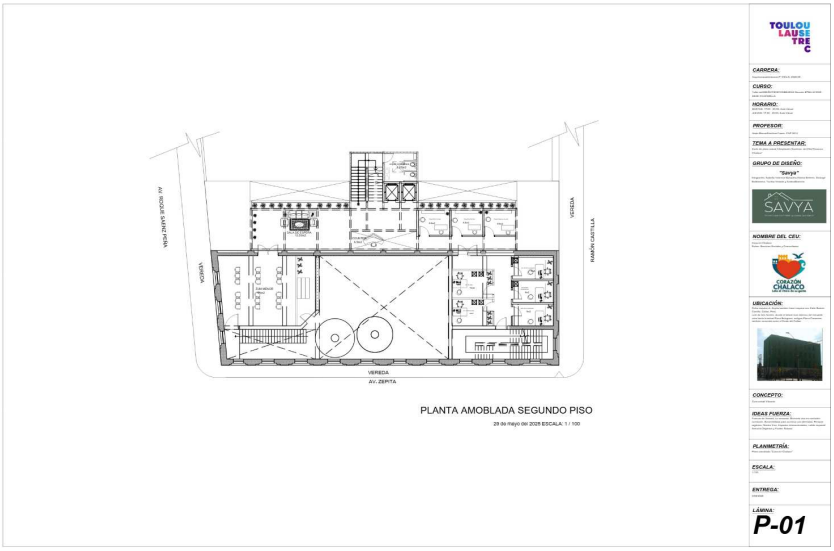
"Planta amoblada primer piso"



Nota. *En esta figura se muestra la primera planta del CEU amoblada en CAD.*

Fig 24.

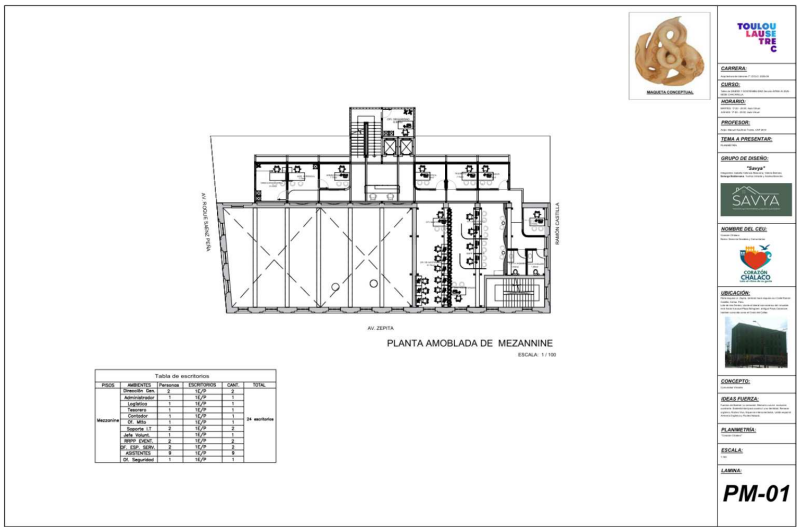
"Planta amoblada segundo piso"



Nota. *En esta figura se muestra la segunda planta del CEU amoblada en CAD.*

Fig 25.

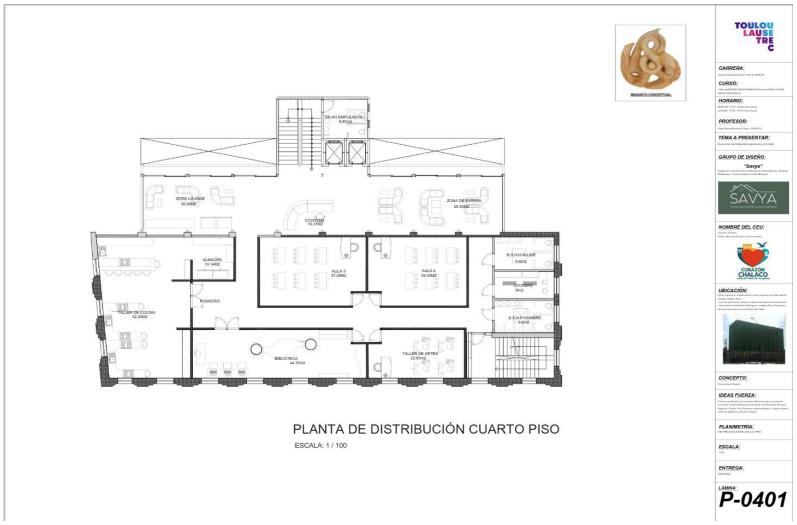
"Planta amoblada mezzanine"



Nota. *En esta figura se muestra la planta del mezzanine del CEU amoblada en CAD.*

Fig 26.

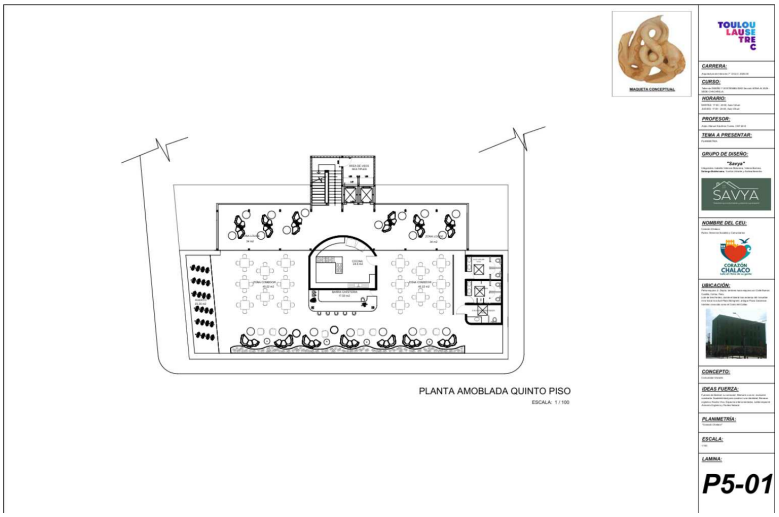
"Planta amoblada cuarto piso"



Nota. *En esta figura se muestra la planta del cuarto piso del CEU amoblada en CAD.*

Fig 27.

"Planta amoblada quinto piso"



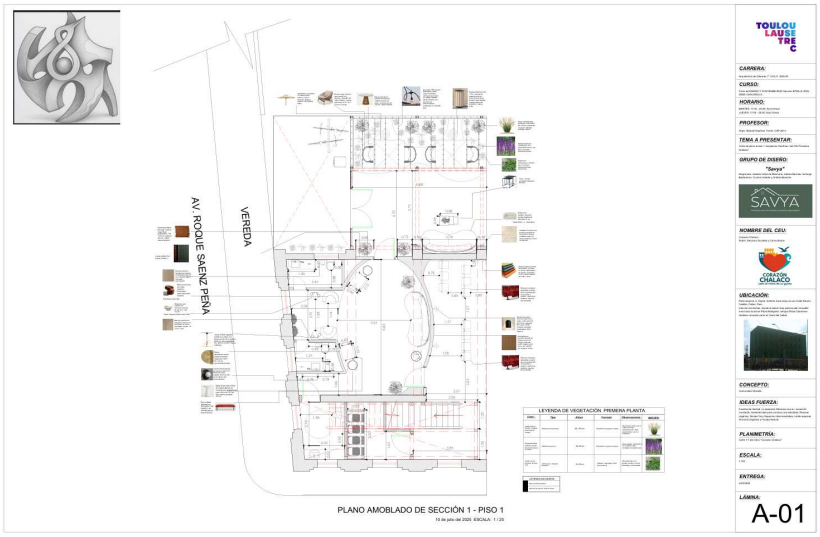
Nota. *En esta figura se muestra la planta del quinto piso del CEU amoblada en CAD.*

Planos de detalle de sección 1 de la primera planta:

En los siguientes plano se detalla la sección 1, la primera a trabajar, mostrando los mobiliarios y cortes de la sección, haciendo énfasis en el uso de estructuras curvas y mobiliario sociopeto, también se detalla el plano de iluminación, en donde se integrará la domótica junto a un diseño de tiras led que usan curvas para brindar dinamismo a los espacios.

Fig 28.

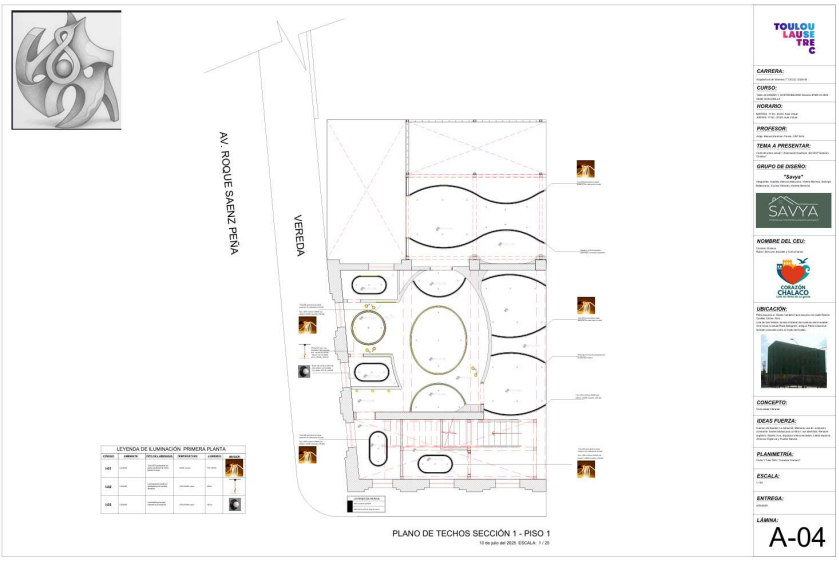
“Planta de sección - piso 1”



Nota. *En esta figura se muestra la planta de sección a trabajar del primer piso del CEU amoblada en CAD.*

Fig 29.

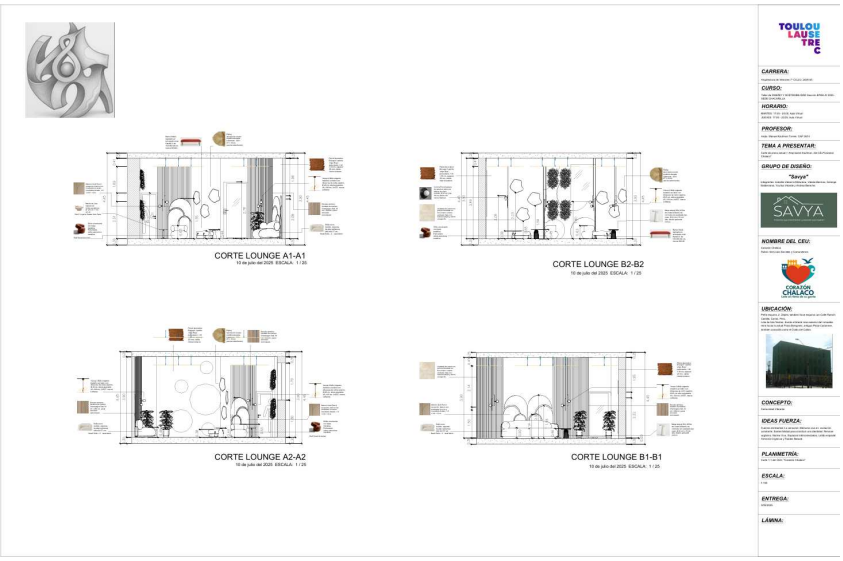
“Plano de techos sección - piso 1”



Nota. *En esta figura se muestra el plano de techos de sección a trabajar del primer piso del CEU amoblada en CAD.*

Fig 29.1

“Plano de cortes sección - piso 1”



Nota. *En esta figura se muestra el plano de cortes de sección a trabajar del primer piso del CEU amoblada en CAD.*

Fig 30.

"Plano de cortes sección - piso 1"



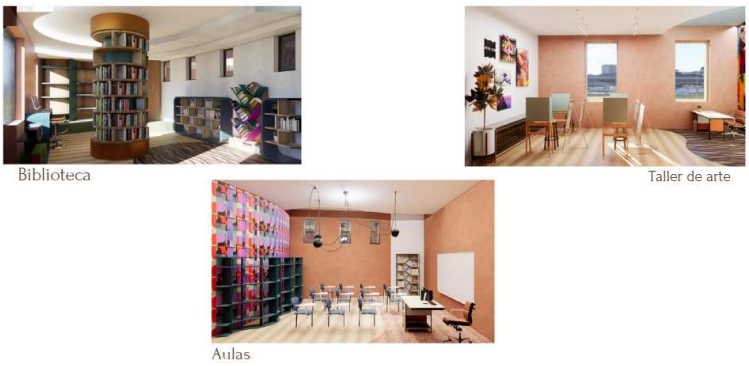
***Nota**. En esta figura se muestra la segunda parte del plano de cortes de sección a trabajar del primer piso del CEU amoblada en CAD.*

Renders, prototipos de alta fidelidad:

A continuación se desarrollaron los renders de los espacios, buscando mostrar de la mejor forma posible el uso de la arquitectura con intención y la integración de correcta iluminación y materiales sostenibles, orgánicos y calidez con el objetivo de transmitir seguridad y calma a los usuarios. Se destaca el diseño con curvas, amigable y juvenil, se busca plasmar de la mejor forma posible un diseño en donde las personas se sientan bienvenida y se logre fortalecer la permanencia voluntaria de los usuarios, demostrando que el rediseño de un inmueble histórico en desuso con objetivo social/comunitario no solo es posible, pero se puede lograr de tal manera que también provea un espacio en donde niños y jóvenes logren considerar como un segundo hogar, en donde no solo se cubran sus necesidades y requisitos básicos pero también los hagan sentir cómodos, seguros y fomenten su uso continuo.

Fig 31.

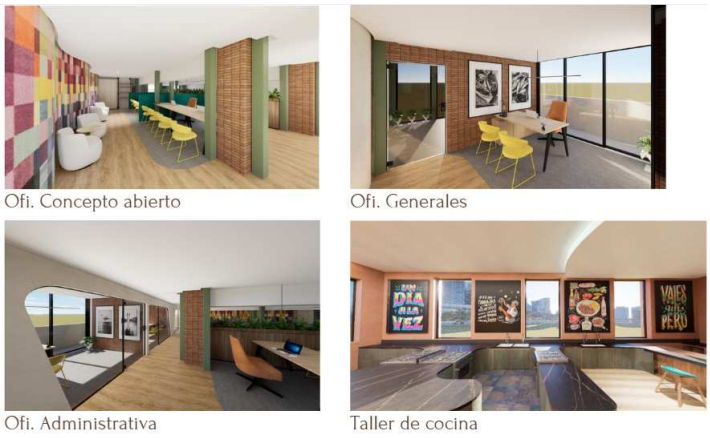
"Renders de biblioteca, aulas y taller de arte"



Nota. *En esta figura se muestran los renders de distintos talleres para las propuestas del CEU.*

Fig 32.

"Renders de oficinas"



Nota. *En esta figura se muestran los renders de distintas oficinas para las propuestas del CEU.*

Fig 33.

"Renders de primer piso"



Nota. *En esta figura se muestran los renders de primer piso, ambientes (1, espera; 2, cine; 3, pasillos; 4 hall de espera)*

Fig 34.

"Renders de primer piso"



Nota. *En esta figura se muestran los r*enders de primer piso (Fachada, zona de terraza, hall de ingreso y mueble diseñado para la recepción).

2.5.8 Experimentos

Con el propósito de validar la problemática identificada y sustentar el desarrollo de la propuesta, se realizaron cuatro encuestas digitales dirigidas a nuestro público objetivo, especialmente a aquellos en una cercanía al inmueble a intervenir. Cada una de ellas respondió a una etapa específica del proceso de investigación, permitiendo obtener información de primera mano y de alta relevancia, frente a la percepción de los espacios comunitarios existentes, las necesidades funcionales y espaciales de la población juvenil, así como la aceptación de la propuesta de diseño del Centro de Educación y Entretenimiento.

Primeramente, y con el objetivo de identificar y definir el perfil de los usuarios potenciales del CEU, se aplicó la **Encuesta 1: Identificación y caracterización de usuarios potenciales del CEU**, la cual obtuvo un total de **50 respuestas** de personas que residen, estudian o trabajan dentro del área de cercana al proyecto. La información permitió conocer las características generales de nuestro público, su interés por acceder a estos espacios, así como los principales factores que los limitan o previenen el uso de espacios similares existentes..

Objetivo de la experimentación número 1:

Para esta primera experimentación, se validó que el público estuviese dentro del rango de edades de nuestro muestra a intervenir y se validó que vivieran en un radio de 600m2 del inmueble, tras hacer esto se preguntó acerca del interés por usar un espacio como el que se propone, con el fin de desarrollar o mejorar habilidades. También se consultó acerca del conocimiento de espacios similares y en caso de conocerlos qué factores no los motivan a usarlos.

Figura 35

El interés por desarrollar nuevas habilidades del público a intervenir - Encuesta 1: Identificación y caracterización de usuarios potenciales del CEU.



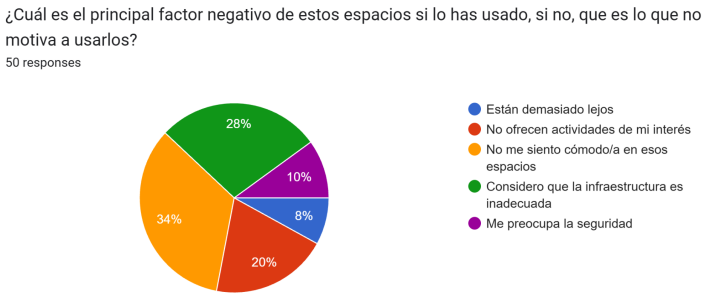
Nota. *En esta figura se preguntó acerca del interés que tiene nuestro público por desarrollar nuevas habilidades o actividades que contribuyan a su crecimiento personal y profesional, un dato importante para validar el interés de nuestro público.*

Los resultados muestran que el **76 %** de los encuestados manifestó tener mucho interés en desarrollarse en actividades que contribuyan a su desarrollo personal y profesional, mientras que el **24 %** indicó presentar algo de interés. Ningún participante manifestó desinterés por este tipo de actividades, lo que evidencia una demanda potencial por espacios destinados al aprendizaje, la creatividad y el desarrollo de habilidades. Estos resultados respaldan la necesidad de incorporar talleres y programas de capacitación dentro de la propuesta del CEU.

A continuación se preguntó acerca del principal factor negativo de espacios similares, si es que los habían usado, y en todo caso cuáles eran las principales causas para no utilizarlos.

Figura 36.

Principales factores negativos de los espacios actuales - Encuesta 1: Identificación y caracterización de usuarios potenciales del CEU.



***Nota**. En esta figura se muestran las respuestas acerca de los principales factores negativos de espacios reales, un dato importante para validar nuestra investigación y respaldar el diseño propuesto.*

Los resultados muestran que una mayoría de **34%** evita el uso de espacios con fines similares debido a reducida comodidad en los ambientes, un **28%** considera que las infraestructuras actuales no son adecuadas para sus necesidades, un **20%** encuentra que espacios actuales no ofrecen actividades de su interés, un **10%** siente preocupación por su seguridad, ya sea por poco personal de seguridad o un diseño que no brinde tranquilidad. Finalmente un **8%** siente que los espacios le quedan muy lejos. Estos datos resultan sumamente importantes para la investigación, pues respaldan la necesidad de un diseño enfocado en el confort y seguridad de los usuarios.

Objetivo de la experimentación número 2:

La encuesta tuvo como finalidad conocer la percepción de los jóvenes sobre los espacios de apoyo social y cultural existentes en el Callao, así como identificar qué factores influyen en su interés por permanecer, participar o regresar a este tipo de entornos.

Tabla 4.

"Distribución de edades de los encuestados"

Rango de edad	Cantidad de respuestas	Porcentaje
12 – 14 años	11	22%
15 – 17 años	18	36%
18 – 19 años	21	42%
Total	**50**	**100%**

Nota. Los porcentajes han sido calculados en base al total de encuestados (n = 50).

Perfil de los participantes: De las 50 respuestas obtenidas:

- El 42% correspondió a jóvenes entre 18 y 19 años.
- El 36% de usuarios entre 15 y 17 años.
- El 22% a adolescentes entre 12 y 14 años.

Estos resultados permitieron validar que el público objetivo principal del proyecto corresponde a adolescentes y jóvenes en etapa escolar y preuniversitaria, quienes presentan necesidades relacionadas con espacios de socialización, desarrollo creativo y bienestar emocional.

Accesibilidad y percepción de infraestructura existente: Ante la consulta sobre la accesibilidad de espacios públicos o estatales de apoyo social, educativo o cultural:

- El 50% consideró que estos espacios son “poco accesibles”.
- El 42% indicó que son “nada accesibles”.
- Solo un porcentaje mínimo los percibe como accesibles.

Esto permitió validar la hipótesis de que existe una percepción negativa respecto al acceso y disponibilidad de espacios comunitarios adecuados dentro del Callao.

Tabla 5.

“Percepción sobre accesibilidad de espacios comunitarios y educativos”

Nivel de accesibilidad	Cantidad de respuestas	Porcentaje
Muy accesibles	1	2%
Accesibles	3	6%
Poco accesibles	25	50%
Nada accesibles	21	42%
Total	**50**	**100%**

Nota. Los porcentajes han sido calculados en base al total de encuestados (n = 50).

Respuesta a necesidades juveniles: Respecto a si los espacios actuales responden a las necesidades de los jóvenes:

Tabla 6.

"Percepción sobre si los espacios responden a las necesidades juveniles"

Percepción	Cantidad de respuestas	Porcentaje
Sí, totalmente	0	0%
Sí, parcialmente	5	10%
Muy poco	22	44%
No responden a nuestras necesidades	23	46%
Total	**50**	**100%**

Nota. Los porcentajes han sido calculados en base al total de encuestados (n = 50).

- El 46% señaló que “no responden a nuestras necesidades”.
- El 44% indicó que responden “muy poco”.
- Solo el 10% respondió “sí, parcialmente”.

Los resultados evidencian una fuerte desconexión entre la infraestructura comunitaria existente y las necesidades emocionales, sociales y recreativas de los usuarios jóvenes.

Confort y seguridad espacial: En relación con el nivel de comodidad y seguridad al permanecer en estos espacios:

Tabla 7.

“Nivel de comodidad y seguridad percibida en los espacios existentes”

Nivel de comodidad y seguridad	Cantidad de respuestas	Porcentaje
Muy cómodo/a y seguro/a	0	0%
Cómodo/a y seguro/a	0	0%
Poco cómodo/a y seguro/a	21	42%
Nada cómodo/a y seguro/a	29	58%
Total	**50**	**100%**

Nota. Los porcentajes han sido calculados en base al total de encuestados (n = 50).

- El 58% manifestó sentirse “nada cómodo/a y seguro/a”.
- El 42% respondió “poco cómodo/a y seguro/a”.

Ningún participante calificó los espacios como cómodos o muy seguros, validando la necesidad de incorporar estrategias de diseño enfocadas en confort ambiental, percepción de seguridad y bienestar emocional.

Permanencia y motivación de uso: Ante la pregunta sobre si los espacios disponibles motivan a permanecer, participar o regresar:

Tabla 8.

"Motivación para permanecer o regresar a los espacios existentes"

Nivel de motivación	Cantidad de respuestas	Porcentaje
Sí, mucho	0	0%
Sí, un poco	2	4%
Muy poco	12	24%
No me motivan	36	72%
Total	**50**	**100%**

Nota. Los porcentajes han sido calculados en base al total de encuestados (n = 50).

- El 72% respondió "no me motivan".
- El 24% indicó "muy poco".

Esto confirmó una de las principales hipótesis del proyecto: los espacios comunitarios existentes no están diseñados para incentivar la permanencia ni generar apropiación emocional del entorno.

Aspectos valorados por los usuarios: El 98% de los encuestados consideró que aspectos como:

- Seguridad.
- Áreas de estudio.
- Espacios recreativos.
- Confort ambiental.
- Diseño atractivo.
- Acceso gratuito y cercanía.

Son muy importantes para que un espacio juvenil resulte funcional y atractivo.

Tabla 9.

"Importancia de características para un espacio juvenil atractivo y funcional"

Nivel de importancia	Cantidad de respuestas	Porcentaje
Sí, mucho	49	98%
Sí, un poco	1	2%
Muy poco	0	0%
No me motivan	0	0%
Total	**50**	**100%**

Nota. Los porcentajes han sido calculados en base al total de encuestados (n = 50). Revisar anexos de figura

Con estas respuestas, se respaldó directamente la propuesta de integrar diseño sostenible, espacialidad sociópeto y domótica como estrategias orientadas a mejorar la experiencia del usuario.

Percepción sobre espacios comunitarios existentes: Finalmente, al mostrar referentes visuales de espacios comunitarios reales en el Callao:

Tabla 10.

"Percepción sobre espacios comunitarios existentes y permanencia"

Nivel de aceptación	Cantidad de respuestas	Porcentaje
Sí, mucho	0	0%
Sí, un poco	0	0%
Muy poco	16	32%

No me motivan	34	68%
Total	**50**	**100%**

Nota. Los porcentajes han sido calculados en base al total de encuestados (n = 50).

- El 68% indicó que estos espacios “no los motivan”.
- El 32% respondió “muy poco”.

Los participantes manifestaron que estos ambientes no generan interés por permanecer largos períodos ni desarrollar actividades sociales o culturales, evidenciando la necesidad de replantear el diseño interior y la experiencia espacial de este tipo de infraestructuras.

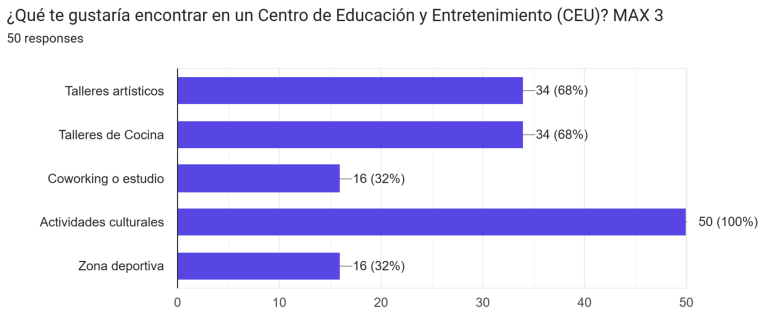
Objetivo de la experimentación número 3:

La tercera experimentación tuvo como objetivo conocer cuales serían los espacios más necesitados por nuestro público a intervenir, con el fin de incorporarlos en el proyecto y promover su uso en los jóvenes, en adición se buscó entender qué elementos se podrían implementar como apoyo adicional para favorecer la permanencia, logrando obtener data valiosa para la propuesta y finalmente la relevancia de elementos innovadores como la domótica en estos espacios y cómo son percibidos por los niños y jóvenes del Callao.

Fig 37.

¿Qué te gustaría encontrar en un Centro de Educación y Entretenimiento (CEU)?

- Encuesta 3: Generación de ideas.

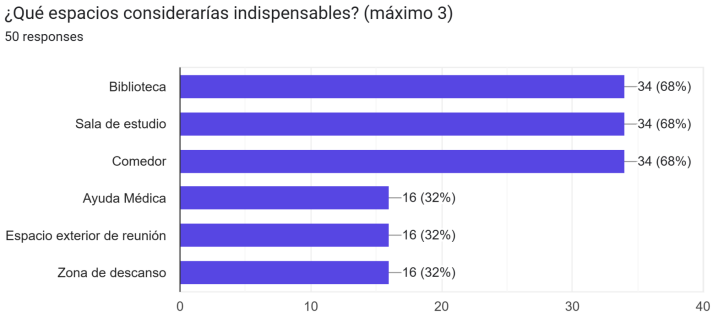


Nota. *En esta figura se presentan las actividades que los usuarios consideran prioritarias para formar parte del CEU, con el fin de validar el programa de usos propuesto.*

Los resultados muestran que el **100 %** de los encuestados considera indispensable la incorporación de actividades culturales, mientras que el **68 %** muestra interés por talleres artísticos y talleres de cocina. En menor proporción, el **32 %** seleccionó coworking o espacios de estudio y zonas deportivas. Estos resultados respaldan la incorporación de espacios destinados al aprendizaje, la creatividad y la integración social dentro del proyecto. Y son la justificación frente a la implementación de talleres de arte, cocina y aulas de estudio.

Fig 38.

¿Qué espacios consideras indispensables? - Encuesta 3: Generación de ideas.

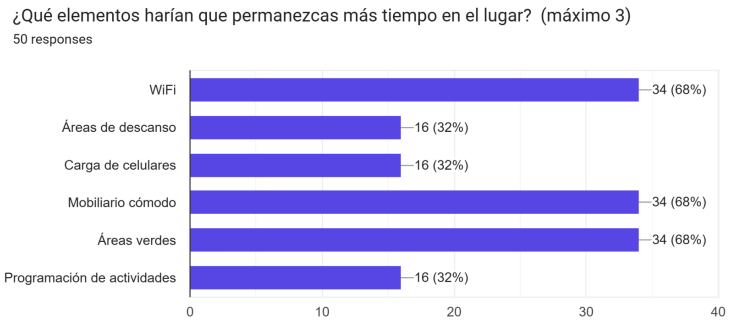


Nota: A continuación, en esta figura se muestran los espacios que los usuarios consideran indispensables para el funcionamiento del CEU, información que revela espacios a considerar para la propuesta o futuros proyectos.

Los resultados indican que el **68 %** de los participantes considera prioritario contar con una biblioteca, una sala de estudio y un comedor. Asimismo, el **32 %** señaló la importancia de incorporar ayuda médica, espacios de reunión y zonas de descanso. Estos resultados permitieron validar el programa arquitectónico planteado, integrando espacios que favorezcan tanto el aprendizaje como el bienestar físico y social de los usuarios.

Fig 39.

¿Qué elementos harían que permanezcas más tiempo en el lugar? - Encuesta 3: Generación de ideas.

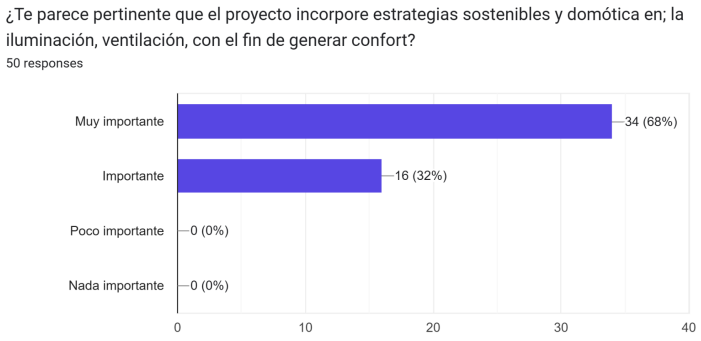


***Nota**: En esta tabla se expresa como ciertos elementos adicionales como lo podría ser el Wi-Fi, Áreas verdes y mobiliario cómodo resultan de alta importancia para favorecer la permanencia de usuarios jóvenes en espacios comunitarios.*

Los resultados evidencian que el **68 %** de los encuestados considera que el **Wi-Fi**, el mobiliario cómodo y las áreas verdes son los principales factores que incentivan su permanencia en el espacio. Por otro lado, el **32 %** destacó la importancia de disponer de zonas de descanso, carga para dispositivos móviles y una programación variada de actividades. Estos resultados respaldan las estrategias de diseño interior orientadas a generar ambientes confortables, funcionales y atractivos para el usuario y nos brindan ideas a implementar en el CEU como métodos para favorecer la permanencia.

Fig 40.

¿Te parece pertinente que el proyecto incorpore estrategias sostenibles y domótica en la iluminación, ventilación, con el fin de generar confort? - Encuesta 3: Generación de ideas.



***Nota**: En esta figura les mostramos a los encuestados técnicas sostenibles y de domótica para ver si realmente las consideran relevantes, esta información era crucial para el proyecto pues validaba la implementación de estas estrategias como método innovador para generar confort.*

Los resultados muestran que el **68 %** de los participantes considera **muy importante** y el **32 % importante** que el CEU incorpore estrategias sostenibles y domóticas enfocadas en mejorar el confort ambiental y la eficiencia energética. Estos resultados validan la integración de sistemas de automatización y criterios de sostenibilidad como parte de la propuesta de diseño, contribuyendo a una mejor experiencia para los usuarios y a un uso más eficiente de los recursos.

Objetivo de la experimentación número 4:

La cuarta experimentación tuvo como objetivo validar la propuesta final del CEU a través de una encuesta que tuvo un alcance de 89 respuestas, en donde se les mostró a nuestros usuarios los renders y planos propuestos, para que nos brinden su opinión acerca de cómo los hace sentir y cómo lo perciben, con el objetivo de ver que tan viable es la propuesta y su contrucción y si se cumple la hipótesis, tras aplicar los elementos investigados en este documento.

Figura 41

Percepción sobre la capacidad del diseño para incentivar la permanencia y el uso del CEU – Encuesta 4.



Nota. *En esta figura se presenta la percepción de los participantes respecto a si el diseño propuesto invita a permanecer y utilizar el Centro de Educación y Entretenimiento.*

Los resultados muestran que el **82 %** de los encuestados está **totalmente de acuerdo** en que el diseño propuesto incentiva la permanencia y el uso del espacio, mientras que el **18 %** manifestó estar **de acuerdo**. Ningún participante expresó una opinión neutral o desfavorable, lo que evidencia una alta aceptación de la propuesta y valida las estrategias de diseño orientadas a generar espacios atractivos, confortables y funcionales.

Figura 42

"Percepción sobre los espacios de encuentro y convivencia propuestos – Encuesta 4."



Nota. *En esta figura se evaluó si los espacios de encuentro y convivencia planteados favorecen la interacción entre los jóvenes.*

Los resultados indican que el **82 %** de los participantes está **totalmente de acuerdo** y el **18 % de acuerdo** con que los espacios propuestos promueven la interacción social entre los jóvenes. Estos resultados respaldan la incorporación de una distribución espacial con carácter sociopético, orientada a fortalecer la convivencia, el intercambio de experiencias y el sentido de comunidad dentro del proyecto.

Hallazgos principales: A partir de las cuatro experimentaciones realizadas, se identificaron los siguientes hallazgos principales:

- Existe una alta demanda por espacios comunitarios orientados al aprendizaje, la creatividad y el desarrollo personal de adolescentes y jóvenes.
- Los espacios comunitarios existentes en el Callao presentan deficiencias relacionadas con el confort, la seguridad, la accesibilidad y la variedad de actividades, lo que limita su uso y permanencia.
- Los usuarios consideran de alta importancia que un CEU tenga talleres culturales y artísticos, áreas de estudio, biblioteca, comedor y espacios sociales.
- El confort ambiental, el mobiliario ergonómico, las áreas verdes, el acceso a Wi-Fi y la incorporación de tecnologías sostenibles y domóticas se consideraron como elementos que incrementan significativamente la permanencia y mejoran la experiencia de los usuarios.
- La propuesta arquitectónica obtuvo una alta aceptación por parte del público objetivo, evidenciando que el diseño promueve la permanencia, fortalece la interacción social y contribuye al sentido de pertenencia dentro de la comunidad.

Resultados de la validación: Los resultados obtenidos a través de las cuatro experimentaciones permitieron validar tanto la problemática identificada como la propuesta de diseño desarrollada. En la primera parte se identificó que si había una necesidad por espacios similares pero que tenga un mejor diseño y un enfoque en el confort, así como las principales limitaciones que presentan los espacios existentes. Posteriormente, se evidenció que la infraestructura comunitaria actual no responde adecuadamente a las necesidades de confort, seguridad, permanencia e integración social del público objetivo.

La segunda y tercera experimentación permitió definir los espacios, actividades y estrategias de diseño que los usuarios pedían, respaldando la incorporación de talleres especializados, áreas de estudio, espacios de convivencia, mobiliario cómodo, áreas verdes y soluciones sostenibles con sistemas domóticos. Finalmente, la validación de la propuesta mediante la presentación de renders y planos demostró una aceptación muy buena por parte de los participantes, quienes consideraron que el proyecto incentiva el uso y la permanencia, fortalece la interacción entre los jóvenes y genera un mayor sentido de pertenencia hacia la comunidad.

2.5.9 Descripción de la solución innovadora

La implementación de nuestras soluciones innovadoras consiste en la propuesta de diseño de un Centro de Educación y Entretenimiento orientado al fortalecimiento del tejido social en el Callao mediante la aplicación de estrategias de diseño sostenible, diseño sociópeto y herramientas domóticas. La propuesta busca generar espacios seguros, inclusivos y acogedores que promuevan la interacción social, el bienestar emocional y la permanencia de jóvenes y niños dentro de la comunidad.

Centrándose en ofrecer ambientes destinados a actividades educativas, culturales, artísticas y recreativas, complementados con mobiliario diseñado para fomentar la convivencia, materiales sostenibles y elementos que contribuyen al confort y al sentido de pertenencia de los usuarios. Las necesidades, motivaciones y características del usuario fueron identificadas previamente mediante el desarrollo del arquetipo del cliente.

Como elemento diferenciador, el proyecto incorpora sistemas domóticos orientados a mejorar la experiencia espacial y la eficiencia energética, mediante iluminación inteligente, sensores de presencia y monitoreo ambiental, contribuyendo a incrementar la comodidad, seguridad y permanencia de los usuarios.

El modelo de negocio se basa en una estrategia de sostenibilidad social y económica sustentada en alianzas con instituciones educativas, organizaciones comunitarias y entidades públicas, complementada con actividades como talleres, eventos culturales y alquiler de espacios multifuncionales. La estructura general del modelo de negocio se presenta en el Business Model Canvas desarrollado para el proyecto (ver Figura 32).

En conjunto, la propuesta integra diseño, sostenibilidad y tecnología para crear un espacio comunitario que favorezca la interacción social, fortalezca el sentido de pertenencia y contribuya al desarrollo integral de la comunidad chalaca.

III. Estimación de costos

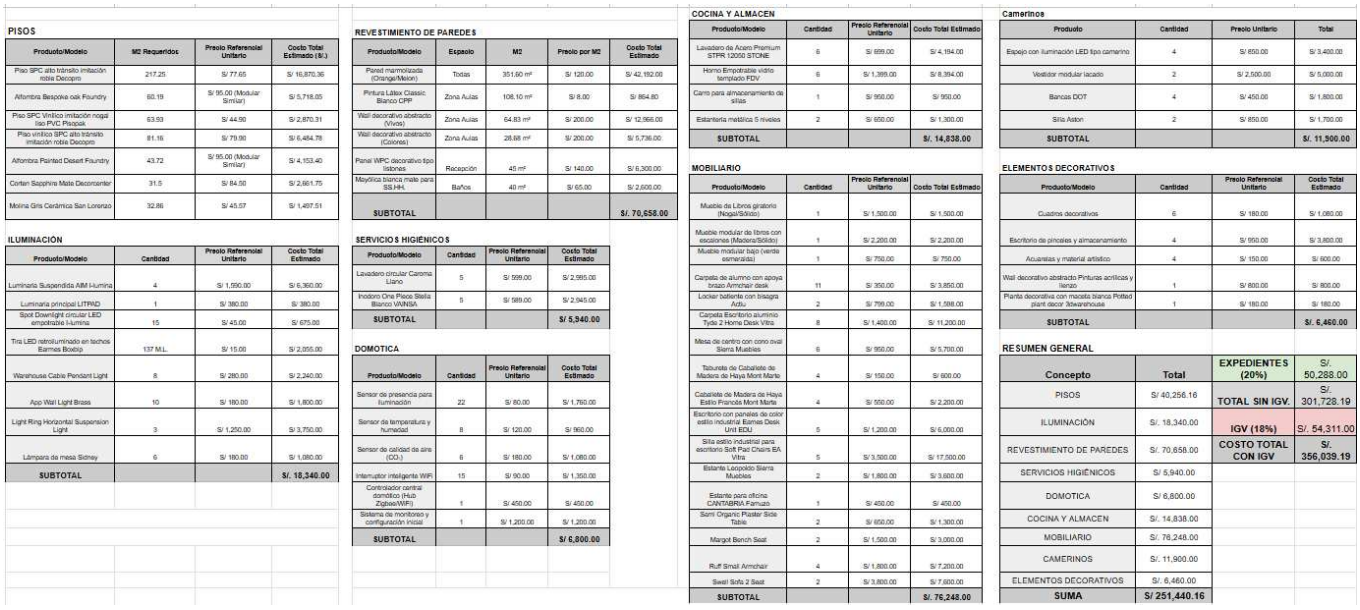
3.1 Presupuesto

Para la implementación del Centro de Educación y Entretenimiento (CEU) se realizó una estimación referencial, sujeta a cambios, de los costos asociados a la propuesta de diseño interior. El presupuesto considera la compra e instalación de materiales, acabados, mobiliario, equipamiento, iluminación, sistemas domóticos y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los espacios educativos, culturales y recreativos propuestos.

Debido a que el proyecto plantea la reutilización de una infraestructura existente, no se consideran costos asociados a la construcción de una nueva edificación, lo que permite optimizar los recursos económicos y reducir significativamente la inversión requerida. La estimación económica se elaboró considerando los materiales y equipamientos seleccionados durante la fase de diseño, incluyendo pisos, revestimientos, iluminación, mobiliario, servicios higiénicos, cocina comunitaria, elementos decorativos y sistemas domóticos. El costo directo estimado para la implementación del proyecto asciende a **S/ 251,440.16**, distribuidos de la siguiente manera:

Fig 43.

"Presupuesto de Remodelación e implementación (equipo tecnológico)"



PISOS

Producto/Modelo	M2 Requeridos	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado (S/.)
Piso SPC alto tránsito imitación roble Decopro	217.25	S/ 77.65	S/ 16,870.36
Alfombra Bespoke oak Foundry	60.19	S/ 95.00 (Modular/ Similar)	S/ 5,718.05
Piso SPC Vinílico imitación nogal liso PVC Pisopak	63.93	S/ 44.90	S/ 2,870.31
Piso vinílico SPC alto tránsito imitación roble Decopro	81.16	S/ 79.90	S/ 6,484.78
Alfombra Painted Desert Foundry	43.72	S/ 95.00 (Modular/ Similar)	S/ 4,153.40
Corten Sapphire Mate Decorcenter	31.5	S/ 84.50	S/ 2,661.75
Molina Gris Cerámica San Lorenzo	32.86	S/ 45.57	S/ 1,497.51

REVESTIMIENTO DE PAREDES

Producto/Modelo	Espacio	M2	Precio por M2	Costo Total Estimado
Pared marmolizada (Orange/Melon)	Todas	351.60 m²	S/ 120.00	S/ 42,192.00
Pintura Látex Classic Blanco CPP	Zona Aulas	108.10 m²	S/ 8.00	S/ 864.80
Wall decorativo abstracto (Vivos)	Zona Aulas	64.83 m²	S/ 200.00	S/ 12,966.00
Wall decorativo abstracto (Colores)	Zona Aulas	28.68 m²	S/ 200.00	S/ 5,736.00
Panel WPC decorativo tipo listones	Recepción	45 m²	S/ 140.00	S/ 6,300.00
Mayólica blanca mate para SS.HH.	Baños	40 m²	S/ 65.00	S/ 2,600.00
SUBTOTAL				S/. 70,658.00

ILUMINACIÓN

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Luminaria Suspendida AIM Humina	4	S/ 1,590.00	S/ 6,360.00
Luminaria principal LITPAD	1	S/ 380.00	S/ 380.00
Spot Downlight circular LED empotrado Humina	15	S/ 45.00	S/ 675.00
Tira LED retroiluminado en techos Barmes Bovbio	137 M.L.	S/ 15.00	S/ 2,055.00
Warehouse Cable Pendant Light	8	S/ 280.00	S/ 2,240.00
App Wall Light Brass	10	S/ 180.00	S/ 1,800.00
Light Ring Horizontal Suspension Light	3	S/ 1,250.00	S/ 3,750.00
Lámpara de mesa Sidney	6	S/ 180.00	S/ 1,080.00
SUBTOTAL			S/. 18,340.00

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Lavadero circular Caroma Liano	5	S/ 599.00	S/ 2,995.00
Inodoro One Piece Stella Blanco VANISA	5	S/ 589.00	S/ 2,945.00
SUBTOTAL			S/ 5,940.00

DOMOTICA

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Sensor de presencia para iluminación	22	S/ 80.00	S/ 1,760.00
Sensor de temperatura y humedad	8	S/ 120.00	S/ 960.00
Sensor de calidad de aire (CO_2)	6	S/ 180.00	S/ 1,080.00
Interruptor inteligente WiFi	15	S/ 90.00	S/ 1,350.00
Controlador central domótico (Hub Zigbee/WiFi)	1	S/ 450.00	S/ 450.00
Sistema de monitoreo y configuración inicial	1	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
SUBTOTAL			S/ 6,800.00

COCINA Y ALMACEN

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Lavadero de Acero Premium STPR 12000 STONE	6	S/ 699.00	S/ 4,194.00
Horno Empotrable vidrio templado FDV	6	S/ 1,399.00	S/ 8,394.00
Carro para almacenamiento de sillas	1	S/ 950.00	S/ 950.00
Estantería metálicos 5 niveles	2	S/ 650.00	S/ 1,300.00
SUBTOTAL			S/. 14,838.00

MOBILIARIO

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Mueble de Libros giratorio (Nogal/Sólido)	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Mueble modular de libros con escaleras (Madera/Sólido)	1	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00
Mueble modular bajo (verde esmeralda)	1	S/ 750.00	S/ 750.00
Carpeta de alumno con apoya brazo Armchair desk	11	S/ 350.00	S/ 3,850.00
Locker ballenita con bisagra Arttu	2	S/ 799.00	S/ 1,598.00
Carpeta Escritorio aluminio Tyde 2 Home Desk Vitra	8	S/ 1,400.00	S/ 11,200.00
Mesa de centro con cono oval Sierra Muebles	6	S/ 950.00	S/ 5,700.00
Taburete de Caballete de Madera de Haya Mont Marte	4	S/ 150.00	S/ 600.00
Caballete de Madera de Haya Estilo Francés Mont Marte	4	S/ 550.00	S/ 2,200.00
Escritorio con paneles de color estilo industrial Barnes Desk Unit EDU	5	S/ 1,200.00	S/ 6,000.00
Silla estilo industrial para escritorio Soft Pad Chairs BA Vitra	5	S/ 3,500.00	S/ 17,500.00
Estante Leopoldo Sierra Muebles	2	S/ 1,800.00	S/ 3,600.00
Estante para oficina CANTABRIA Famuso	1	S/ 450.00	S/ 450.00
Semi Organic Plaster Side Table	2	S/ 650.00	S/ 1,300.00
Margot Bench Seat	2	S/ 1,500.00	S/ 3,000.00
Ruff Small Armchair	4	S/ 1,800.00	S/ 7,200.00
Swell Sofa 2 Seat	2	S/ 3,800.00	S/ 7,600.00
SUBTOTAL			S/. 76,248.00

Camerinos

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Total
Espejo con iluminación LED tipo camerino	4	S/ 850.00	S/ 3,400.00
Vestidor modular lacado	2	S/ 2,500.00	S/ 5,000.00
Bancas DOT	4	S/ 450.00	S/ 1,800.00
Silla Aston	2	S/ 850.00	S/ 1,700.00
SUBTOTAL			S/. 11,900.00

ELEMENTOS DECORATIVOS

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Cuadros decorativos	6	S/ 180.00	S/ 1,080.00
Escritorio de pinceles y almacenamiento	4	S/ 950.00	S/ 3,800.00
Acuarelas y material artístico	4	S/ 150.00	S/ 600.00
Wall decorativo abstracto Pinturas acrílicas y lienzo	1	S/ 800.00	S/ 800.00
Planta decorativa con maceta blanca Potted plant decor 3dwarehouse	1	S/ 180.00	S/ 180.00
SUBTOTAL			S/. 6,460.00

RESUMEN GENERAL

Concepto	Total	EXPEDIENTES (20%)	S/. 50,288.00
PISOS	S/ 40,256.16	TOTAL SIN IGV.	S/. 301,728.19
ILUMINACIÓN	S/. 18,340.00	IGV (18%)	S/. 54,311.00
REVESTIMIENTO DE PAREDES	S/. 70,658.00	COSTO TOTAL CON IGV	S/. 356,039.19
SERVICIOS HIGIÉNICOS	S/ 5,940.00		
DOMOTICA	S/ 6,800.00		
COCINA Y ALMACEN	S/. 14,838.00		
MOBILIARIO	S/. 76,248.00		
CAMERINOS	S/. 11,900.00		
ELEMENTOS DECORATIVOS	S/. 6,460.00		
SUMA	S/ 251,440.16		

***Nota**: En esta figura se realizó un presupuesto estimado de cada área a trabajar, como lo es la iluminación, cocinas, revestimientos, elementos decorativos, pisos, etc. Se hizo un resumen general de cada punto y se presupuestó adicionalmente el costo del expediente de trabajo y el IGV.*

Los puntos con mayor fuerza dentro del presupuesto corresponden al mobiliario (30.3%) y a los revestimientos de paredes (28.1%), debido a que estos componentes resultan fundamentales para plasmar la propuesta de diseño interior, reforzar los criterios sociópetos planteados y generar espacios confortables orientados a la permanencia y la interacción social de los usuarios. Asimismo, la inversión destinada a la implementación de sistemas domóticos asciende a **S/ 6,800.00**, representando aproximadamente el **2.7% del costo directo de implementación**. Este porcentaje evidencia que la incorporación de tecnologías inteligentes constituye una inversión relativamente baja respecto al presupuesto general, permitiendo mejorar la eficiencia energética, la seguridad, el confort ambiental y la experiencia espacial de los usuarios sin generar un incremento significativo en el costo total del proyecto.

De esta manera, la estimación de costos y el presupuesto, demuestra que la propuesta de soluciones innovadoras como lo es la domótica, no depende exclusivamente de opciones de alto costo, sino de una integración equilibrada entre diseño interior, sostenibilidad y domótica, permitiendo alcanzar los objetivos de bienestar comunitario y fortalecimiento del tejido social planteados para el CEU.

Fig 44.

"Presupuesto de Salario para Personal"

Cargo	Cantidad	Sueldo Unitario (S/)	Total (S/)	Cargo	Cantidad	Sueldo Unitario (S/)	Total (S/)
Directora del CEU	1	5,500	5,500	Nutrición	1	2,500	2,500
Asistente de Dirección	1	2,200	2,200	Economía y Finanzas	1	3,000	3,000
Administrador	1	3,800	3,800	Educación	1	2,800	2,800
Contador	1	3,800	3,800	Asistente de Bienestar	1	1,500	1,500
Tesorero	1	2,800	2,800	Encargados de talleres (5)	5	2,200	11,000
Jefe RRHH	1	3,500	3,500	Asistentes de talleres	2	1,500	3,000
Secretarias	2	1,500	3,000	Encargado Deportes y Esparcimiento	1	2,300	2,300
RRPP y Eventos	2	2,000	4,000	Encargado de Servicios	1	2,000	2,000
Recepción	6	1,200	7,200	Asistente de Servicios	1	1,500	1,500
Jefe de Voluntariado	1	2,800	2,800	Encargado de Biblioteca	1	2,000	2,000
Logística	2	1,800	3,600	Asistente Biblioteca	1	1,500	1,500
Soporte TI	2	2,200	4,400	Jefe de Cocina	1	2,500	2,500
Mantenimiento y Limpieza	7	1,150	8,050	Asistentes de Cocina	2	1,250	2,500
Seguridad	7	1,300	9,100	Lava Platos	2	1,130	2,260
Encargado de Bienestar	1	3,000	3,000	Camareros	4	1,200	4,800
Psicóloga	1	3,000	3,000	Encargado de Salón	1	1,500	1,500
Familia y Mujer	1	2,500	2,500	Atención de Barra	1	1,300	1,300
Legal	1	3,500	3,500	Cajero	1	1,300	1,300

***Nota**: En esta figura se realizó un presupuesto estimado del costo de labor de cada perfil que se implementará en el CEU, cada puesto se organizó en el organigrama organizacional, los costos se sacaron de revistas de costos de Lima-Perú, considerando que es para un labor social.*

Esta tabla muestra la proyección de gastos respecto al salario del personal que se implementará en el CEU, el cual se definió en la etapa de prototipado bajo un organigrama organizacional. Se consideró que al ser un proyecto de fin social con apoyo estatal, se tuvieron que tomar como referencia escalas salariales de programas sociales y convocatorias CAS del sector público peruano, así como remuneraciones promedio de organizaciones sin fines de lucro en Lima y Callao. Los montos se encuentran por debajo del sector privado, pero permiten atraer y retener personal calificado para la prestación de servicios comunitarios.

A continuación tenemos la table de insumos:

Fig 45.

“Presupuesto de Insumos para el CEU”

INSUMOS	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Insumos taller de arte	1000	1,000	1,000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Insumos taller de cocina	2000	2,000	2,000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Insumos taller de cine y teatro	1200	1,200	1,200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Insumos de cafetería	2500	2,500	2,500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Insumos de tópico	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Insumos oficina de psicología	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Material de oficina y administrativos	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Productos de limpieza e higiene	1000	1,000	1,000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
TOTAL INSUMOS	**9600**	**9,600**	**9,600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**

***Nota**: En esta figura se realizó un presupuesto estimado del presupuesto para los insumos del CEU, esto incluye cada mes del año, se consideran insumos de cada taller y oficina, además de productos de limpieza del mismo CEU.*

Los costos de insumos fueron estimados considerando los materiales y suministros necesarios para el funcionamiento de un centro comunitario de fin social con apoyo estatal, tomando como referencia precios promedio del mercado peruano en Lima y Callao obtenidos de proveedores nacionales, supermercados mayoristas y cotizaciones de materiales de oficina, limpieza y suministros educativos. Los montos contemplan el abastecimiento mensual de los talleres de arte, cocina, cine y teatro, la cafetería, el tópico, las oficinas de psicología y las áreas administrativas.

Finalmente tenemos la table de insumos:

Fig 46.

Presupuesto de gastos generales para el CEU

GASTOS GENERALES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Electricidad	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150
Agua y desagüe	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Internet y telefonía	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Limpieza y mantenimiento	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
TOTAL GASTOS GENERALES	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**

***Nota**: En esta figura se realizó un presupuesto estimado del*

Los gastos generales fueron calculados considerando el consumo promedio de servicios básicos de un establecimiento comunitario de tamaño mediano en Lima y Callao, incluyendo el funcionamiento de oficinas administrativas, talleres, cafetería, biblioteca y áreas de atención al

público. Los montos de electricidad, agua, internet y mantenimiento se basan en tarifas vigentes de servicios públicos y en estimaciones de consumo de edificaciones de uso institucional.

- **Electricidad (S/ 4,150):** considerando iluminación, equipos de oficina, cafetería, talleres y aire acondicionado en algunas áreas.
- **Agua y desagüe (S/ 1,350):** por el uso de baños, cocina, cafetería y limpieza general.
- **Internet y telefonía (S/ 550):** para oficinas administrativas, biblioteca y soporte de actividades.
- **Limpieza y mantenimiento (S/ 750):** reposición de materiales menores y mantenimiento preventivo.

Lo cual equivale a un total mensual de **S/ 6,800** y el **total anual sería S/ 81,600**.

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- La investigación permitió identificar que existe una necesidad real de espacios comunitarios dirigidos a jóvenes y niños del Callao, debido a que la infraestructura actualmente disponible presenta limitaciones relacionadas con la accesibilidad, el confort, la seguridad y la capacidad de responder a las necesidades sociales, culturales y recreativas de esta población. Los resultados obtenidos en las encuestas evidenciaron una percepción predominantemente negativa respecto a los espacios comunitarios existentes, validando la problemática planteada al inicio del estudio.

- Se comprobó que el diseño interior influye significativamente en la percepción de seguridad, bienestar y permanencia de los usuarios dentro de los espacios comunitarios. Los hallazgos obtenidos demostraron que factores como la iluminación, el confort ambiental, la organización espacial, el mobiliario y la calidad estética del entorno son elementos altamente valorados por los jóvenes y determinan su interés por participar, permanecer y regresar a este tipo de infraestructuras.

- La aplicación de estrategias de diseño sociópeto constituye una herramienta efectiva para promover la interacción social y fortalecer el sentido de pertenencia dentro de la comunidad. La incorporación de espacios flexibles, zonas de encuentro, mobiliario dispuesto para la interacción y ambientes orientados a la convivencia permite generar

condiciones favorables para el desarrollo de vínculos sociales significativos y el fortalecimiento del tejido comunitario.

- La integración de criterios de sostenibilidad y sistemas domóticos dentro de la propuesta demostró ser una alternativa viable tanto desde el punto de vista funcional como económico. La estimación de costos evidenció que la implementación de tecnología inteligente representa únicamente el 2.7% del costo directo del proyecto, permitiendo mejorar aspectos relacionados con la eficiencia energética, el confort ambiental y la experiencia de los usuarios sin generar un incremento significativo en la inversión total.

- La recuperación de la ex fábrica Pilsen como Centro de Educación y Entretenimiento representa una estrategia de regeneración urbana capaz de transformar una infraestructura patrimonial en desuso en un equipamiento comunitario activo. La propuesta demuestra que es posible reutilizar edificaciones existentes para generar espacios educativos, culturales y recreativos que contribuyan al bienestar social, la inclusión y el desarrollo de la comunidad.
- La propuesta del CEU evidencia que el diseño interior puede actuar como una herramienta de innovación social al contribuir no solo a la mejora física de los espacios, sino también al fortalecimiento de la cohesión comunitaria, la apropiación del entorno y el desarrollo personal de los usuarios. En este sentido, el proyecto plantea un modelo replicable para futuras intervenciones comunitarias en contextos urbanos con problemáticas similares.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda consolidar alianzas estratégicas con instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales, entidades privadas y organismos públicos que permitan garantizar la sostenibilidad económica, operativa y social del centro a largo plazo, ya sea a nivel nacional o bien a nivel internacional.

- Se recomienda desarrollar evaluaciones posteriores a la implementación del proyecto mediante indicadores relacionados con permanencia, asistencia, satisfacción de los

usuarios y participación comunitaria, con el fin de medir el impacto real del CEU en el fortalecimiento del tejido social del Callao. Y en todo caso ver que cosas se podrían añadir/modificar con el fin de lograr mejores resultados. Además de ir actualizando las métricas según nuevos ingresos de datos de la población.

- Se recomienda continuar explorando el uso de tecnologías domóticas y herramientas de monitoreo ambiental dentro de equipamientos comunitarios, debido a su potencial para mejorar la experiencia espacial, optimizar el consumo energético y aumentar la percepción de seguridad de los usuarios.

- Se recomienda considerar la posibilidad de aplicar esta propuesta y estilo de rediseño en otros inmuebles de valor histórico en desuso, ya sea en otras zonas del callo, como en otras ciudades del país, manteniendo un enfoque sostenible, innovador y con el fin de fortalecer las comunidades, desde una visión de economía circular y apoyo social constante. Permitiendo escalar esta visión ya sea a nivel nacional tanto como internacional.

V. Referencias Bibliográficas

1. *Data Perú. (2018). Callao: perfil sociodemográfico.* *https://data-peru.itp.gob.pe/profile/geo/callao#educacion*

2. *Machu Picchu Terra. (2026). Callao: puerto del Perú.* *https://www.machupicchuterra.com/es/lima/callao-puerto-peru/*

3. *Perú Info. (2022). Conoce más sobre las costumbres y cultura del Callao.* *https://peru.info/es-pe/turismo/blogperu/3/17/conoce-mas-sobre-las-costumbres-y-cultura-del-callao--el-mayor-puerto-del-pais*

4. *Savia. (2018). Arquitectura sostenible: definición, tendencias y certificaciones.* *https://savia.gal/blog/arquitectura-sostenible*

5. *Universidad ORT Uruguay. (2015). Qué es la arquitectura sostenible y cuáles son sus aportes a la cultura de la sustentabilidad. https://fa.ort.edu.uy/blog/que-es-la-arquitectura-sostenible-aportes-a-la-cultura-de-la-sustentabilidad*

6. *Children International. (2023). Centros comunitarios. https://www.children.org/es/ver-el-impacto/centros-comunitarios*

7. *McShane, I., & Coffey, B. (2022). Rethinking community hubs: Community facilities as critical infrastructure. Current Opinion in Environmental Sustainability, 54, 101149. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2022.101149*

8. *ArchDaily. (2026). Centro Cultural Gabriela Mistral / Cristián Fernández Arquitectos + Lateral Arquitectura & Diseño. https://www.archdaily.cl/cl/02-52707/centro-cultural-gabriela-mistral-cristian-fernandez-arquitectos-lateral-arquitectura-diseno*

9. *Hall, E. T. (1966). The Hidden Dimension [La dimensión oculta]. Garden City, NY: Doubleday. https://archive.org/details/hiddendimension0000hall*

10. *Alexander, C., Ishikawa, S., & Silverstein, M. (1977). A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction [Un lenguaje de patrones: ciudades, edificios, construcciones]. Nueva York, NY: Oxford University Press.https://archive.org/details/EbookArchitecture02.AlexanderChristopherUnLenguajeDePatronesOCR*

11. *Appleton, J. (1975). The Experience of Landscape [La experiencia del paisaje]. Londres, Reino Unido: John Wiley & Sons.https://archive.org/details/experienceofland00appl*

12. *Oldenburg, R. (1989). The Great Good Place: Cafés, Coffee Shops, Community Centers, Beauty Parlors, General Stores, Bars, Hangouts, and How They Get You Through the Day. Nueva York, NY: Paragon House.https://archive.org/details/greatgoodplaceca00olde_2*

13. *Wilson, E. O. (1984). Biophilia [Biofilia]. Cambridge, MA: Harvard University Press.*

14. *Goulding, J. S., & Pour Rahimian, F. (Eds.). (2020). Industry 4.0 and the Digital Transformation of Architecture, Engineering and Construction. Londres, Reino Unido: Routledge.*

15. *Ducci, M. E. (1997). Chile: el lado obscuro de una política de vivienda exitosa. Eure, 99-115*

16. *Municipalidad Provincial del Callao. (2018). Plan de desarrollo urbano del Callao 2018–2030. Municipalidad Provincial del Callao.*

17. Defensoría del Pueblo. (2018, 23 de febrero). Advertimos mal estado de parques en varios distritos de Lima y Callao. Defensoría del Pueblo. https://www.defensoria.gob.pe/advertimos-mal-estado-de-parques-en-varios-distritos-de-lima-y-callao/

18. Emedec. (2020, 27 de noviembre). La madera en interiores reduce los niveles de estrés. https://www.emedec.com/la-madera-en-interiores-reduce-los-niveles-de-estres/

19. Castro Rodríguez, E. L. (2011). Reconstrucción del tejido social en el aula.Educación y Territorio, 1(1), 139–158. https://revista.jdc.edu.co/index.php/reyte/article/view/426

20. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.8.1 en línea]. <https://dle.rae.es> [2026].

VI. Anexos:

FIG 1

"Subutilización y desaprovechamiento de inmuebles históricos en el Callao."

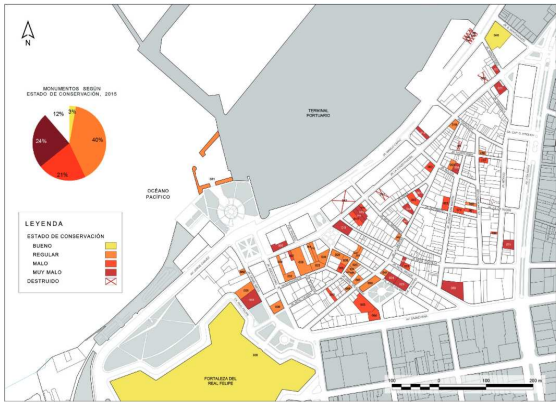


Fig. 2

"Causas y Consecuencias"

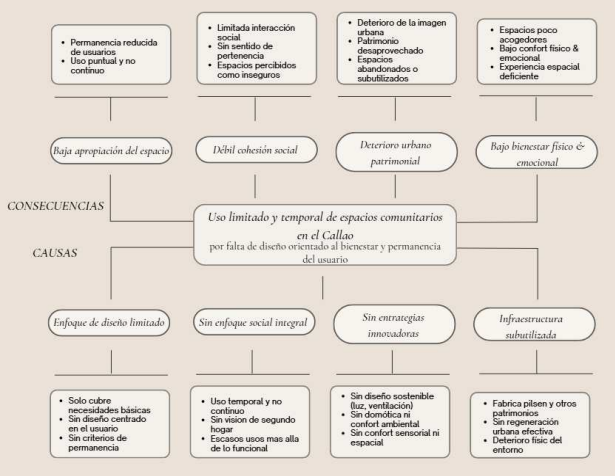


Fig. 3

"Mapa de actores"

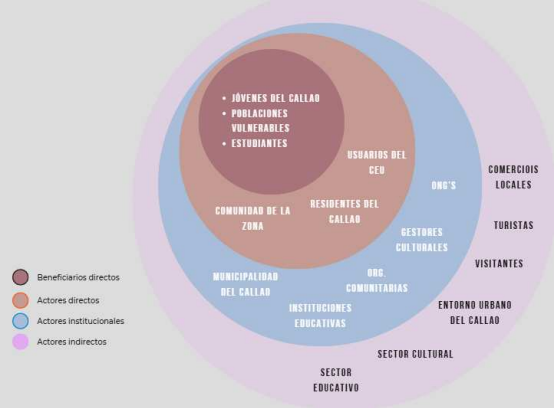


Fig. 4

"Cantidad de miembros según manifestación cultural"

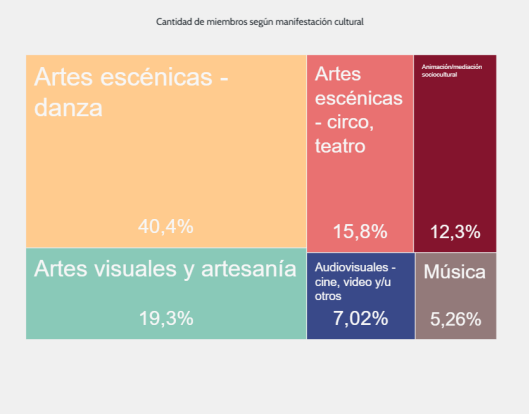


FIG 5

"Imágenes reales de espacios con fines similares en el Callao."



FIG 6

"Encuesta acerca de los espacios reales y percepción del público"

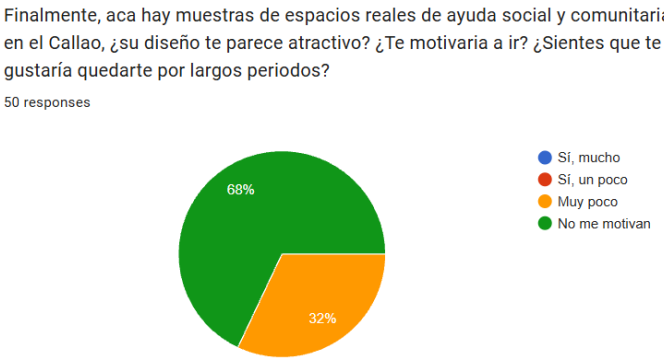


Fig 7.

"Los espacios disponibles te motivan a permanecer, participar o regresar para realizar actividades educativas, culturales o sociales?"

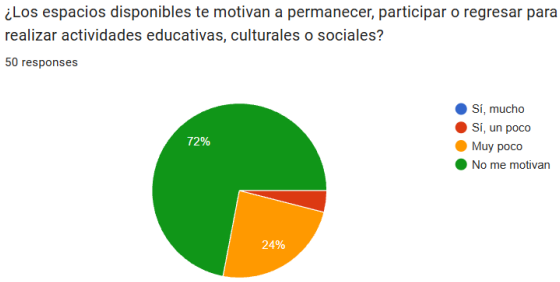


Fig 8.

"Arquetipo de usuario"



Fig 9.

"Mapa de empatia"



FIG 10.

¿Sientes que estos espacios responden adecuadamente a las necesidades de los jóvenes?

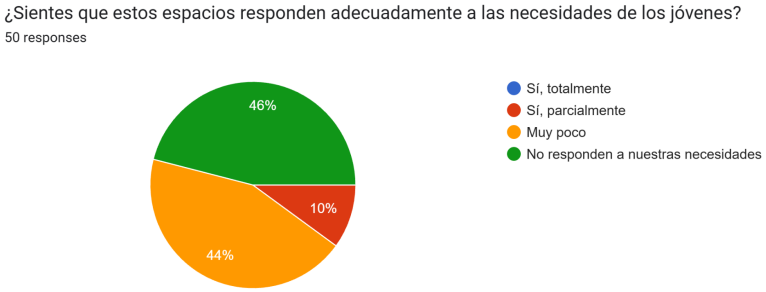


FIG 11.

¿Consideras que los espacios públicos o estatales de apoyo social, educativo o cultural cercanos a tu zona son fáciles de acceder?

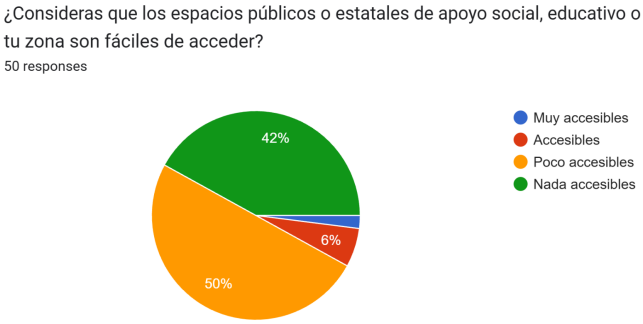


Fig 12.

"Los espacios disponibles te motivan a permanecer, participar o regresar para realizar actividades educativas, culturales o sociales?"

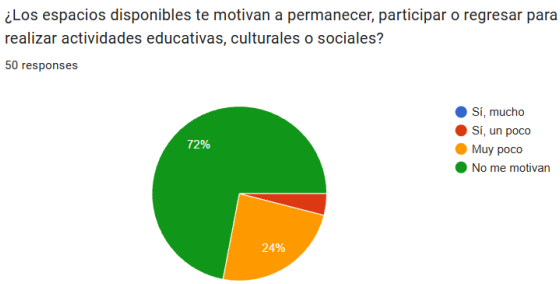


Fig 13.

"¿Consideras que los siguientes aspectos son importantes para que un espacio juvenil sea atractivo y funcional?"

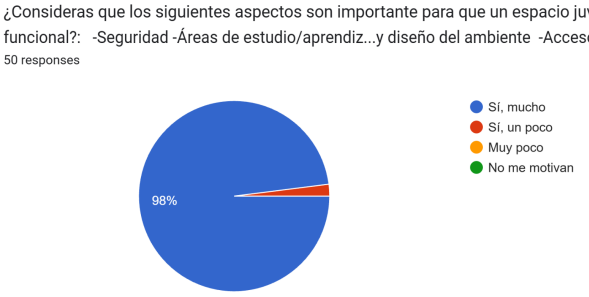


Fig 14.

"Ruta de conceptualización"



Fig 15.

"Propuesta de valor"

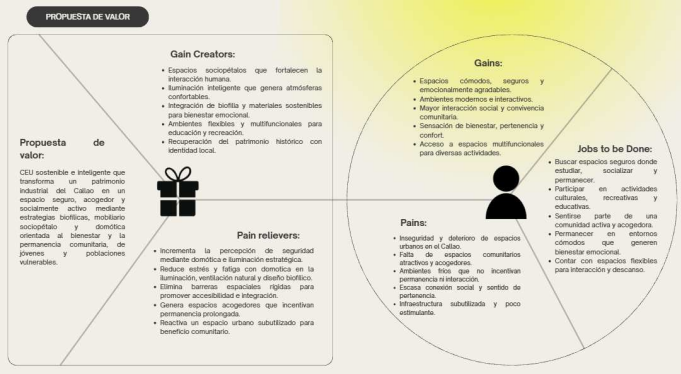


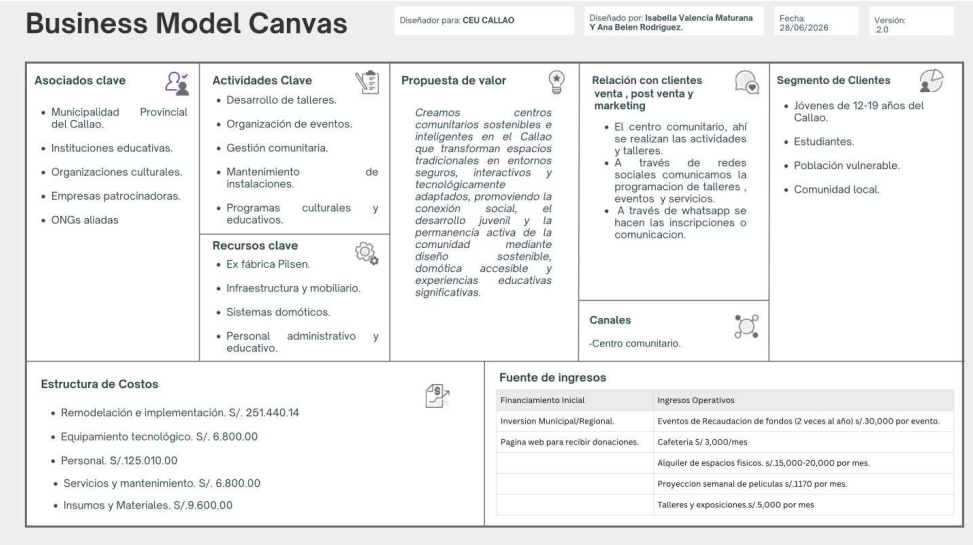
Fig 16

"Estilo y Concepto para el CEU"



Fig 17.

"Business Model Canvas, BMC"



Business Model Canvas

Diseñador para: **CEU CALLAO**

Diseñado por: **Isabella Valencia Maturana Y Ana Belen Rodriguez.**

Fecha: 28/06/2026

Versión: 2.0

Asociados clave

- Municipalidad Provincial del Callao.
- Instituciones educativas.
- Organizaciones culturales.
- Empresas patrocinadoras.
- ONGs aliadas

Actividades Clave

- Desarrollo de talleres.
- Organización de eventos.
- Gestión comunitaria.
- Mantenimiento de instalaciones.
- Programas culturales y educativos.

Recursos clave

- Ex fábrica Pilsen.
- Infraestructura y mobiliario.
- Sistemas domóticos.
- Personal administrativo y educativo.

Propuesta de valor

Creamos centros comunitarios sostenibles e inteligentes en el Callao que transforman espacios tradicionales en entornos seguros, interactivos y tecnológicamente adaptados, promoviendo la conexión social, el desarrollo juvenil y la permanencia activa de la comunidad mediante diseño sostenible, domótica accesible y experiencias educativas significativas.

Relación con clientes venta , post venta y marketing

- El centro comunitario, ahí se realizan las actividades y talleres.
- A través de redes sociales comunicamos la programacion de talleres , eventos y servicios.
- A través de whatsapp se hacen las inscripciones o comunicacion.

Canales

-Centro comunitario.

Segmento de Clientes

- Jóvenes de 12-19 años del Callao.
- Estudiantes.
- Población vulnerable.
- Comunidad local.

Estructura de Costos

- Remodelación e implementación. S/. 251.440.14
- Equipamiento tecnológico. S/. 6.800.00
- Personal. S/.125.010.00
- Servicios y mantenimiento. S/. 6.800.00
- Insumos y Materiales. S/.9.600.00

Fuente de ingresos

Financiamiento Inicial	Ingresos Operativos
Inversion Municipal/Regional.	Eventos de Recaudacion de fondos (2 veces al año) s/.30,000 por evento.
Pagina web para recibir donaciones.	Cafeteria S/ 3,000/mes
	Alquiler de espacios fisicos. s/.15,000-20,000 por mes.
	Proyeccion semanal de peliculas s/.1170 por mes.
	Talleres y exposiciones.s/.5,000 por mes

Fig 18.

"Moodboard de espacio - Piso 1"



Fig 19.

"Zonificaciones de cada piso"



Fig 19.1

"Organigrama organizacional"

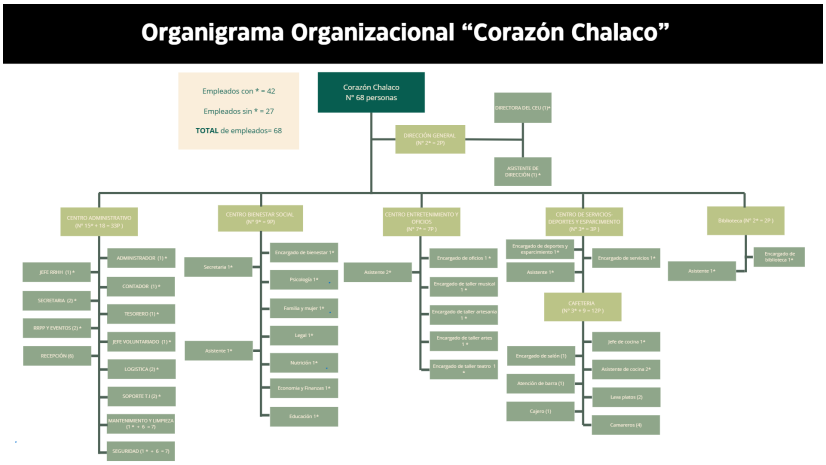


Fig 20.

"Boceto 2D de ambientes piso 1"



Fig 21.

“Boceto 2D de ambientes piso 3”



Fig 22.

“Carta de Acabados para la propuesta”



Fig 23.

“Planta amoblada primer piso”

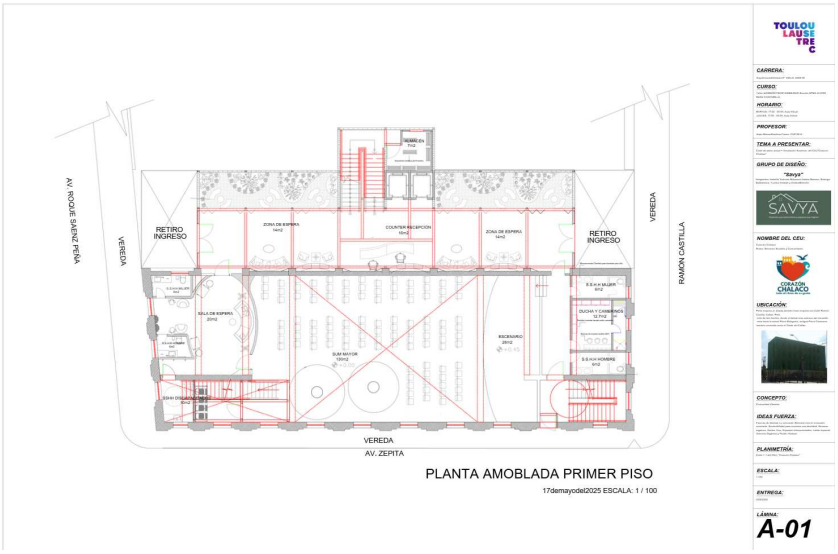


Fig 24.

"Planta amoblada segundo piso"

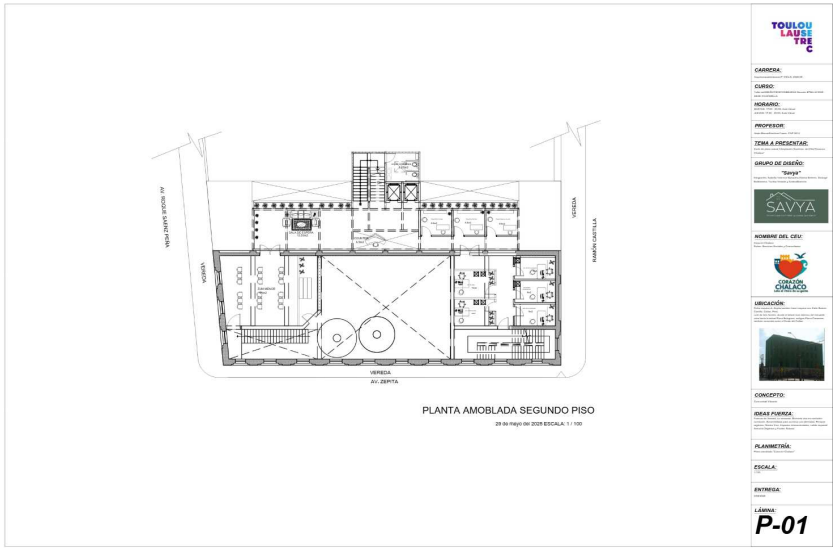


Fig 25.

"Planta amoblada mezzanine"

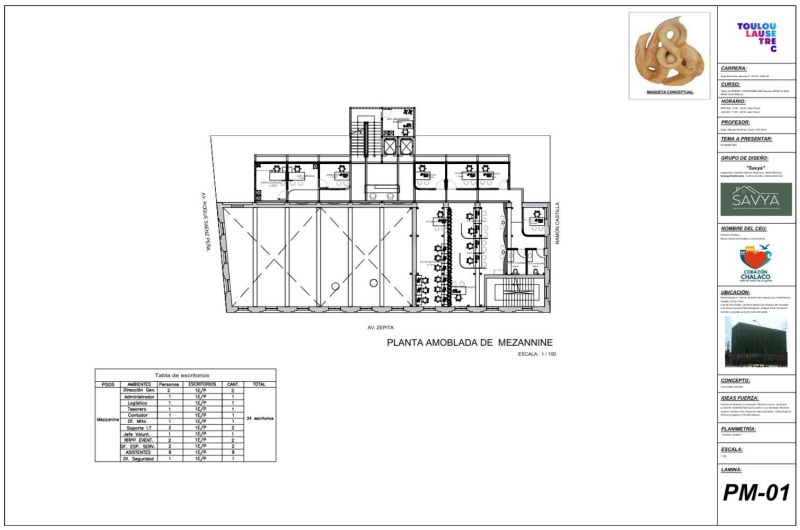


Fig 26.

"Planta amoblada cuarto piso"



Fig 27.

"Planta amoblada quinto piso"

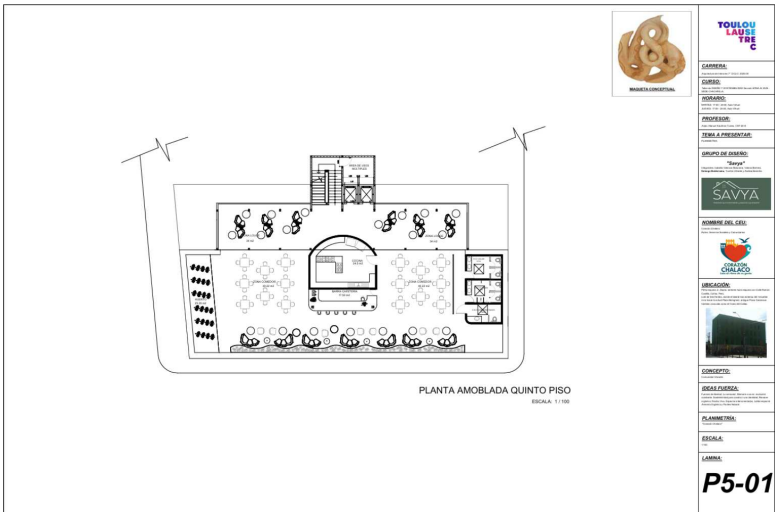


Fig 28.

"Planta de sección - piso 1"

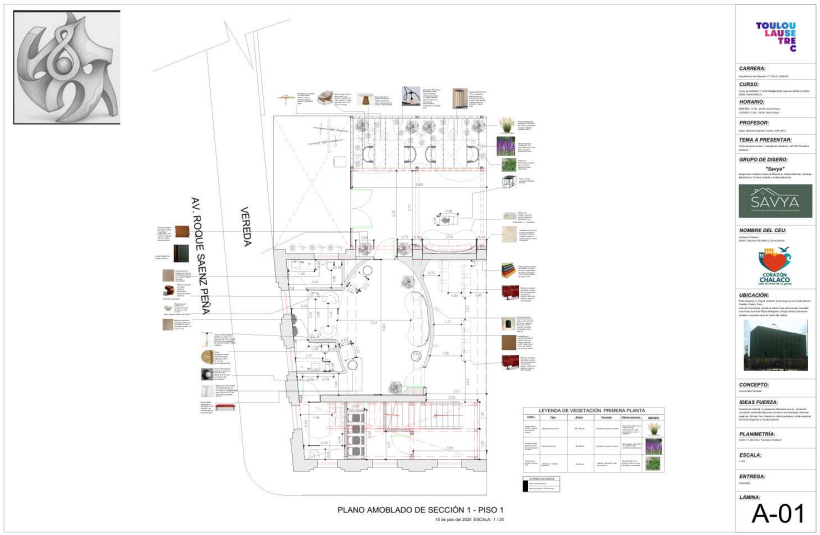


Fig 29.

"Plano de techos sección - piso 1"

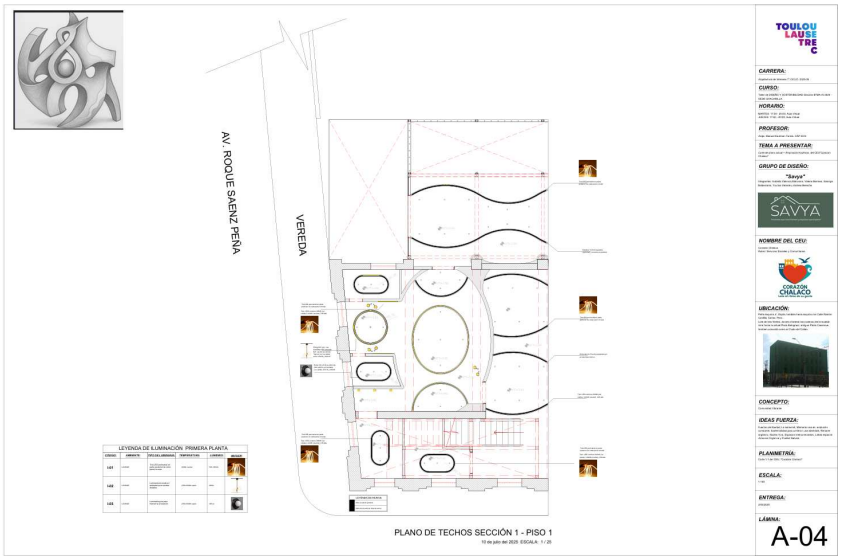


Fig 29.1

"Plano de cortes sección - piso 1"

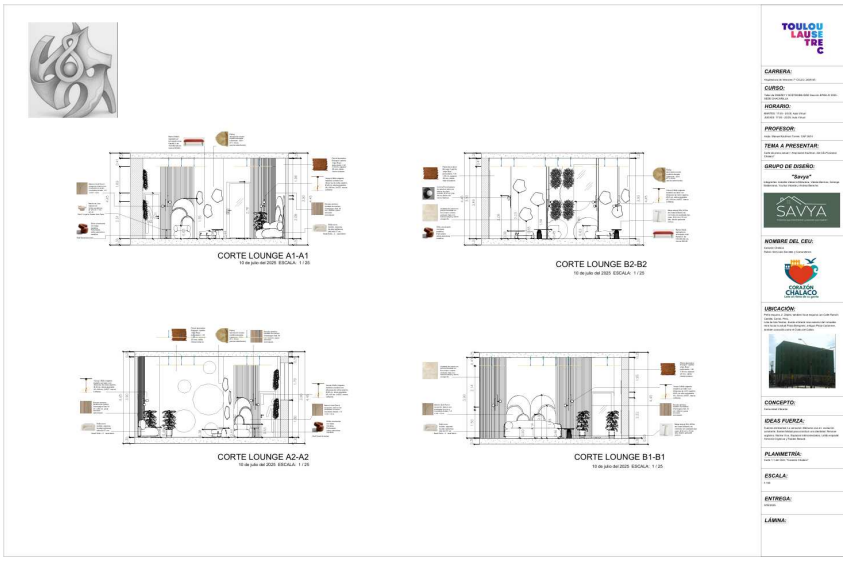


Fig 30.

"Plano de cortes sección - piso 1"



Fig 31.

"Renders de biblioteca, aulas y taller de arte"

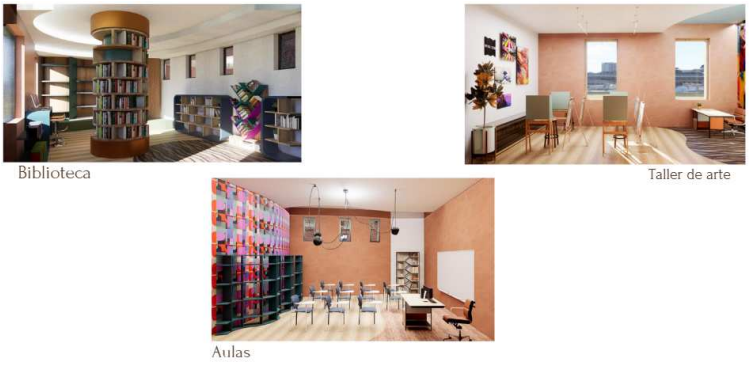


Fig 32.

"Renders de oficinas"



Fig 33.

"Renders de primer piso"



Fig 34.

"Renders de primer piso"



Figura 35

El interés por desarrollar nuevas habilidades del público a intervenir - Encuesta 1: Identificación y caracterización de usuarios potenciales del CEU.



Figura 36.

Principales factores negativos de los espacios actuales - Encuesta 1: Identificación y caracterización de usuarios potenciales del CEU.

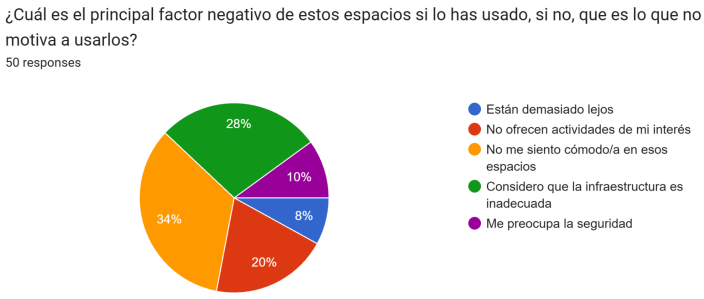


Fig 37.

¿Qué te gustaría encontrar en un Centro de Educación y Entretenimiento (CEU)? - Encuesta 3: Generación de ideas.

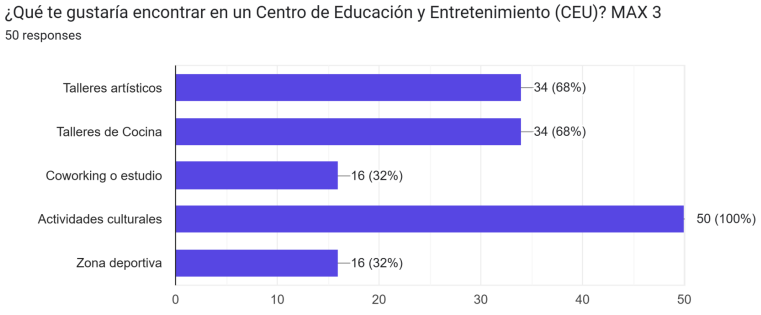


Fig 38.

¿Qué espacios consideras indispensables? - Encuesta 3: Generación de ideas.

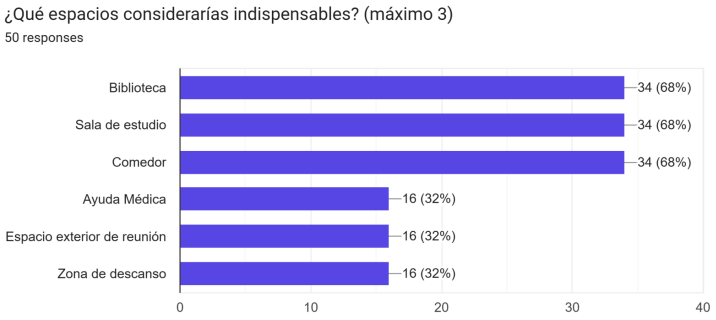


Fig 39.

¿Qué elementos harían que permanezcas más tiempo en el lugar? - Encuesta 3: Generación de ideas.

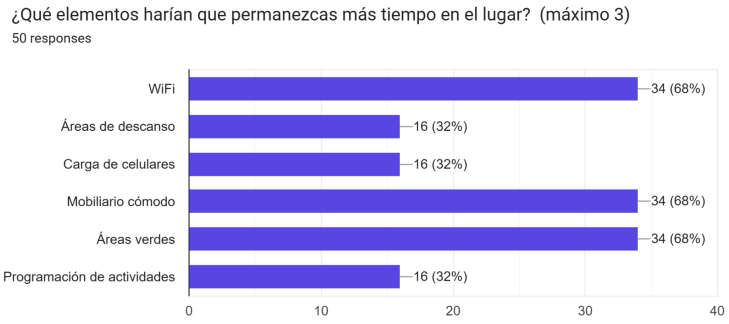


Fig 40.

¿Te parece pertinente que el proyecto incorpore estrategias sostenibles y domótica en la iluminación, ventilación, con el fin de generar confort? - Encuesta 3: Generación de ideas.

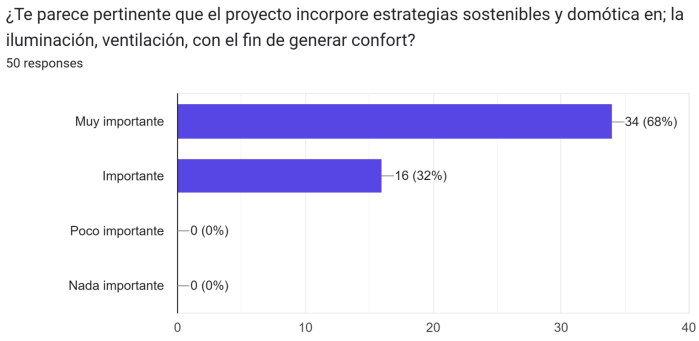


Figura 41

Percepción sobre la capacidad del diseño para incentivar la permanencia y el uso del CEU – Encuesta 4.



Figura 42

"Percepción sobre los espacios de encuentro y convivencia propuestos – Encuesta 4."

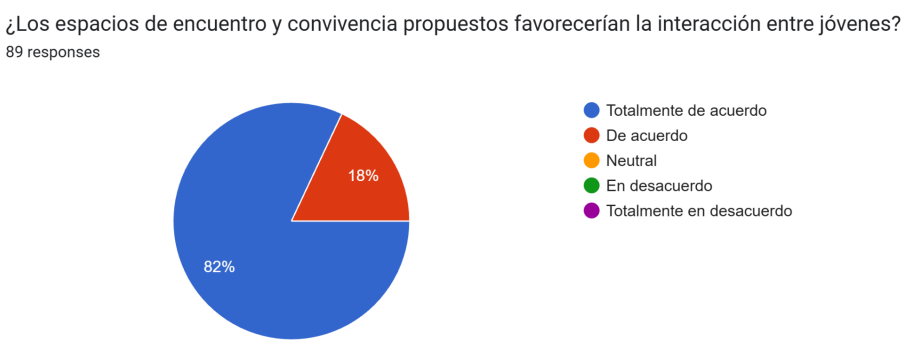


Fig 43.

"Presupuesto de Remodelación e implementación (equipo tecnológico)"

PISOS

Producto/Modelo	M2 Requeridos	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado (S/.)
Piso SPC alto tránsito imitación roble Decoprix	217.25	S/ 77.65	S/ 16,870.36
Alfombra Bespoke oak Foundry	60.19	S/ 95.00 (Modular Similar)	S/ 5,718.05
Piso SPC Vinílico imitación nogal liso PVC Plexpak	63.93	S/ 44.90	S/ 2,870.31
Piso vinílico SPC alto tránsito imitación roble Decoprix	81.16	S/ 79.90	S/ 6,484.78
Alfombra Painted Desert Foundry	43.72	S/ 95.00 (Modular Similar)	S/ 4,153.40
Corten Sapphire Mate Decorcenter	31.5	S/ 84.50	S/ 2,661.75
Molina Gris Cerámica San Lorenzo	32.86	S/ 45.57	S/ 1,497.51

ILUMINACIÓN

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Luminaria Suspendida AIM Humina	4	S/ 1,590.00	S/ 6,360.00
Luminaria principal LITRAD	1	S/ 380.00	S/ 380.00
Spot Downlight circular LED empotrable Humina	15	S/ 45.00	S/ 675.00
Tira LED retroiluminado en techos Earmes Boelip	137 M.L.	S/ 15.00	S/ 2,055.00
Warehouse Cable Pendant Light	8	S/ 280.00	S/ 2,240.00
App Wall Light Brass	10	S/ 180.00	S/ 1,800.00
Light Ring Horizontal Suspension Light	3	S/ 1,250.00	S/ 3,750.00
Lámpara de mesa Sidney	6	S/ 180.00	S/ 1,080.00
SUBTOTAL			**S/. 18,340.00**

REVESTIMIENTO DE PAREDES

Producto/Modelo	Espacio	M2	Precio por M2	Costo Total Estimado
Panel marmolizado (Orange/Melon)	Todas	351.60 m²	S/ 120.00	S/ 42,192.00
Pintura Latex Classic Blanco CPP	Zona Aulas	108.10 m²	S/ 8.00	S/ 864.80
Wall decorativo abstracto (Vivos)	Zona Aulas	64.83 m²	S/ 200.00	S/ 12,966.00
Wall decorativo abstracto (Colores)	Zona Aulas	28.68 m²	S/ 200.00	S/ 5,736.00
Panel WPC decorativo tipo listones	Recepción	45 m²	S/ 140.00	S/ 6,300.00
Mayólica blanca mate para SS.HH.	Baños	40 m²	S/ 65.00	S/ 2,600.00
SUBTOTAL				**S/. 70,658.00**

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Lavadero circular Caroma Liano	5	S/ 599.00	S/ 2,995.00
Inodoro One Piece Stella Blanco VANISA	5	S/ 589.00	S/ 2,945.00
SUBTOTAL			**S/ 5,940.00**

DOMOTICA

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Sensor de presencia para iluminación	22	S/ 80.00	S/ 1,760.00
Sensor de temperatura y humedad	8	S/ 120.00	S/ 960.00
Sensor de calidad de aire (CO2)	6	S/ 180.00	S/ 1,080.00
Interruptor inteligente WiFi	15	S/ 90.00	S/ 1,350.00
Controlador central domótico (Hub Zigbee/WiFi)	1	S/ 450.00	S/ 450.00
Sistema de monitoreo y configuración inicial	1	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
SUBTOTAL			**S/ 6,800.00**

COCINA Y ALMACEN

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Lavadero de Acero Premium STPR 1200i STONE	6	S/ 699.00	S/ 4,194.00
Horno Empotrable vidrio templado FDV	6	S/ 1,399.00	S/ 8,394.00
Carro para almacenamiento de sillas	1	S/ 950.00	S/ 950.00
Estantería metálica 5 niveles	2	S/ 650.00	S/ 1,300.00
SUBTOTAL			**S/. 14,838.00**

MOBILIARIO

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Mueble de Libros giratorio (Nogal/Sólido)	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Mueble modular de libros con escaleras (Madera/Sólido)	1	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00
Mueble modular bajo (verde esmeralda)	1	S/ 700.00	S/ 700.00
Carpeta de alumno con apoya brazo Armchair desk	11	S/ 350.00	S/ 3,850.00
Locker ballenita con bisagra Adtu	2	S/ 799.00	S/ 1,598.00
Carpeta Escritorio aluminio Tyde 2 Home Desk Vitra	8	S/ 1,400.00	S/ 11,200.00
Mesa de centro con cono oval Sierra Muebles	6	S/ 950.00	S/ 5,700.00
Taburete de Cabalete de Madera de Haya Mont Marte	4	S/ 150.00	S/ 600.00
Cabalete de Madera de Haya Estilo Francia Mont Marte	4	S/ 550.00	S/ 2,200.00
Escritorio con paneles de color estilo industrial Esmas Desk. Unit BDU	5	S/ 1,200.00	S/ 6,000.00
Silla estilo industrial para escritorio Soft Pad Chairs BA Vitra	5	S/ 3,500.00	S/ 17,500.00
Estante Leopoldo Sierra Muebles	2	S/ 1,800.00	S/ 3,600.00
Estante para oficina CANTABRIA Famuso	1	S/ 450.00	S/ 450.00
Semi Organic Plaster Side Table	2	S/ 650.00	S/ 1,300.00
Margot Bench Seat	2	S/ 1,500.00	S/ 3,000.00
Ruff Small Armchair	4	S/ 1,800.00	S/ 7,200.00
Swell Sofa 2 Seat	2	S/ 3,800.00	S/ 7,600.00
SUBTOTAL			**S/. 76,248.00**

Camerinos

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Total
Espejo con iluminación LED tipo camerino	4	S/ 850.00	S/ 3,400.00
Vestidor modular lacado	2	S/ 2,500.00	S/ 5,000.00
Bancas DOT	4	S/ 450.00	S/ 1,800.00
Silla Aston	2	S/ 850.00	S/ 1,700.00
SUBTOTAL			**S/. 11,900.00**

ELEMENTOS DECORATIVOS

Producto/Modelo	Cantidad	Precio Referencial Unitario	Costo Total Estimado
Cuadros decorativos	6	S/ 180.00	S/ 1,080.00
Escritorio de pinceles y almacenamiento	4	S/ 950.00	S/ 3,800.00
Acuarelas y material artístico	4	S/ 150.00	S/ 600.00
Wall decorativo abstracto Pinturas acrílicas y lienzo	1	S/ 800.00	S/ 800.00
Planta decorativa con maceta blanca Potted plant decor Stewarthouse	1	S/ 180.00	S/ 180.00
SUBTOTAL			**S/. 6,460.00**

RESUMEN GENERAL

Concepto	Total
PISOS	S/. 40,256.16
ILUMINACIÓN	S/. 18,340.00
REVESTIMIENTO DE PAREDES	S/. 70,658.00
SERVICIOS HIGIÉNICOS	S/ 5,940.00
DOMOTICA	S/ 6,800.00
COCINA Y ALMACEN	S/. 14,838.00
MOBILIARIO	S/. 76,248.00
CAMERINOS	S/. 11,900.00
ELEMENTOS DECORATIVOS	S/. 6,460.00
SUMA	**S/ 251,440.16**

EXPEDIENTES (20%)	**S/. 50,288.00**
TOTAL SIN IGV.	**S/. 301,728.19**
IGV (18%)	**S/. 54,311.00**
COSTO TOTAL CON IGV	**S/. 356,039.19**

Fig 44.

"Presupuesto de Salario para Personal"

Cargo	Cantidad	Sueldo Unitario (S/)	Total (S/)	Cargo	Cantidad	Sueldo Unitario (S/)	Total (S/)
Directora del CEU	1	5,500	5,500	Nutrición	1	2,500	2,500
Asistente de Dirección	1	2,200	2,200	Economía y Finanzas	1	3,000	3,000
Administrador	1	3,800	3,800	Educación	1	2,800	2,800
Contador	1	3,800	3,800	Asistente de Bienestar	1	1,500	1,500
Tesorero	1	2,800	2,800	Encargados de talleres (5)	5	2,200	11,000
Jefe RRHH	1	3,500	3,500	Asistentes de talleres	2	1,500	3,000
Secretarias	2	1,500	3,000	Encargado Deportes y Esparcimiento	1	2,300	2,300
RRPP y Eventos	2	2,000	4,000	Encargado de Servicios	1	2,000	2,000
Recepción	6	1,200	7,200	Asistente de Servicios	1	1,500	1,500
Jefe de Voluntariado	1	2,800	2,800	Encargado de Biblioteca	1	2,000	2,000
Logística	2	1,800	3,600	Asistente Biblioteca	1	1,500	1,500
Soporte TI	2	2,200	4,400	Jefe de Cocina	1	2,500	2,500
Mantenimiento y Limpieza	7	1,150	8,050	Asistentes de Cocina	2	1,250	2,500
Seguridad	7	1,300	9,100	Lava Platos	2	1,130	2,260
Encargado de Bienestar	1	3,000	3,000	Camareros	4	1,200	4,800
Psicóloga	1	3,000	3,000	Encargado de Salón	1	1,500	1,500
Familia y Mujer	1	2,500	2,500	Atención de Barra	1	1,300	1,300
Legal	1	3,500	3,500	Cajero	1	1,300	1,300

Fig 45.

"Presupuesto de Insumos para el CEU"

INSUMOS	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Insumos taller de arte	1000	1,000	1,000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Insumos taller de cocina	2000	2,000	2,000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Insumos taller de cine y teatro	1200	1,200	1,200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Insumos de cafetería	2500	2,500	2,500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Insumos de tópico	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Insumos oficina de psicología	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Material de oficina y administrativos	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Productos de limpieza e higiene	1000	1,000	1,000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
TOTAL INSUMOS	**9600**	**9,600**	**9,600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**	**9600**

Fig 46.

Presupuesto de gastos generales para el CEU

GASTOS GENERALES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Electricidad	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150
Agua y desagüe	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Internet y telefonía	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Limpieza y mantenimiento	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
TOTAL GASTOS GENERALES	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**	**6,800**

6.1 Anexo - Encuestas (1,2,3,4)

1. *Encuesta 1: Identificación y caracterización de usuarios potenciales del CEU: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2gL_HE4S7p7LnsMZNL3-Stx0OcGjtCrGw20JZ2GSnjmMCrQ/viewform?usp=header*

2. *ENCUESTA 2 - Percepción de los jóvenes del Callao sobre la accesibilidad, funcionalidad y permanencia en espacios de apoyo social y educativo: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdubnUyEoFVTq3M4QCGs7VhnU5XQnxT9ErEX4nYl0UHYsp7gg/viewform?usp=header*

3. *Encuesta 3 - Generación de ideas: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSce8XH6I7GkDRTubWbZ0hKxCpm4WxQbRZMOxaYw1fsgq-MPyA/viewform?usp=header*

4. *Encuesta 4 - Validación del proyecto: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdy4Mz5YHSl_3gC-8_Vh50aQGLixe7kRKChqkDdyE6gRHb8AQ/viewform?usp=header*