ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

CALLPA: Ecosistema de acompañamiento y seguridad urbano para adolescentes del distrito de La Victoria

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN DIRECCIÓN Y DISEÑO PUBLICITARIO

PRESENTADO POR

Claudio Alessandro Tavara Goin
DNI: 72896394, Perú
ORCID: 0009-0000-5429-9384

ASESORES

Flor de Lis Ibarra Ventocilla
DNI: 72750933, Perú
ORCID: 0000-0002-4004-5727

Vanessa Milagros Yalán Dongo
DNI: 42762963, Perú
ORCID: 0009-0004-4655-3329

JURADO

Diego Alonso Mendoza Villalon
Silvana Jacqueline Alarcón Sánchez
Martin Alberto Saavedra Saavedra

Lima, Junio 2026

Turnitin-2017002914-TAVARA.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:595699142

Fecha de entrega
29 may 2026, 5:20 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
29 may 2026, 5:22 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Turnitin-2017002914-TAVARA.pdf

Tamaño del archivo
10.6 MB

42 páginas

5782 palabras

32.177 caracteres

Acti
Ve a

14% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

7%	Fuentes de Internet
1%	Publicaciones
13%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

A mis padres, por su apoyo incondicional

y por creer en mí en cada etapa del camino.

A mi abuelo, por su generosidad y esfuerzo

que hicieron posible este logro.

Este trabajo también es de ustedes.

— Claudio Tavara

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general **1**

1.1 Título del Proyecto de Innovación 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

II. Descripción de la innovación **2**

2.1 Investigar para diseñar 2

2.1.1 Actores del Proyecto 2

2.1.2 Contexto general 4

2.1.3 Problema u oportunidad 6

2.1.4 Reto de diseño 8

2.2 Diseñar para crear valor 9

2.2.1 Propuesta de valor 9

2.1.2 Solución 11

2.3 Diseñar el servicio 13

2.3.1 Blueprint del servicio 15

2.3.2 Artefacto(s) 18

2.3.3 Experimentos 24

III. Conclusiones y recomendaciones 26

IV. Referencias Bibliográficas 30

V. Anexos 32

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 : Ficha del Arquetipo Camila Rivera. 4

FIGURA 2: Mapa mental de interpretación 8

FIGURA 3: Lienzo propuesta de valor 10

FIGURA 4: Prototipo de baja fidelidad 14

FIGURA 5: Blueprint del servicio 17

FIGURA 6: Prototipo Mockup Final - Arete Inteligente Callpa 18

FIGURA 7: Prototipo Mockup Final - Reflector Inteligente Callpa 20

FIGURA 8: Prototipo Mockup Final - Tienda Aliada Callpa 21

FIGURA 9: Prototipo Mockup Final - Cupón descuento Callpa 22

FIGURA 10: Prototipo final de la app - Interfaz y Dashboard de Policías y Serenazgos 23

FIGURA 11: Prototipo final de la app - Interfaz de adolescentes y Padres 24

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

CALLPA: Ecosistema de acompañamiento y seguridad urbano para adolescentes del distrito de La Victoria.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación **Callpa** se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de **Salud y bienestar social** y la actividad económica de **Salud humana y asistencia social** y busca resolver **el acoso sexual callejero que enfrentan las adolescentes en espacios públicos urbanos, limitando su autonomía, movilidad y desarrollo personal**, teniendo como población beneficiaria **adolescentes de 15 a 18 años del distrito de La Victoria, Lima.**

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, entre otras, que son presentadas en detalle en el documento a continuación.

La solución innovadora presentada en forma de propuesta de valor consiste en un **sistema de monitoreo** y alerta inmediata **que detecta situaciones de pe**ligro y **notifica en tiempo real** a la **red de confianza** de la usuaria, se trata de un(a) producto **físico-digital compuesto** por un **arete inteligente** con **micro GPS** que se lleva discretamente en la oreja y una **aplicación móvil** con pantallas de inicio, consejos, mapa y perfil. El dispositivo permite activar alertas mediante un toque o de

manera sutil a través de su **actividad cardiaca** cuando se presenta un pico de ansiedad en la usuaria, **conectando** a la usuaria con **sus contactos de confianza** e **ilumina** reflectores inteligentes colocados estratégicamente en **el distrito** de La Victoria, con el objetivo de **iluminar su ruta** para mayor seguridad. Asimismo, cuenta con **tiendas aliadas** que funcionan como **puntos de refugio** donde la adolescente puede resguardarse mientras llega la ayuda, **promoviendo así autonomía y seguridad en su movilidad cotidiana**.

Para la experimentación se diseñaron prototipo(s) **de baja y alta fidelidad: sketches** de la app, **mockups** del arete generados con IA en distintos colores, y un **prototipo digital** interactivo navegable para realizar entrevistas y un formulario de validación **con adolescentes de 15 a 18 años** del distrito de La Victoria, **midiendo el uso del arete, confianza** en el sistema y **retroalimentación** sobre el diseño y funcionalidades del arete.

Se concluye que la solución propuesta **tiene alta aceptación** entre las usuarias objetivo, con un 90% dispuesta a usar el dispositivo diariamente y un 100% mencionaron que se sentirían más seguras con las funciones.

II. Descripción de la innovación

2.1. Investigar para diseñar

2.1.1. Actores del Proyecto

Para el desarrollo estratégico del ecosistema **Callpa**, el análisis del usuario no se centró en un individuo aislado, sino en el comportamiento, las dinámicas de movilidad y las experiencias compartidas. Nuestro actor principal está conformado por adolescentes mujeres **de entre 15 y 18 años**

que transitan durante el día y también en horarios nocturnos por el entorno urbano de La Victoria (específicamente en las inmediaciones de Matute).

Las jóvenes **(NSE - C y D)** entre 15 a 18 años que pertenecen a h**ogares de ingresos medios-bajos,** fuertemente vinculados a la actividad comercial y técnica del distrito. Esta **condición** determina una **dependencia** del **tránsito peatonal** o **transporte público**, elevando sus tiempos de **exposición en la vía pública**. Un teléfono es un activo familiar crítico; el temor a perderlo en un asalto violento genera una barrera psicológica que les impide extraer el celular para denunciar acoso o pedir auxilio en zonas oscuras. La calle (muros extensos del estadio, callejones y déficit de alumbrado) **facilita el anonimato del agresor**.

Esta **problemática** privatiza **actividades escolares**, afectando la economía como **gastos extras** que no siempre la familia puede cubrir con el objetivo de proteger la seguridad

Para comprender las necesidades del usuario basándose en sus dolores, motivaciones, rutina, gustos, etc, se construyó el arquetipo de "**Camila Rivera Diaz" (Figura 1)**, estudiante de quinto de secundaria de 16 años que utiliza comúnmente la ruta del **barrio de matute**, de igual manera para retornar a su vivienda tras sus clases, siente que el **entorno es indiferente a su situación** y que las llamadas tradicionales a las **autoridades no recibirán una respuesta** oportuna **en el momento del incidente**. Saber que si saca su celular para pedir ayuda, incrementa la probabilidad de ser

asaltada, dudando de los comercios vecinales puedan ser de ayuda o complicarla más en su día a día aumentando su ansiedad y nerviosismo.

FIGURA 1 : Ficha del Arquetipo Camila Rivera.



2.1.2. Contexto general

Este proyecto presenta la problemática de **falta de seguridad y estabilidad** en los espacios públicos **de La Victoria para adolescentes.** La presencia de **acoso callejero, violencia simbólica, iluminación deficiente, ausencia de mobiliario inclusivo** y **escasa vigilancia policial** limitan su libertad de movimiento, participación y acceso pleno a la ciudad**.** Esta problemática no es nueva, pero ha sido **históricamente invisibilizada**; mientras los **parques**, **plazas** y **calles** deberían ser **espacios de recreación**, descanso y encuentro para todas las personas, muchas **niñas** y **adolescentes aprenden** desde

muy temprano a **evitarlos**, transitarlos con miedo o modificar sus rutas por seguridad esto impacta en su autonomía, autoestima y desarrollo social.

Según el estudio de percepción urbana de Lima Cómo Vamos (2025), la inseguridad continúa siendo la principal preocupación ciudadana en Lima, especialmente entre las mujeres (Lima Cómo Vamos, 2025), el 80.2% de los limeños considera la inseguridad como el principal problema que afecta su calidad de vida, siendo la sensación de inseguridad significativamente mayor en mujeres (82.9%) que en hombres (76.1%). El Anuario Estadístico de Criminalidad y Seguridad Ciudadana del INEI (2023) sitúa a La Victoria de manera consistente entre los distritos con mayor tasa de victimización en delitos de robo y hurto en la vía pública, y menor confianza en el alumbrado público. El acoso sexual engloba toda acción de carácter físico o verbal con connotación sexual que no ha sido solicitada ni consentida por quien la recibe. Su impacto va más allá del momento del incidente: compromete la dignidad de la víctima, restringe su derecho al libre tránsito y genera un clima de intimidación y hostilidad en el espacio público que normaliza la violencia de género (MIMP, 2024). El 96.5% de las víctimas de acoso sexual en espacios públicos fueron mujeres, y de ese porcentaje el 55.6% tenían entre 0 y 17 años, mientras que el 94.6% de estos casos contaron con denuncia formal.

El transporte público también forma parte de los espacios donde muchas adolescentes se sienten expuestas a situaciones de acoso, especialmente durante horarios escolares o trayectos nocturnos. Según reportes compartidos por la ATU en 2025, el Metropolitano registró numerosos casos

relacionados con acoso sexual, lo que demuestra que esta problemática sigue afectando la seguridad y tranquilidad de las usuarias en su día a día. Esta situación evidencia la necesidad de seguir implementando medidas de prevención y respuesta que permitan construir espacios de movilidad más seguros para mujeres y adolescentes. (ATU, 2025)

A nivel del distrito de intervención, un estudio sobre seguridad ciudadana en La Victoria concluye que el distrito enfrenta desafíos significativos en la respuesta institucional a la victimización, con el 56.4% de ciudadanos reportando un nivel moderado de riesgo. Adicionalmente, la Defensoria del Pueblo identificó a La Victoria como uno de los once distritos de Lima Metropolitana que incumple la Ley N° 30314, al no contar con una ordenanza local que prevenga y sancione el acoso sexual en espacios públicos, evidenciando el vacío normativo que Callpa busca cubrir desde la innovación social. (Defensoria del Pueblo, 2022)

2.1.3. Problema y oportunidad

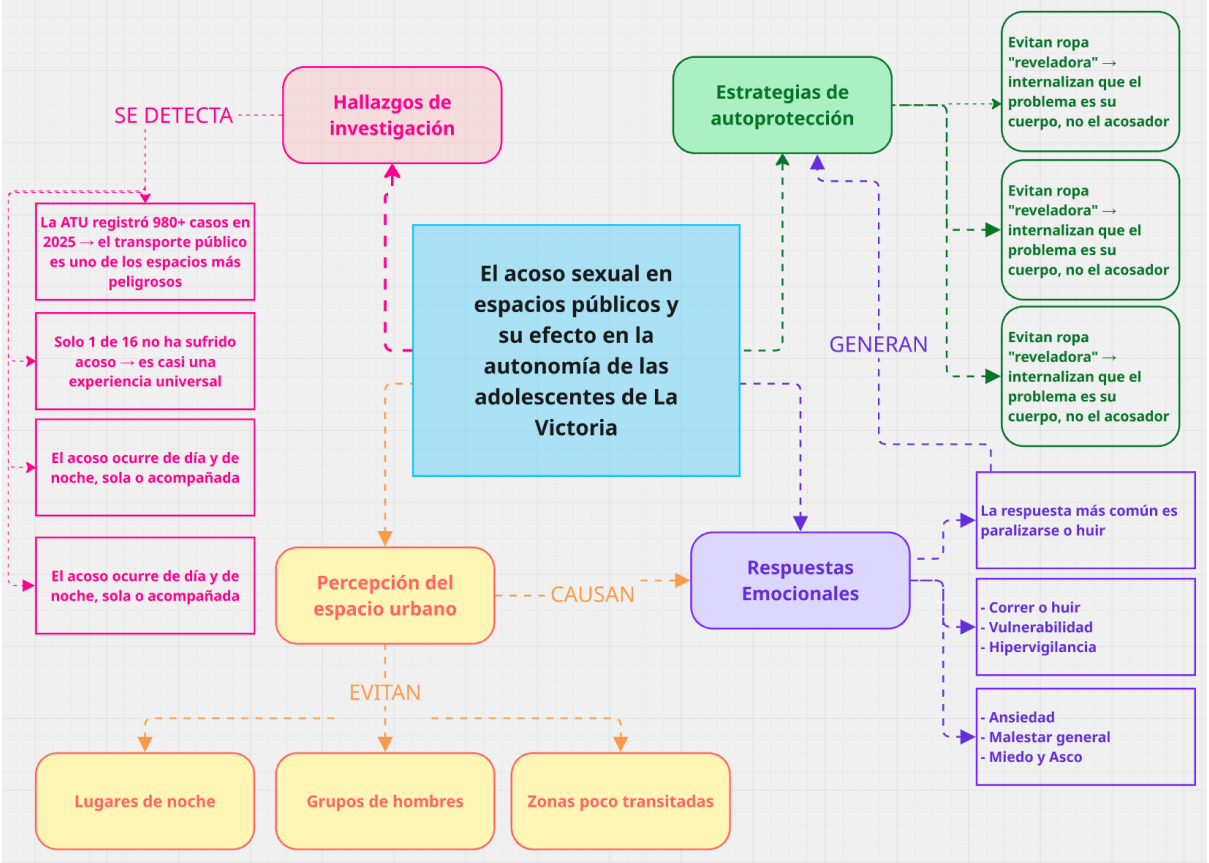
Interpretando nuestra problemática, entendemos que el acoso sexual callejero no solo se limita a un evento de peligro, también repercute en la salud mental de las adolescentes, afectando su percepción de los espacios públicos, y su movilidad por el distrito.

En base a nuestras encuestas e investigaciones, se identificó que el acoso ocurre tanto de día como de noche, incluso si las adolescentes transitan solas o acompañadas. Esta exposición constante produce una percepción negativa del espacio urbano, haciendo que las adolescentes eviten zonas

poco transitadas o con poca iluminación, eviten salir por las noches, e incluso modificar su ropa para pasar desapercibido. La Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao reportó que durante el 2025 dedicó atención a 982 casos de acoso sexual en el Metropolitano, uno de los trayectos más frecuentes en la rutina de las adolescentes del distrito de La Victoria. Esta cifra, que corresponde únicamente a los casos formalmente reportados, evidencia la magnitud de una problemática cuya incidencia es cada vez mayor.

Frente a este escenario, se identificó una oportunidad de intervención a través del diseño de un servicio que actúe en los tres momentos de la experiencia de acoso: antes, durante y después. Callpa se plantea como una respuesta que busca reducir la percepción de inseguridad en el espacio urbano, ofrecer una respuesta inmediata y discreta ante situaciones de riesgo, y fortalecer mediante una comunidad de usuarias una red de apoyo colectivo que libere a las adolescentes de cargar individualmente con la responsabilidad de su propia seguridad. El objetivo final es que las adolescentes del distrito de La Victoria puedan transitar con libertad y autonomía.

FIGURA 2: Mapa mental de interpretación



2.1.4. Reto de diseño

Mediante el análisis sobre el contexto en el distrito de la Victoria aledaños al barrio Matute y las necesidades del arquetipo, se definió el siguiente reto de diseño sobre el **ODS 5: Igualdad de género.**

"¿Cómo podríamos ayudar a las adolescentes de 15 a 18 años a conseguir transitar plenamente en el espacio público de La Victoria mientras reducimos el acoso callejero hacia adolescentes en espacios públicos, buscando eliminar la violencia y el acoso sexual contra las mujeres?"

2.2. Diseñar para crear valor

2.2.1. Propuesta de valor

Con los hallazgos obtenidos en la fase de investigación, se definió la propuesta de valor de **Callpa,** donde la seguridad es lo principal pero no buscamos que la usuaria intervenga en su distrito, buscamos que la calle responda por ella, no hacer que este problema dependa solo de la usuaria generando una carga individual sino comunitario.

Nuestra propuesta de valor es devolverle a Camila, nuestro arquetipo, la seguridad y bienestar para ella, a través de un ecosistema digital y físico. **Callpa** convierte La Victoria en un barrio donde las adolescentes pueden caminar sin miedo, donde vecinos aliados protegen, donde el Serenazgo patrulla inteligentemente, donde los padres duermen tranquilos, y donde la violencia pierde sus espacios oscuros. Sabemos que existen los botones de pánico, donde necesitan utilizar el teléfono, esto los convierte en un blanco para un asalto además el problema sería reportado luego del incidente más no al instante.

- **Mitigadores de dolor**: Identificamos que experimentan miedo y pánico ante situaciones de acoso, sin saber cómo contactar rápidamente a padres o autoridades en emergencia. Además, desconocen qué calles son seguras, a qué horas, y carecen de forma de validar información de rutas. La falta de iluminación en espacios públicos agrava esta situación (INEI, 2021), pues calles oscuras sin presencia de autoridades favorecen el acoso callejero. El aislamiento es otro factor crítico, no tienen red comunitaria que las respalde en espacios

públicos ni puntos seguros donde refugiarse. La Victoria no cuenta con una ordenanza formal que prevenga y sancione el acoso sexual en espacios públicos (Defensoria del Pueblo, 2022). Finalmente, estos miedos generan una restricción severa de su autonomía, limitando su libertad de movimiento y reduciendo oportunidades de desarrollo e independencia.

- **Generadores de ganancia:** Callpa mitiga estos dolores a través del ecosistema digital/físico. No solo protegemos a la usuaria en este caso nuestra arquetipo Camila, también creamos una comunidad donde empoderamos a las usuarias compartiendo experiencias, ayudándose mutuamente. Formamos aliados que obtendrán beneficios con su ayuda y también para Camila haciendo más didáctico y no rutinario al utilizar Callpa.

FIGURA 3: Lienzo propuesta de valor



2.2.2. Solución

Callpa ayuda a las adolescentes de 15 a 18 años del distrito de La Victoria a transitar con seguridad y autonomía en espacios públicos, a través de un **sistema inteligente de monitoreo y alerta inmediata**:

1. **Detecta automáticamente situaciones de peligro** mediante monitoreo biométrico del arete (ritmo cardíaco elevado por estrés/pánico), sin requerir que la adolescente presione botones en pánico.**Notifica en tiempo real** a su red de confianza (padres) y al Serenazgo del distrito, permitiendo respuesta inmediata.
2. **Proporciona refugios aliados verificados** comerciantes y estratégicamente distribuidos capacitados para recibir a la adolescente en zona segura mientras llega la ayuda.
3. **Mejora la infraestructura pública** mediante focos solares con sensores de movimiento activándose con el arete en calles críticas, eliminando espacios oscuros donde ocurre el acoso.
4. **Crea comunidad entre adolescentes** a través de la app, permitiéndoles compartir experiencias, reportar calles peligrosas y conectar con otras usuarias.
5. **Ofrecemos cupones con descuentos** coordinados con los comerciantes, descuentos para usar dentro de las bodegas aliadas, para incitar a las adolescentes a que vayan a consumir a las bodegas,

generando beneficios para los bodegueros y obtener mayores ganancias.

6. **Finalmente nuestra APP Callpa** donde encontrarán consejos, comunidad, mapa y puntos reportados, además de las bodegas aliadas, constará de un registro biométrico para las usuarias y también un apartado en este caso para padres o tutores, donde tendrán acceso al mapa y dar un seguimiento seguro, además de reportes que serán enviados por mensaje de texto en caso no cuenten con datos.
7. **Callpa ofrece un Dashboard** donde irá almacenando estos reportes reales, incluyendo la ubicación, hora y fecha con el nombre de la usuaria, donde solo los serenos y policías podrán acceder usando su código único de identificación.

Callpa va más allá de "solo GPS" o "solo botón de emergencia" para proponer un ecosistema integral donde la adolescente está protegida en todo momento. La solución integra tecnología wearable, infraestructura pública mejorada, alianzas comunitarias y empoderamiento digital en un sistema cohesivo que transforma el espacio público de La Victoria en un territorio seguro. No solo detecta peligro automáticamente, sino que activa simultáneamente una red de respuesta (padres, Serenazgo, bodegueros) que convierte momentos críticos en oportunidades de protección real.

2.3. Diseñar el servicio

Fase 1: *Exploración*

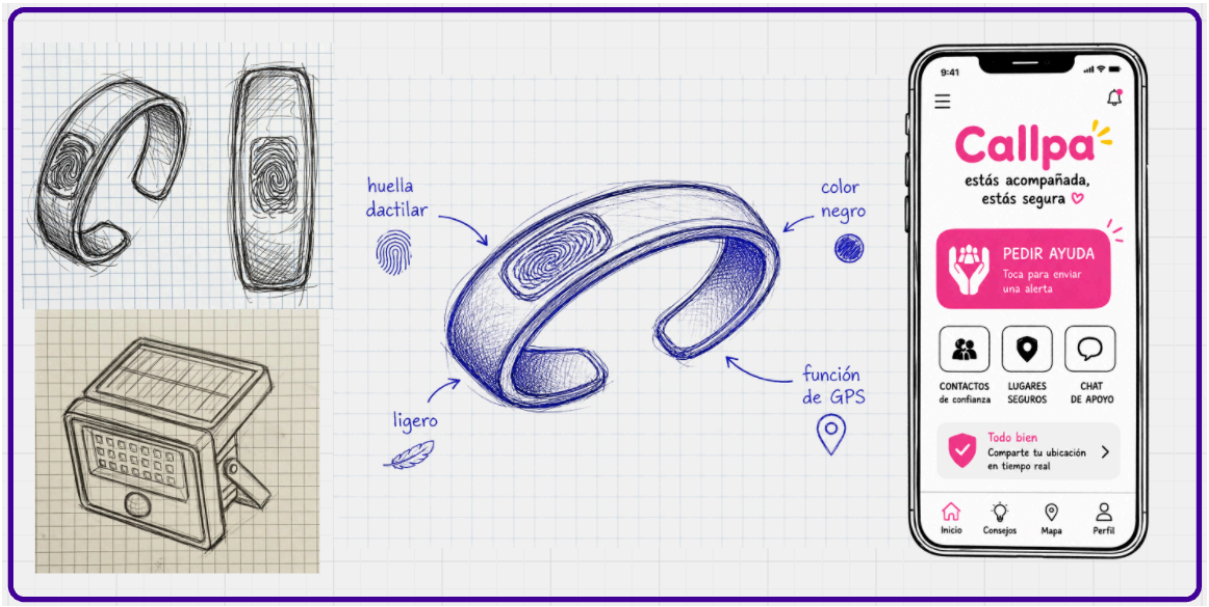
Se llevó a cabo una investigación de los dispositivos de seguridad personal disponibles en el mercado con el fin de identificar sus limitaciones y oportunidades de mejora. Se analizaron tres artefactos: botones de pánico físicos portátiles, pulseras de alerta con GPS y smartwatches con función SOS. En base a esto creamos una encuesta en Google Forms para adolescentes del distrito de la Victoria sobre sus hábitos de seguridad y disposición a usar un dispositivo como el propuesto. Las adolescentes señalaron que evitan zonas oscuras y poco transitadas, y que en situaciones de riesgo no pueden usar el celular por nerviosismo. Ante esto, se les presentó la idea de un dispositivo de seguridad, la respuesta fue mayoritariamente positiva, pero hicieron hincapié en que el dispositivo tenía que parecer un accesorio de uso cotidiano, no un objeto que las identificara como víctimas potenciales. Por ello innovamos con un arete, un accesorio cotidiano y discreto.

Fase 2: *Construcción del ecosistema*

A partir de estos hallazgos se elaboraron los primeros sketches en baja fidelidad. Boceteamos las funciones clave del arete inteligente, la app con botón de alerta, mapa de lugares seguros y contactos de confianza. También se boceteó el reflector solar como componente físico del ecosistema. Se identificó que la solución debía resolver dos condiciones no negociables para

la usuaria: actuar sin que ella tuviera que hacer nada en el momento de peligro, y parecerse a algo que ya quisiera llevar puesto todos los días.

FIGURA 4: Prototipo de baja fidelidad



Fase 3: *Consolidación del ecosistema*

A medida que avanzó el proceso de diseño, se mejoraron los reflectores solares inteligentes, que al activarse la alerta iluminan la zona para disuadir al agresor y alertar a los transeúntes. Se diseñaron las tiendas aliadas, comercios del distrito capacitados para recibir a la adolescente como refugio seguro, identificables por el sello Callpa en su fachada. Se desarrolló la app Callpa como centro de operación del ecosistema, integrando el modo ruta, el mapa de refugios, la comunidad de usuarias, los consejos de autodefensa y un sistema de puntos canjeables en cupones para las tiendas aliadas. El acceso al ecosistema se estructuró a través de tres perfiles diferenciados en el onboarding de la app (adolescente, padre o tutor, y policía o serenazgo) de modo que cada actor accede únicamente a las funciones pertinentes a su

rol. Desde el perfil de policía o serenazgo se accede al dashboard exclusivo, una base de datos georreferenciada con mapa de calor construida a partir de los reportes de las usuarias, que permite redistribuir patrullajes de forma preventiva y monitorear alertas activas en tiempo real. Paralelamente, se avanzó en la optimización estética del arete, generando un prototipo con inteligencia artificial a partir de los sketches iniciales, y desarrollando mockups en seis variantes de color rosa, lila, mauve, negro, champagne y blanco. Esto en respuesta a la demanda de diseño variado expresada por las usuarias durante la encuesta.

2.3.1. Blueprint del servicio

1. Antes de salir, la adolescente accede a la app Callpa, activa el modo ruta y se coloca el arete previamente vinculado.
2. Durante el trayecto, si la adolescente sufre hostigamiento verbal o físico, el arete detecta el alza en su frecuencia cardíaca y notifica automáticamente a sus contactos de confianza con su ubicación en tiempo real. De manera simultánea, los reflectores solares inteligentes de Callpa, ubicados estratégicamente en las zonas de menor visibilidad del distrito, se activan con dos propósitos: iluminar el trayecto de la usuaria y atraer la atención de vecinos y transeúntes cercanos hacia la situación, generando un entorno de mayor visibilidad social que desincentiva la conducta del agresor. La usuaria puede además confirmar manualmente su ubicación mediante un toque en el arete. Ante una situación de mayor riesgo, el serenazgo recibe la alerta GPS de forma inmediata y las tiendas aliadas más cercanas son

notificadas para mantener sus puertas abiertas como puntos de refugio. Al ingresar a la tienda identificada por el sello Callpa en su fachada, el encargado del establecimiento, capacitado bajo el protocolo Callpa, la recibe y le consulta si desea formalizar una denuncia ante las autoridades competentes, acompañándola en ese proceso de ser necesario.

3. Después del incidente, una vez que la adolescente llega segura a su destino, comparte su experiencia con su red cercana y genera un reporte desde la app que se sube automáticamente al mapa colaborativo de la comunidad Callpa. Este reporte contribuye a alertar a otras usuarias sobre la zona afectada y enriquece el mapa de calor del dashboard del serenazgo, fortaleciendo la capacidad de respuesta preventiva del distrito. Cada reporte y ruta completada acumula puntos en la app que se convierten en cupones canjeables en las tiendas aliadas de la red Callpa, incentivando a las adolescentes a frecuentar dichos espacios seguros y generando al mismo tiempo un beneficio directo para los comercios del distrito que forman parte de la red.

FIGURA 5: Blueprint del servicio



2.3.2. Artefacto(s)

Buscamos ser un servicio completo pensando en la seguridad por eso buscamos que Callpa pueda estar presente y hacer que la calle responda a la usuaria.

A. **Arete inteligente:** monitorea continuamente la frecuencia cardíaca de la usuaria. Al detectar un alza significativa asociada al estrés, envía automáticamente su ubicación en tiempo real a sus contactos de confianza, sin que ella tenga que desbloquear el celular ni presionar nada. En caso de falsa alarma, un doble tap desactiva la alerta.

FIGURA 6: Prototipo Mockup Final - Arete Inteligente Callpa



B. **Reflectores inteligentes Callpa:** son reflectores solares ubicados estratégicamente en los puntos de mayor incidencia de acoso del distrito, identificados a partir de los reportes acumulados por las usuarias en la app. Cuentan con un sensor de movimiento que se activa exclusivamente mediante el arete vinculado, de modo que al detectar la presencia de una usuaria en una zona de riesgo, se encienden de inmediato para iluminar el trayecto, disuadir al agresor y permitir que vecinos y transeúntes identifiquen la situación. Al funcionar con energía solar, no requieren cableado eléctrico ni instalación compleja, lo que las convierte en una solución sostenible y de bajo costo para la Municipalidad de La Victoria. **Su activación selectiva por arete es el principal diferencial de Callpa** frente a otros sistemas de alumbrado público convencionales.

FIGURA 7: Prototipo Mockup Final - Reflector Inteligente Callpa



C. **Puntos de refugio (Aliados):** Los puntos de refugio son comerciantes y bodegueros del distrito de La Victoria capacitados bajo el Protocolo Callpa para recibir y acompañar a adolescentes en situación de riesgo. Cuentan con una señalética visible en su fachada — **el sello Callpa**— que permite a las usuarias identificarlos rápidamente como espacios seguros al momento de transitar por el distrito.

Al recibir a una usuaria, el comerciante **sigue el protocolo de 5 pasos:** recepción inmediata, contención emocional, activación de la red de alerta, acompañamiento en la denuncia si la adolescente lo desea, y coordinación de una salida segura. A través del sistema de cupones Callpa, estos comercios también

se benefician del tráfico constante de clientes, creando una relación de valor mutuo entre seguridad ciudadana y economía local.

FIGURA 8: Prototipo Mockup Final - Tienda Aliada Callpa



D. **Cupones Callpa:** Al recibir los cupones generados en la app, estos comercios también se benefician del tráfico constante de clientes, creando una relación de valor mutuo entre seguridad y comercio local.

FIGURA 9: Prototipo Mockup Final - Cupón descuento Callpa

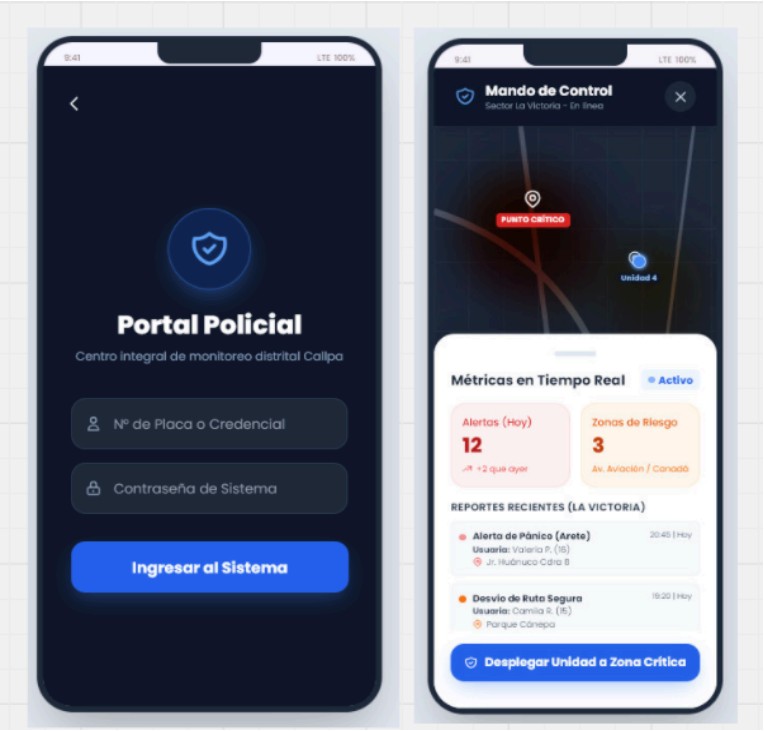


E. **Dashboard Callpa**: el ecosistema le proporciona al serenazgo de La Victoria un dashboard exclusivo construido a partir de las alertas de la app reportadas y confirmadas por las usuarias, mostrando las zonas y horarios de mayor incidencia de acoso en el distrito. Con esa información, pueden redistribuir sus **patrullajes de forma preventiva de esta manera:**

- Se integra con app Callpa
- Serenazgo accede vía app Callpa
- Datos fluyen en tiempo real
- Callpa capacita a Serenazgo
- Se firma acuerdo de responsabilidades

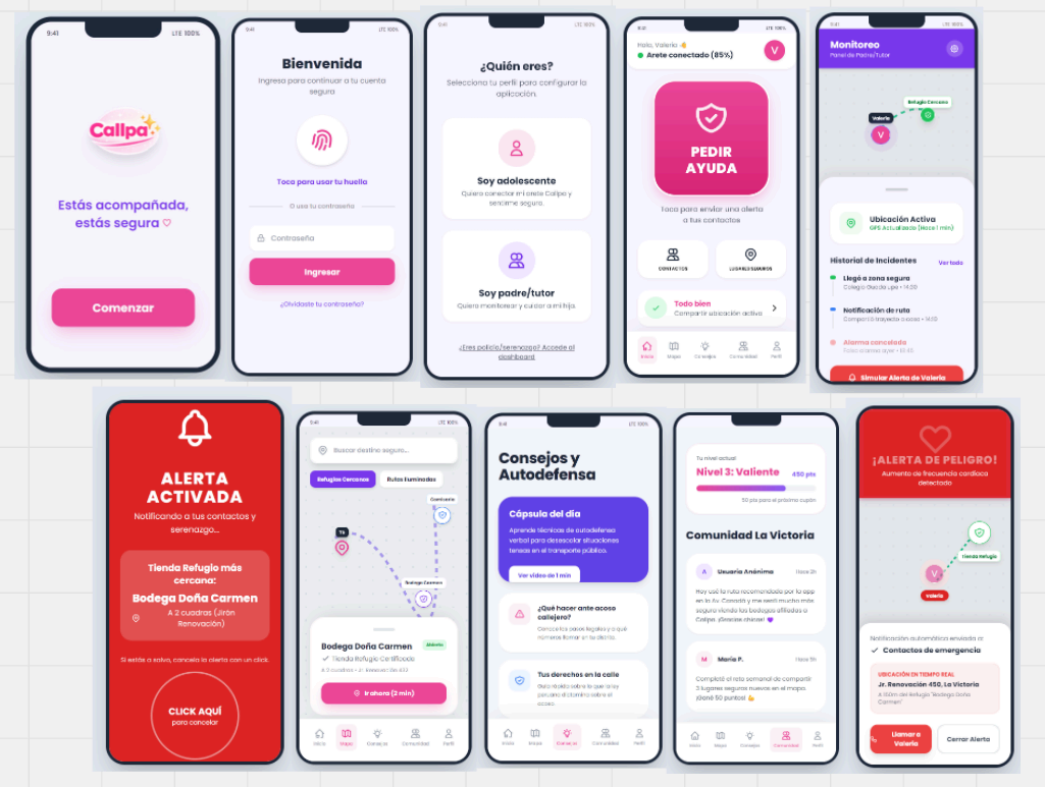
- Lanzamiento piloto
- Full deployment

FIGURA 10: Prototipo final de la app - Interfaz y Dashboard de Policías y Serenazgos



F. **App Callpa**: con protección biométrica, desde ahí la usuaria visualiza zonas de riesgo y puntos de refugio cercanos, comparte reportes con la comunidad y accede a consejos de prevención. Incluye un sistema de recompensas donde cada reporte o ruta completada acumula puntos que se convierten en cupones canjeables en las tiendas aliadas, incentivando a las adolescentes a frecuentar esos espacios seguros, beneficiando de esta manera también a las tiendas aliadas.

FIGURA 11: Prototipo final de la app - Interfaz de adolescentes y Padres



2.3.3. Experimentos

Con el fin de recopilar información de las usuarias, se llevaron a cabo tres instrumentos de investigación: una entrevista presencial, una encuesta de contexto y una encuesta sobre el servicio, todos aplicados a adolescentes de 15 a 18 años del distrito de La Victoria y zonas aledañas.

La entrevista virtual fue realizada a Luhana, estudiante de 14 años de segundo año de secundaria. La entrevista permitió explorar en profundidad su experiencia cotidiana en el espacio público. Luhana señaló que normalmente transita acompañada por su mamá, que la lleva al colegio y

regresa con amigas, esto nos hace ver que cuenta con una estrategia de autoprotección aprendida desde temprana edad. Reportó haber sufrido acoso callejero al salir con dos amigas del colegio, un hombre de aproximadamente 40 años comenzó a seguirlas y a acercarse, situación ante la que optaron por correr. Señaló que evita callejones y calles poco transitadas, prefiriendo avenidas con mayor circulación de personas. Entre las medidas de protección que toma, mencionó llevar una tijera en la mochila para defensa personal. Al preguntarle qué cambiaría del distrito, respondió que pondría más cámaras y puestos de vigilancia, y que le gustaría contar con una app que muestre la ubicación de las personas y alerte si sufrieron algún percance. Como experiencia adicional, compartió que al ir al mercado con su tía varias personas la miraban de forma intimidante y un hombre llegó a silbarle, a pesar de que solo vestía con short por el calor, evidenciando la normalización del acoso independientemente de la vestimenta de la víctima.

La primera encuesta, orientada a comprender el contexto de inseguridad en el distrito, fue respondida por 16 adolescentes de entre 15 y 18 años. Los resultados evidenciaron que el acoso callejero es una experiencia prácticamente universal entre las participantes: el 94% reportó haber sufrido algún tipo de acoso, que va desde silbidos y frases obscenas hasta situaciones de seguimiento e intento de contacto físico. Una de las encuestadas señaló haber empezado a recibir acoso desde los 10 años. El 50% de las participantes sale habitualmente sola a la calle, y la totalidad evita zonas oscuras, solitarias o con poca circulación de personas. Entre las medidas de autoprotección más frecuentes se identificaron el uso de gas

pimienta, caminar por zonas concurridas, compartir ubicación con familiares, cubrirse con más ropa y evitar sacar el celular en la calle. Ante la pregunta sobre qué cambiarían del distrito, la mayoría coincidió en demandar mayor iluminación, más presencia del serenazgo y sanciones más fuertes ante el acoso.

La segunda encuesta, enfocada en validar el servicio Callpa, fue respondida por 12 adolescentes de entre 15 y 18 años. El 91% afirmó que usaría el arete todos los días, destacando como razones principales la discreción del dispositivo, la dificultad de manejar el celular en situaciones críticas y la necesidad de contar con una forma de pedir ayuda sin llamar la atención. El 100% se sentiría más segura si los reflectores se encendieran automáticamente en zonas oscuras, y el mismo porcentaje compartiría su experiencia de acoso de forma anónima en la app para proteger a otras chicas. Respecto a la confianza en las tiendas aliadas como puntos de refugio, el 73% otorgó una puntuación de 4 o 5 sobre 5. En cuanto al precio, el 45% estaría dispuesta a pagar entre S/. 40 y S/. 90, y el 36% entre S/. 100 y S/. 200. La mayoría manifestó preferencia por cupones y descuentos en restaurantes y tiendas cercanas como recompensa dentro del sistema de puntos. El 73% cree que sus padres verían la alerta a tiempo, mientras que el 27% restante evidencia la necesidad de ampliar la red de notificación más allá del entorno familiar.

III. Conclusiones y recomendaciones

2.1. Conclusiones

Callpa representa una solución innovadora que aborda el problema del acoso callejero desde una perspectiva sistémica y comunitaria, alejándose del

enfoque tradicional que recae exclusivamente en la responsabilidad individual de la usuaria. A través de la integración de tecnología wearable, infraestructura urbana inteligente y una red de aliados locales, el servicio crea un ecosistema de protección activa que opera en tiempo real, reduciendo tanto la vulnerabilidad de las adolescentes como la sensación de aislamiento que limita su autonomía y desarrollo. El blueprint del servicio evidencia que Callpa no solo responde ante incidentes, sino que genera datos colectivos que fortalecen la capacidad preventiva del distrito a largo plazo. De este modo, la solución trasciende el plano digital para convertirse en un modelo de seguridad urbana participativa, donde la comunidad, el comercio local y las autoridades actúan de forma coordinada en beneficio de las adolescentes. Callpa devuelve la autonomía a las adolescentes: pueden moverse con confianza porque saben que están protegidas, mientras que sus padres descansan tranquilos sin necesidad de un control invasivo. Callpa no busca que Camila cambie su comportamiento, sino que el entorno que la rodea cambie por ella.

Callpa nace como una respuesta frente al miedo y la inseguridad que muchas adolescentes viven diariamente al transitar por las calles de La Victoria. Más que una aplicación o un dispositivo tecnológico, busca convertirse en una red de apoyo que acompañe, proteja y genere tranquilidad tanto para las usuarias como para sus familias. A través de la combinación de tecnología, espacios seguros y participación comunitaria, la propuesta permite que las adolescentes puedan movilizarse con mayor confianza y sentirse respaldadas en situaciones de riesgo. De este modo, la solución trasciende el plano digital

para convertirse en un modelo de seguridad urbana participativa, donde la comunidad, el comercio local y las autoridades actúan de forma coordinada en beneficio de las adolescentes. Callpa devuelve la autonomía a las adolescentes: pueden moverse con confianza porque saben que están protegidas, mientras que sus padres descansan tranquilos sin necesidad de un control invasivo.

2.2. Recomendaciones

Alianzas estratégicas Para garantizar la sostenibilidad y escalabilidad de Callpa, se recomienda establecer alianzas estratégicas con tres tipos de actores clave. En primer lugar, con entidades públicas como la Municipalidad de La Victoria y el Serenazgo distrital, para formalizar el acceso al dashboard de monitoreo y asegurar una respuesta institucional coordinada ante las alertas. En segundo lugar, con el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables **(MIMP) y la ATU**, organismos que ya trabajan activamente en la atención del acoso sexual en espacios públicos y transporte, y que podrían integrar a Callpa como herramienta complementaria a sus protocolos existentes. En tercer lugar, con **empresas de tecnología y organizaciones de responsabilidad social** que puedan cofinanciar la infraestructura de focos inteligentes y el mantenimiento del ecosistema físico del servicio. **Futuras mejoras** a partir de los resultados de la validación con usuarias, se identifican las siguientes mejoras prioritarias para las próximas versiones de Callpa:

Se recomienda desarrollar un programa de sensibilización dirigido a los comerciantes y bodegueros aliados de la red Callpa, así como a los vecinos

del distrito, sobre cómo identificar, actuar y acompañar situaciones de acoso callejero. La capacitación no debe limitarse al protocolo de recepción en tiendas refugio, sino incluir nociones básicas de primeros auxilios emocionales y rutas de denuncia formal. Esto fortalece la dimensión comunitaria del servicio y reduce la dependencia exclusiva de la tecnología, garantizando que la red humana de Callpa sea tan robusta como su ecosistema digital. Asimismo, se recomienda incorporar las siguientes mejoras en próximas versiones: registrar tutores, amigos u otras personas de confianza como contactos de alerta, dado que el 27% de las encuestadas señaló que sus padres no siempre están pendientes del celular; ampliar el mapa colaborativo con filtros por hora y tipo de incidente, ya que las rutas seguras según horario fueron la información más demandada (100%); e incorporar un módulo educativo dentro de la app sobre qué hacer ante el acoso y cómo denunciar, respondiendo al 70% y 60% de usuarias que lo solicitaron respectivamente. **Expansión del servicio a distintos distritos** Una vez consolidado el modelo piloto en La Victoria, se recomienda una estrategia de expansión progresiva hacia otros distritos de Lima con alta incidencia de acoso sexual en espacios públicos. Según la Defensoría del Pueblo, Lima Metropolitana, La Libertad y Arequipa concentran el mayor número de casos denunciados a nivel nacional (Defensoria del Pueblo, 2022), por lo que estos territorios representan mercados prioritarios para la siguiente fase. La expansión debe replicar el modelo de alianza con comercios locales y Serenazgo, adaptando la señalética y los puntos de refugio al contexto de cada distrito. A mediano plazo, Callpa tiene el potencial

de convertirse en un estándar de seguridad urbana para adolescentes en ciudades peruanas con características similares a La Victoria.

IV. Referencias Bibliográficas

ATU. (2025). *ATU brindó atención oportuna a 982 casos de acoso sexual.* Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao. https://www.gob.pe/institucion/atu/noticias/1319849-atu-brindo-atencion-oportuna-a-982-casos-de-acoso-sexual-en-el-metropolitano-durante-el-2025

Congreso de la República del Perú. (2015). *Ley N° 30314: Ley para prevenir y sancionar el acoso sexual en espacios públicos.* El Peruano.

Defensoría del Pueblo. (2022). *Once distritos de Lima Metropolitana no cuentan con ordenanza para lucha contra acoso sexual en espacios públicos.* https://www.defensoria.gob.pe/deunavezportodas/defensoria-del-pueblo-once-distritos-de-lima-metropolitana-no-cuentan-con-ordenanza-para-lucha-contra-acoso-sexual-en-espacios-publicos/

Defensoría del Pueblo. (2024). *Solo 5 regiones tienen ordenanzas que sancionen el acoso sexual callejero.* https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-solo-5-regiones-tienen-ordenanzas-que-sancionen-el-acoso-sexual-callejero

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). Anuario estadístico de la criminalidad y seguridad ciudadana, 2019–2023. INEI https://www.inei.gob.pe/

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2024). *MIMP atiende casos de acoso sexual en espacios públicos a través de 433 CEM en todo el país.* Gobierno del Perú.

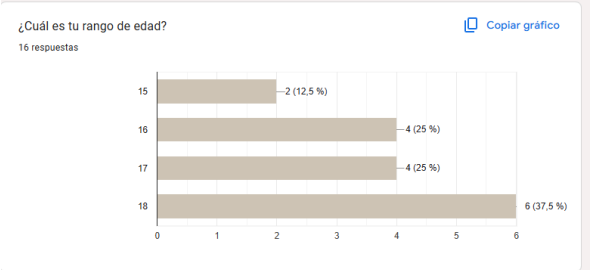
https://www.gob.pe/institucion/aurora/noticias/1021221-mimp-atiende-casos-de-acoso-sexual-en-espacios-publicos-a-traves-de-433-cem-en-todo-el-pais

Lima Cómo Vamos. (2024). 14° Reporte Urbano de Percepción Ciudadana 2024. Observatorio Ciudadano Lima Cómo Vamos / Universidad Peruana Cayetano Heredia. https://www.limacomovamos.org/noticias/nuevos-datos-de-nuestra-ultima-encuesta-de-percepcion-ciudadana/

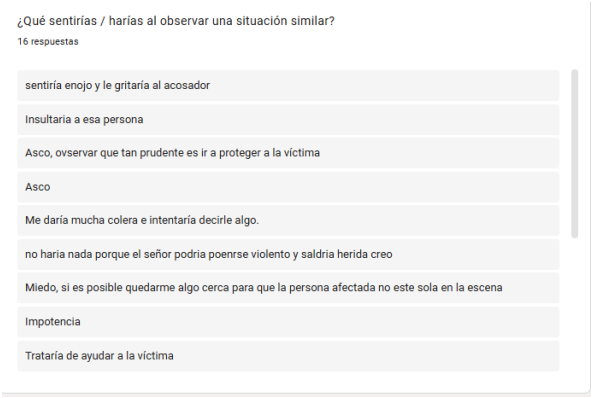
Estadísticas de Criminalidad, Seguridad Ciudadana y Violencia 2021. INEI https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/estadisticas_de_criminalidad_seguridad_ciudadana_abr-jun2021.pdf

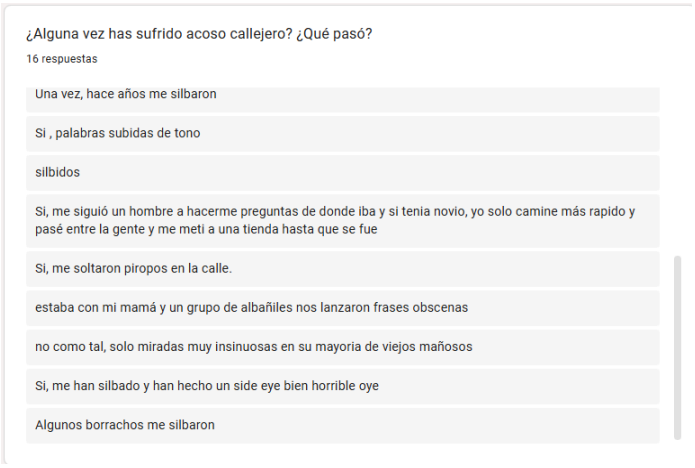
V. Anexos

Anexo 1: Instrumentos de investigación y prototipos del servicio Callpa (inicial)







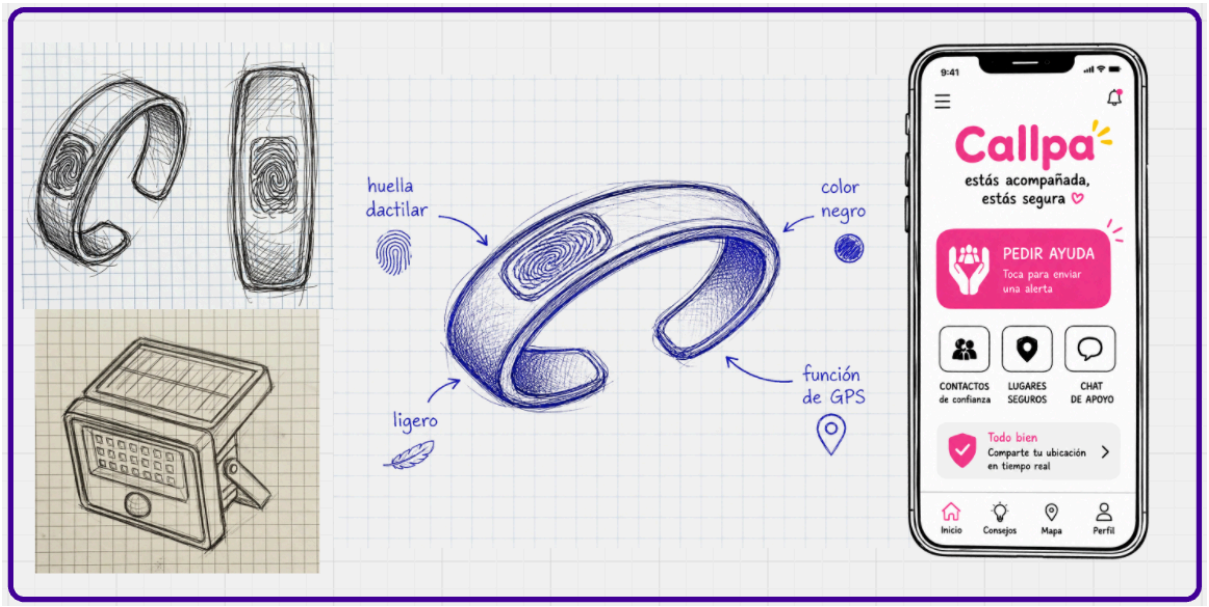


¿Qué tipo de servicio crees te haría sentir más segura? (Ejem: apps, más vigilancia, transporte seguro, etc.)

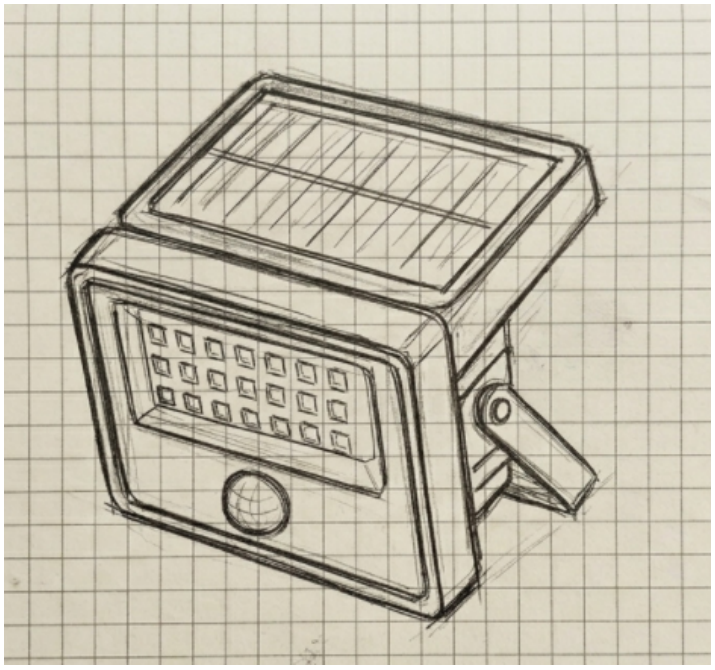
16 respuestas

- Módulos de seguridad para reportar los casos
- Mayor vigilancia en la zona
- No lo tengo claro.
- Policias
- Que hayan mas casetas de vigilancia.
- pondría mas policias a vigilar las calles
- Autoridades mejor capacitadas y que les importe la vida humana y defenderla
- Serenazgos cuidando las calles
- Apps , más vigilancia

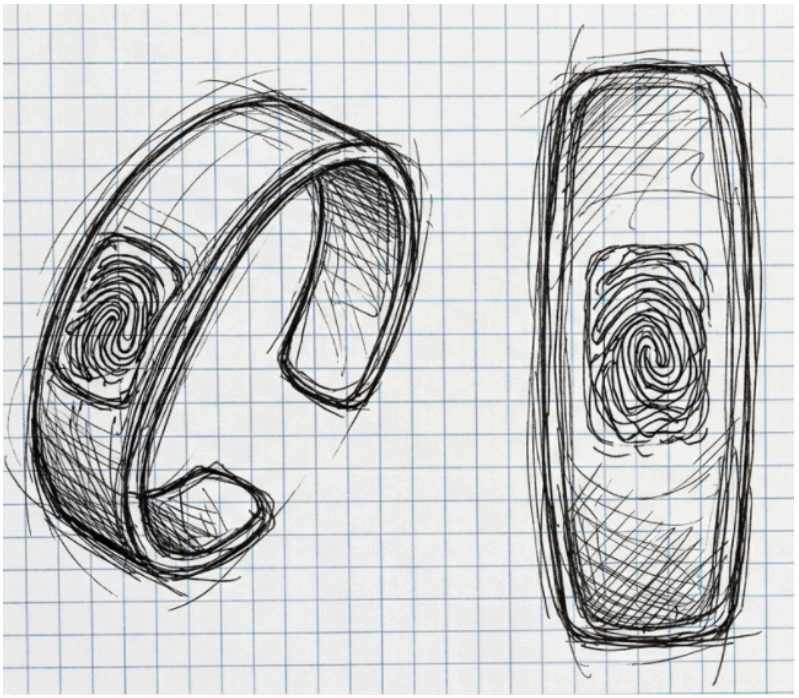
Anexo 2: Bocetos y definición de ideas



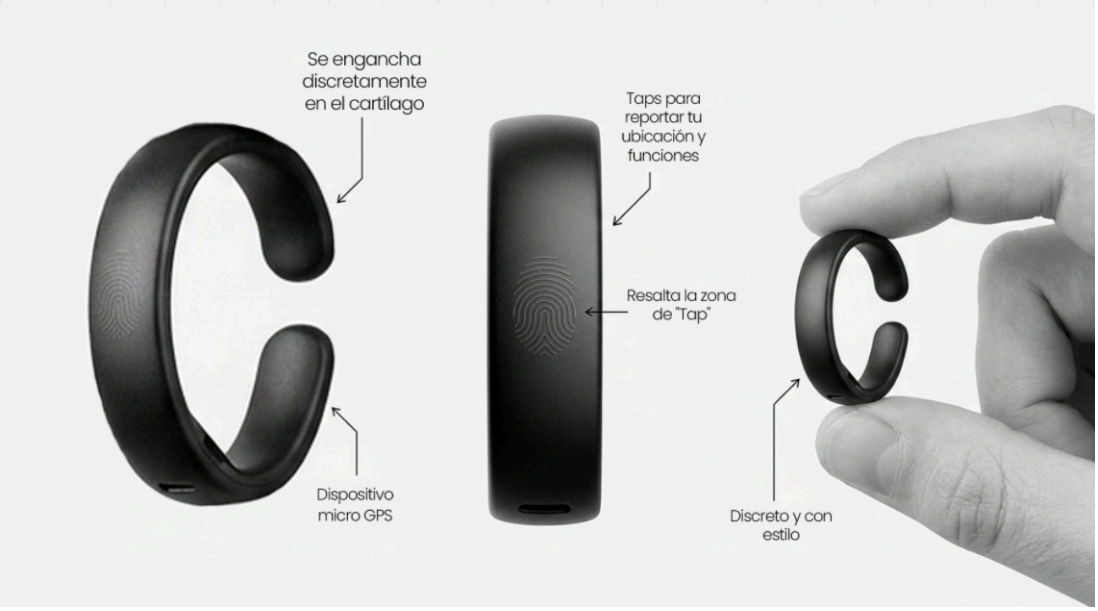
Boceto reflector solar



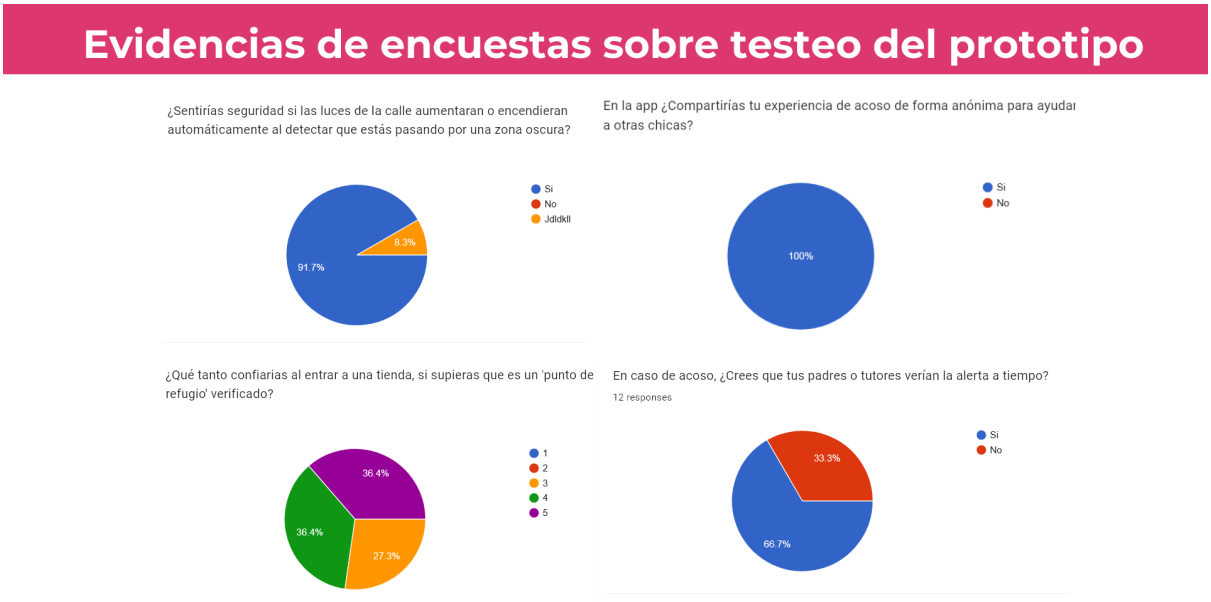
Boceto Arete Inteligente



Modelo Arete Inteligente

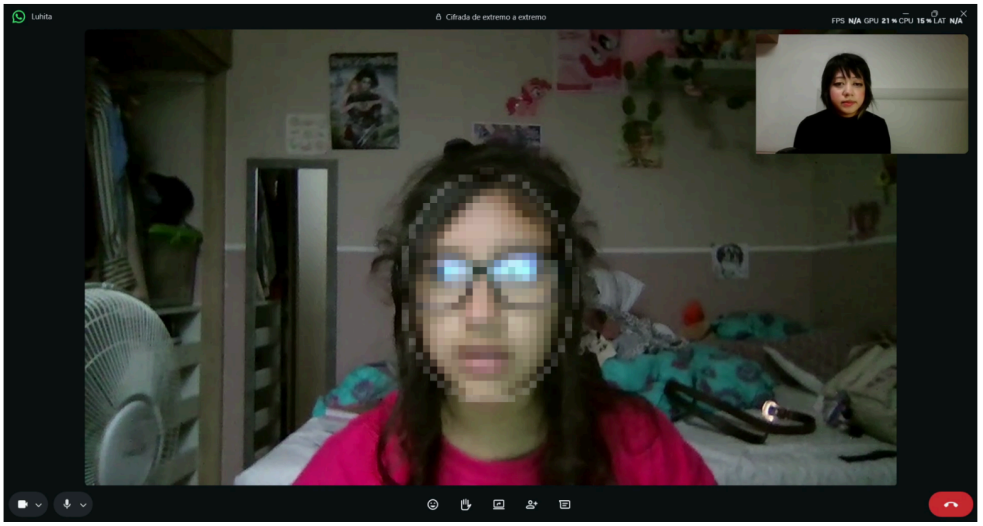


Anexo 3 : *Evidencias de entrevista y encuestas*



Anexo 3 : *Entrevista a menor de edad del distrito de La Victoria vía WhatsApp*

Evidencia de entrevista virtual vía WhatssApp



Se realizó una entrevista virtual por WhatsApp con una adolescente del perfil objetivo, explorando su experiencia en el espacio público y sus hábitos de seguridad. Los hallazgos confirmaron que el dispositivo debía ser discreto y automático, premisas que orientaron el diseño del ecosistema Callpa.