



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño

VAMOS!

MOVILIDAD URBANA INCLUSIVA: Discapacidad visual

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñador

Dominique Damjanic Silva

Profesor guía: Andrés Villela

Julio de 2022. Santiago, Chile

Agradecimientos

Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo y la colaboración de muchísimas personas. Si bien por un tema de espacio no podré mencionarlas a todas, si me tomaré la libertad de nombrar a quienes fueron más relevantes.

En primer lugar, quiero mencionar a Andrés, mi profesor guía, quien siempre estuvo ahí para orientarme y motivarme con el proyecto, incluso cuando creía que la incertidumbre me consumiría.

También a mis amigas y ayudantes ejecutoras: Daniela, María José y Alejandra, quienes me ayudaron no sólo con la diagramación y visualizaciones del proyecto, sino que también para calmar la ansiedad y la presión que a ratos me provocaba la etapa de titulación.

Además, fue clave el aporte de mi equipo de co-creación, conformado por potenciales usuarios, para llegar a una propuesta adecuada a la problemática: C.A, C.D, D.C, D.O, F.V, F.F, F.V, W.C, P.C, M.L, J.P y G.R.

Finalmente, pero no por ello menos importante, quiero agradecerle a mi papá y a mi mamá, por acompañarme a lo largo de toda la carrera. Muy especialmente a mi mamá, quien si bien no ha participado tan activamente de mi proyecto de título (a diferencia del primer año de universidad, donde su apoyo fue clave), si ha estado presente en esta etapa y ha estado preocupada de que no se acabara el café (muy necesario para escribir esta memoria).

Prefacio

El presente documento se realizó aplicando pautas de accesibilidad, de manera de mejorar la lectura de personas con discapacidad visual y otras discapacidades que afectan la lectura, como la dislexia. Para ello, se optó por el uso de la tipografía Tiresias Infofont en los cuerpos de texto, las que están “pensadas para que sean legibles teniendo en cuenta las dificultades de visión” (ILD, 2022). Esta tipografía fue diseñada por el Rollal National Institute for the Blind y, debido a sus características, facilita la lectura de personas con dislexia. Además, se utilizó el tamaño de letra 12 en los cuerpos de texto y superior en títulos y subtítulos, en base a las recomendaciones de Calderón (2020) para accesibilidad en documentos digitales. También, para garantizar un adecuado contraste entre los colores de texto sobre fondo utilizados, se hizo uso del programa Colour Contrast Analyser, el cual ofrece una puntuación al contraste entre los colores seleccionados, el que debe ser superior a 4.5:1, según el criterio 1.4.3 de la pauta de accesibilidad 2.0 establecido por la World Wide Web Consortium (2008).

Por otra parte, se utilizaron las recomendaciones correspondientes a la adecuada lectura de programas lectores de pantalla, los cuales son Softwares que leen en voz alta el contenido de dispositivos electrónicos, como computadores o celulares, para personas con discapacidad visual. Para conseguir esto, como indican Aguilera y Correa (2021), es necesario que los elementos del documento no sólo se vean con el rol al que corresponden, sino que también estén programados de esta manera; es decir, un título no sólo debe verse con las características que lo identifican como tal (tamaño de letra, centrado, etc), sino que también debe haber sido configurado como título, de manera que el lector de pantalla pueda reconocer su nivel de importancia y así

leerlo de forma correcta. En esta línea, no sólo se configuraron los títulos, subtítulos y párrafos de esta manera, sino también los encabezados de las tablas.

Adicionalmente, se hizo uso de la herramienta de texto alternativo, la cual permite describir las imágenes del documento, siendo una descripción perceptible para usuarios de lectores de pantalla, (aunque no para aquellas personas que si pueden ver las imágenes). “Cada archivo PDF constituye una representación completa del documento que hemos generado” (Calderón, 2020). Por ello, al aplicar correctamente estos elementos en el documento editable, al transformarlo a PDF, se mantiene la correcta lectura por parte de los programas lectores de pantalla, permitiendo que esta información llegue adecuadamente a estos usuarios.

Índice de contenidos

5-7 Glosario de términos

8 Introducción

9 Planteamiento del problema

10-11 Metodología

12 **DESCUBRIR**

13-24 Marco teórico

25-27 Estado del arte: antecedentes

28 **DEFINIR**

29 Directrices del proyecto

30 Contexto de implementación

31 Mapa de ecosistema

32 **COMPRENDER**

33-34 Encuesta

35-38 Análisis auto-etnográfico

39-42 Entrevistas a personas con discapacidad visual

43 Hallazgos de interacción

44-47 Perfiles de usuario PDV

48-52 Perfiles de usuarios voluntarios

53 **IDEAR**

54-64 Sesión participativa 1

65-72 Sesión participativa 2

73-75 Sesión participativa 3

76-78 Referentes

79 **DETERMINAR**

80-81 Propuesta de diseño

82-84 Blueprint de la propuesta

85-86 Propuesta gráfica

87 **VALIDAR**

88-91 Sesión participativa de validación

92 **PROYECCIONES**

93 Plan de pilotaje

94 Social Lean Canvas

95-96 Potencialidades de la propuesta

97-98 Conclusiones

99-100 Anexo 1

101-107 Anexo 2

108-112 Referencias bibliográficas

Glosario de términos

Accesibilidad universal: “La condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible”, SENADIS, 2017).

Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF): “Es una clasificación cuyo objetivo es aportar un lenguaje común, fiable, estandarizado y aplicable transculturalmente, que permita describir el funcionamiento humano y la discapacidad, utilizando una visión universal de la discapacidad. Forma parte de la familia de clasificaciones de la Organización Mundial de la Salud que proporcionan un marco conceptual uniforme de clasificación” (Alburquerque., Chaná, 2006).

Colaboración: “Es un proceso mediante el cual varias personas se asocian para la realización de un trabajo o actividad, repartiéndose tareas y roles, presentándose mutuamente ayuda, coordinando esfuerzos, con el fin de alcanzar el objetivo previsto” (Significados, S.F.).

Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD): Es un instrumento internacional de derechos humanos de la ONU creado el 2006.

Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM): Fue creado el 2013 y “Es el organismo encargado de articular, coordinar y supervisar las acciones, programas y medidas tendientes a gestionar el transporte público mayor de la ciudad de Santiago, derivadas de las acciones propias,

así como de diversos sectores y entes públicos y privados” (DTPM, S.F.).

Discapacidad: “un fenómeno compuesto tanto por factores personales (deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación) como por factores contextuales (barreras y obstáculos) que ejercen un efecto sobre la deficiencia o insuficiencia (impairment) del individuo”, (OMS, 2001).

Diseño inclusivo: “Es el diseño de productos o servicios que son accesibles y usables por la mayor cantidad de usuarios razonablemente posibles... sin la necesidad de adaptación ni diseño especializado” (british standards institute, 2005).

Inclusión social: Se entiende como el proceso mediante el cual todas las personas pueden participar activamente de su entorno, independientemente de su condición física, sensorial, intelectual, psíquica u otra. Esto debe ser apoyado y fomentado a través de prácticas, normativas, políticas públicas y múltiples medidas que mejoren la experiencia de las personas que, históricamente, han sido vulneradas por la sociedad.

Glosario de términos

Ministerio de Desarrollo Social (MDS): Actualmente este organismo se llama “Ministerio de Desarrollo Social y Familia”, aunque en el presente documento se utiliza el nombre anterior, debido a que las referencias relativas al mismo son previas a dicho cambio. Su misión es “Contribuir en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, especialmente aquellas destinadas a erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social” (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022).

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT): Es la entidad gubernamental que regula, controla y supervisa los tres modos que componen el Sistema de Transporte Público de Santiago.

Movilidad: “Se refiere al “Desplazamiento de personas o cosas”” (Saes, 2020).

Objetivos de Desarrollo Sostenible (OSD): Son 17 objetivos globales, desglosados en 169 metas, los que están planteados en la Agenda 2030, siendo desarrollados por las Naciones Unidas y aprobados por dicha organización el 2018. Abordan los 3 pilares de la sostenibilidad, siendo el ámbito social, económico y medio ambiental.

Organización de las Naciones Unidas (ONU): “Es una organización internacional fundada en 1945 tras la Segunda Guerra Mundial por 51 países que se comprometieron a mantener la paz y la seguridad internacional, fomentar entre las naciones relaciones de amistad y promover el progreso social, la mejora del nivel de vida y los Derechos Hu-

manos. Hoy cuenta con 193 países miembros. Los objetivos centrales de la Organización son principalmente mantener la paz y la seguridad internacional, centralizar y armonizar los esfuerzos de las naciones para alcanzar sus intereses comunes y fomentar las relaciones pacíficas entre los Estados” (Cancillería de Colombia, S.F.).

Persona con discapacidad: “Son aquellas personas que, en relación a sus condiciones de salud física, psíquica, intelectual, sensorial u otras, al interactuar con diversas barreras contextuales, actitudinales y ambientales, presentan restricciones en su participación plena y activa en la sociedad” (SENADIS, S.F.a).

Glosario de términos

Persona con discapacidad visual (PDV): “La discapacidad visual es la consideración a partir de la disminución total o parcial de la vista. Se mide a través de diversos parámetros, como la capacidad lectora de cerca y de lejos, el campo visual o la agudeza visual. En este sentido, cuando se habla en general de ceguera o deficiencia visual, se está haciendo referencia a condiciones caracterizadas por una limitación total o muy seria de la función visual en uno o varios de esos parámetros medidos. Es decir, se trata de personas que, o bien no ven absolutamente nada, o bien, en el mejor de los casos, incluso llevando gafas o utilizando otras ayudas ópticas, ven mucho menos de lo normal y realizando un gran esfuerzo de enfoque. Esta pérdida grave de funcionalidad de la visión se va a manifestar, por un lado, en limitaciones muy severas de la persona para llevar a cabo de forma autónoma sus desplazamientos, las actividades de vida diaria, o el acceso a la información. Por otro, en restricciones para el acceso y la participación de la persona en sus diferentes entornos vitales: educación, trabajo, ocio, etc., y que adoptan la forma, no sólo de barreras físicas y arquitectónicas, sino también sociales y actitudinales” (Organización Nacional de Ciegos de España, S.F.).

Persona con movilidad reducida (PMR): “Es aquella cuya movilidad esté limitada a efectos de la utilización de un medio de transporte debido a cualquier discapacidad física (sensorial o de locomoción, permanente o temporal) o mental, a su edad o a cualquier otra causa que necesite una atención especial y la adaptación a sus necesidades de los servicios que se ponen a disposición de todos los pasajeros” (Seguridad Aérea, 2020).

Persona en situación de discapacidad (PSD): En base a la definición de “persona con discapacidad” previamente

expuesta y a lo planteado por la CIF (OMS, 2001), la persona en “situación” de discapacidad es aquella que, al verse enfrentada a las barreras del entorno para sus condiciones particulares, se ve limitada en la interacción, no pudiendo cumplir su objetivo propuesto. Esta circunstancia puede darse tanto para personas con condiciones físicas/sensoriales/intelectuales/psíquicas permanentes, temporales o situacionales. Este concepto plantea que la discapacidad no es inherente a la persona, sino que se genera en la interacción en una situación determinada.

Retinitis pigmentaria: es un grupo de problemas oculares que afectan a la retina. Esta condición cambia cómo la retina responde a la luz y dificulta la visión (American Academy of Ophthalmology, S.F.).

Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS): Fue creado el 2010 y “es un servicio público funcionalmente descentralizado y desconcentrado territorialmente, que tiene por finalidad promover la igualdad de oportunidades, inclusión social, participación y accesibilidad de las personas con discapacidad” (SENADIS, S.F.b).

Transporte: “un sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro” (Saes, 2020).

Usabilidad: “Es el grado en el cual un producto o servicio puede ser usado por usuarios específicos para lograr objetivos de una forma eficiente, efectiva y satisfactoria en un contexto específico de uso” (International Organization of Standardization, 2018).

Introducción

El presente proyecto aborda la movilidad urbana, desde la perspectiva de las personas en situación de discapacidad (PSD). Esta temática nace desde mi experiencia personal, como persona con baja visión severa. Al respecto, he detectado que el entorno limita muchas de las actividades que puedo hacer para interactuar con el medio de transporte. En esta línea, por ejemplo, ¿cómo puedo saber cuándo viene mi micro y en qué momento detenerla si es que no puedo ver el número? En esta situación, suelo pedirle a otras personas que estén en el paradero que me avisen, pero ¿qué pasa si es que no hay nadie más? Mi solución ha sido parar todas las micros que vienen, simplemente para preguntarle al conductor a qué número de micro corresponde. Si bien esta opción “funciona”, es bastante estresante porque, como bien saben las personas que usan transporte público, las micros no siempre paran... ¿y si es que justo la que pasó de largo o la que no alcancé a parar era mi micro y ni siquiera lo sé?

Este ejemplo corresponde a una de las muchas barreras al transporte a las que me enfrento constantemente. Si bien, por cómo soy, suelo moverme de forma relativamente independiente por la ciudad, si es un factor que tengo muy en cuenta antes de decidir ir a un lugar y que, de ser posible, prefiero evitar. Esto es algo que también he podido corroborar al conversar con otras personas con discapacidad, quienes en ocasiones simplemente descartan ciertos destinos por la complejidad que implica el llegar a ellos. La movilidad urbana es muy relevante, siendo un factor que incide directamente en la inclusión y participación de las personas con discapacidad en la sociedad.

Para el proyecto, se ha colaborado con PSD, quienes han aportado al mismo a través de entrevistas y sesiones participativas. Al respecto, se ha conversado con personas con movilidad reducida (PMR) originada por diversos factores, como la discapacidad física y la discapacidad visual, identificando que estas personas efectivamente se enfrentan a múltiples barreras que dificultan sus desplazamientos. Además se han tenido entrevistas y reuniones con entidades relacionadas directamente con el transporte y con la accesibilidad, como el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM), Bauaccesibilidad y Wheel The World.

El proceso de diseño y la propuesta que se expondrán en el presente documento, incorporan los requerimientos pertinentes del diseño inclusivo, no sólo en sus resultados, sino que también en su desarrollo. Al respecto, cabe mencionar que el diseño inclusivo es “el diseño de productos o servicios que son accesibles y usables por la mayor cantidad de usuarios razonablemente posibles, sin la necesidad de adaptación ni diseño especializado” (British Estándar Institute, 2005). A partir de ello, se puede decir que un diseño no es inclusivo en sí mismo, sino que al contar con las características de accesibilidad y usabilidad correspondientes, permite incluir a una mayor cantidad de usuarios, brindándole la posibilidad de interactuar con él a más personas.

Planteamiento del problema

En base a los resultados de la II Encuesta Nacional de Discapacidad (II ENDISC, 2015), en Chile, el 16,7% de la población presenta algún tipo de discapacidad, porcentaje que corresponde al 20% en la población adulta y que se incrementa con el aumento de la edad. Además, el 11,9% de la población tiene discapacidad visual (Ministerio de Desarrollo Social, 2016). Adicionalmente, en base a los resultados de la encuesta Cacen 2015, la población mayor en Chile (60 años y más) ha tenido un incremento sostenido desde el año 1990 con un 17,6% de la población. Con este envejecimiento en la población, hay una prevalencia en la discapacidad, con lo que se puede inferir que habrá un aumento de la población con discapacidad en los próximos años.

Por otro lado, según datos del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM), en Santiago se realizan en promedio 2,1 millones de viajes diarios validados en transporte público. Considerando que “la tasa de evasión global del servicio 502 es de un 24,2%”, (Centro de Desarrollo Urbano Sustentable UC., Laboratorio de Innovación Pública UC, 2018); y proyectando dicha tasa en el sistema de transporte de Santiago completo, se puede estimar que en este lugar se realizan más de 2,6 millones de viajes diarios.

Sin embargo, respecto a la movilidad urbana de personas en situación de discapacidad (PSD), la DTPM no tiene datos estadísticos relativos a su impacto en los medios de transporte. No obstante, ligado al Decreto Supremo 142 relativo a la accesibilidad en el transporte público de pasajeros, en este servicio se han implementado elementos de accesibilidad universal, además de haber realizado estudios con usuarios con discapacidad para la mejora del mismo.

Pese a ello, según los resultados de un estudio realizado por la corporación Ciudad Accesible el 2015 sobre la accesibilidad en el transporte público para personas con movilidad reducida (PMR), hay una insatisfacción por parte de los usuarios en relación al servicio. Al respecto, la organización expone que “hoy en día las PMR ven limitada su capacidad de desplazamiento por una serie de variables que afectan su libre movilidad, entre ellas se encuentra el Transporte Público, este factor incide directamente en la vida de estas personas ya que su inclusión social depende en gran parte del Sistema de Transporte Público” (Corporación Ciudad Accesible, 2015).

A pesar de que no se sabe estadísticamente si el volumen de personas con discapacidad usuarias del transporte público se corresponde con la proporción de personas con discapacidad en la población), debido a la inexistencia de estudios y métricas al respecto, si existe una mayor insatisfacción respecto a este servicio por parte de dichos usuarios, debido al esfuerzo extra que les significa poder hacer uso del mismo. A partir de lo anterior, se infiere que las medidas de accesibilidad implementadas actualmente, no garantizan una usabilidad efectiva del servicio por parte de las personas con discapacidad, generando así una barrera a su participación y, con ello, a su inclusión.

Metodología

Para el proyecto, se elaboró una metodología propia, desarrollada en base a la metodología Triple Diamante del Laboratorio de Innovación Pública UC y la metodología Diseño para Todos Elaborada por el Departamento de Estudios e Investigación Social de ILUNION Tecnología y Accesibilidad.

Respecto al Triple Diamante, esta metodología “busca aplicar las herramientas del diseño de servicios a la solución de problemas públicos” (LIP, SF). Por esto último es que se consideró relevante para el proyecto, ya que éste se aborda desde el diseño de servicios, sumado a que la movilidad urbana es una temática de carácter público. Ella, a su vez, está basada en el “Doble Diamante” del Design Council, utilizando una lógica de divergencias y convergencias para el desarrollo de los proyectos, “lo que permite explorar una gran cantidad de ideas y puntos de vista diferentes y la posterior convergencia del mismo, en la medida que se seleccionan los hallazgos y soluciones que mejor responden al reto por abordar” (LIP, SF). Se le incorpora un tercer diamante para adaptarse a las especificidades del diseño e implementación de las políticas públicas.

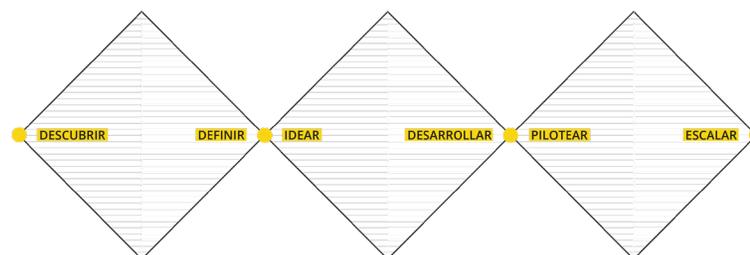
Esta metodología tiene 6 etapas, donde cada una representa la divergencia o convergencia de los 3 diamantes. Estas etapas son: Descubrir, Definir, Desarrollar, Entregar, Pilo-tear y Ajustar.

En cuanto a la metodología Diseño para Todos,

Se trata de concebir o proyectar entornos, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, independientemente de

la edad, el género, las capacidades o el bagaje cultural, y con tanta independencia como sea posible. (Ilunion, SF)

Es pertinente para el proyecto debido a la inclusión social que éste busca, teniendo técnicas que mejoran la forma de conocer al usuario. Esta metodología tiene 3 etapas, cada una de las cuales cuenta con varios pasos: Búsqueda y Exploración, Creación y Validación.



Metodología Triple Diamante (LIP, SF).



Metodología Diseño para Todos (Plena Inclusión, SF).

Metodología

La metodología elaborada para el proyecto cuenta con 6 etapas y 5 momentos clave.

Etapas: Descubrir (1), Definir (2), Comprender (3), Idear (4), Determinar (5) y Validar (6).

Momentos clave: Tema (A), Hallazgos (B), Perfiles (C), Solución Beta (D) y Propuesta E).

Etapas

Descubrir: Revisión de literatura. Búsqueda del estado del arte, investigación de escritorio.

Definir: Análisis cuantitativo y cualitativo de la información recopilada.

Comprender: Enfocada en los usuarios. Entrevistas, encuestas, análisis etnográfico.

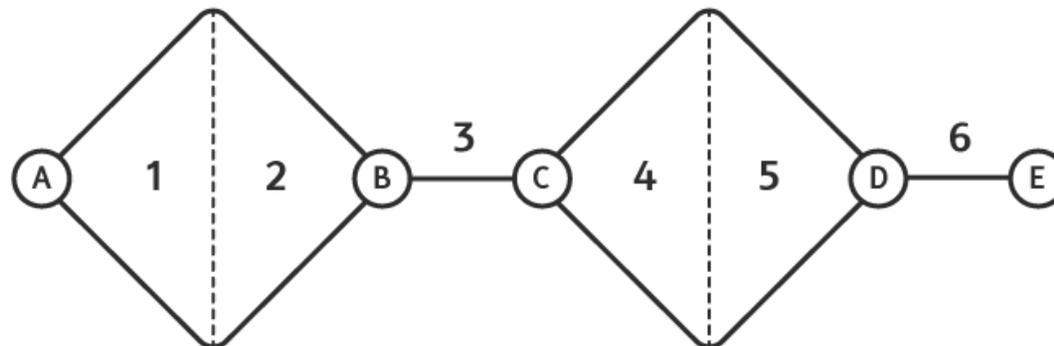
Idear: Sesiones participativas.

Determinar: Análisis de las sesiones participativas, para determinar la propuesta y sus características. Blueprint y prototipos.

Validar: Sesiones participativas, respuesta por parte de los actores, iteración de Blueprints y prototipos.

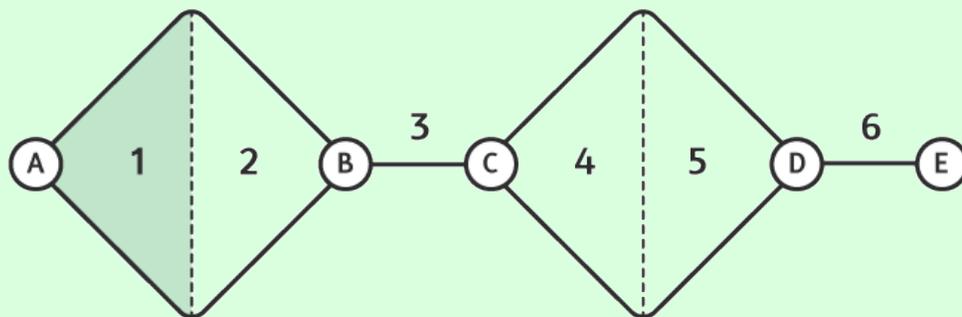
El tema desde el que se comienza a Descubrir, es la “movilidad urbana inclusiva”, enfocándose en personas con discapacidad visual. El presente documento está estructurado en función del proceso de diseño, basado a su vez en la metodología propuesta. En consecuencia, la información expuesta a continuación sigue esta lógica creativa.

No obstante, cabe señalar que en la práctica, la temporalidad del proceso no es tan lineal, por lo que por ejemplo, durante el proceso de Idear, podría ser pertinente volver a descubrir información teórica. En consecuencia, algunos de los hallazgos de las sesiones participativas de la etapa de Idear, contribuyeron a su vez en la creación de los perfiles de la fase de Comprender.



1. Descubrir

La investigación del proyecto comienza desde la temática de “movilidad urbana inclusiva”, siendo un tema amplio y no un problema determinado, por lo que la etapa Descubrir comienza con mayor amplitud que la etapa a la que hace referencia en la metodología del Doble Diamante. A continuación se expondrá la síntesis de la información recopilada, expuesta a modo de marco teórico, estado del arte y entrevistas a expertos.



Marco Teórico

MODELOS DE LA DISCAPACIDAD

Para hablar sobre discapacidad, es pertinente mencionar algunos de los principales “modelos de la discapacidad”, desde los que se explican las diversas percepciones y posturas que se han tenido en torno a la misma, los cuales repercuten en la construcción social que se tiene de ella en la actualidad.

En primer lugar, cabe mencionar el “Modelo Tradicional”, el cual fue predominante en la cultura occidental hasta principios del siglo XX. Según este modelo,

La explicación de la condición de discapacidad se relaciona con elementos míticos. Las respuestas sociales se dirigen a ocultar (o suprimir) algo que se percibe como una desviación indeseada. Las personas con discapacidad se encuentran aisladas y en una posición de marginación, inferioridad y rechazo. (Huere, 2012)

Sin embargo, tras la Primera Guerra Mundial (1914 – 1918), las personas con discapacidad fueron reconocidas como un colectivo social, debido a que hubo un aumento en la población con discapacidad. “Muchas de estas personas habían participado de la guerra y su discapacidad era causa de secuelas físicas y psíquicas adquiridas durante los combates” (Meuser, 1960, citado en Araya 2018). A partir de este cambio, surge el “Modelo de Rehabilitación”, entendiendo la discapacidad desde las deficiencias y limitaciones por causas biológicas de la persona. Aquí el individuo presenta un rol pasivo ante la sociedad, aunque ya no es negado por ella.

Entonces, durante la década de los 60, se crea el Movimiento de Vida Independiente. “La filosofía de este movimiento es de enunciación simple: independencia funcional y protagonismo de las personas con discapacidad en los asuntos que les conciernen: “nada para nosotros sin nosotros”, es su lema” (Huere, 2012). Con este movimiento, comienza el “Modelo Social de la discapacidad”,

Este modelo se caracteriza por trascender de la medicalización del sujeto, enfatizando en la modificación de las políticas y normativas existentes, para asegurar la eliminación de barreras físicas e institucionales que impiden la plena e igualitaria participación de personas con discapacidad en la vida comunitaria. (SENADIS, 2015)

Es decir, centra la causa de la discapacidad en el entorno y no en el sujeto, siendo ese el que debe ser modificado para conseguir la participación de las personas con discapacidad. A partir del mismo, nace el concepto de “integración”, el cual surge desde el área de la educación. Ésta busca permitirle la participación a las personas con discapacidad en ámbitos como el educativo y el laboral. No obstante, esta forma de integración es “diferencial” marcando un contraste entre las personas con y sin discapacidad, haciendo que prevalezca una posible marginación o compasión hacia la persona con discapacidad por parte de “los otros” (personas sin discapacidad).

Marco Teórico

Es así como, debido a la necesidad de un modelo con una mirada más sistémica y también por los insatisfactorios resultados de la “integración”, es que aparece el “Modelo Bio-Psico-Social”. “Bajo este panorama, la relación es bidireccional, ya que no solo la discapacidad como sistema se relaciona con factores ambientales, sino que estos a su vez inciden en la discapacidad” (Gil, Vanegas, 2007). De este modelo surgen varios quiebres conceptuales interesantes. Entre ellos, aparece una independencia entre “discapacidad” y “enfermedad”. Al respecto, por ejemplo, una persona sana que lleva un bebé en un coche, presenta una discapacidad ante la situación de tener que subir una escalera.

Por otra parte, una persona ciega no tendría ninguna discapacidad para una actividad como lo sería cantar. Es así como se empieza a hablar de “persona en situación de discapacidad” (PESD), entendiendo que la discapacidad se genera en la interacción de la persona con su entorno. En la misma línea, la discapacidad adquiere distintas temporalidades, pudiendo ser permanente, temporal o situacional, lo que varía en función de las características del entorno y de la persona y cómo ellos se relacionan en el sistema.

Con la predominancia del Modelo Bio-Psico-Social, toma fuerza, por parte de la UNESCO, el concepto de “inclusión”, para generar un cambio en relación a los insatisfactorios resultados de la “integración” en la educación. Ésta valora la diversidad entre las personas, reconociéndola como un factor que potencia la mejora y la innovación en la sociedad.

La inclusión no es una estrategia destinada a ayudar a las personas a encajar en los sistemas y las estructuras exis-

tentes en nuestras sociedades: la inclusión se propone transformar estas estructuras y estos sistemas para hacerlos mejores para todos. La inclusión significa crear un mundo mejor para todos (Inclusión Internacional, SF; citado en Fernández, García, 2014).

Además, toma importancia la participación efectiva de las personas, independientemente de su condición. Es así como surge la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), aprobada por la OMS en 2001. La CIF define la discapacidad como “un fenómeno compuesto tanto por factores personales (deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación) como por factores contextuales (barreras y obstáculos) que ejercen un efecto sobre la deficiencia o insuficiencia (impairment) del individuo”, (OMS, 2001). Es decir, considera tanto las particularidades de la persona, como las características del entorno, centrando el foco en la interacción de ambos.

A diferencia del modelo social, si reconoce las cualidades de la persona, entendiendo que son factores relevantes a considerar para poder generar un sistema que los incluya efectivamente, teniendo en cuenta sus necesidades, requerimientos y capacidades; de manera que estas personas también puedan aportar a la sociedad y el ambiente en que están insertos.

Marco Teórico

MATRICES CULTURALES DE LA DISCAPACIDAD EN CHILE

En cuanto a la visión cultural de la discapacidad en Chile, se tendrá como referencia un estudio realizado el 2000 por Andrea Avaria para el Fondo Nacional de Discapacidad, (FONADIS), (cabe mencionar que dicha institución ya no existe, habiendo sido reemplazada por el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) el 2010). En él, se tienen en cuenta tanto datos cuantitativos de discapacidad, como una investigación cualitativa del tema, en la que participaron personas con discapacidad en entrevistas. Si bien hay una lamentable escasez de estudios que aborden esta temática, sin haber sido investigada en los últimos años, el estudio señalado permite comprender una visión socio-cultural que sigue siendo influyente en la mirada actual que se tiene de este tema.

Según los resultados del estudio, en Chile existe la matriz cultural de la sobre protección y la matriz cultural del esfuerzo. Respecto a la primera, "su conformación se constituye como consecuencia de una construcción históricamente modelada, esto se explica porque la sociedad se ha relacionado con el mundo de la discapacidad negando su existencia", (Avaria, 2001). Desde esta negación, las personas que participan de la red de apoyo del individuo con discapacidad, con el objetivo de "guardarlo de las maldades del mundo" y el sufrimiento que le puede generar, lo cuidan en exceso, impidiendo su plena inclusión y participación, llegando a anularlo. "El proteger se traduce en el tener", (Avaria, 2001).

En cuanto a la matriz cultural del esfuerzo, está confor-

mada por personas que se auto-definen como luchadores, enfrentándose a las adversidades del entorno. Estas personas, "se imponen una serie de principios y reglas vitales que intentan establecer las condiciones básicas que propicien un desarrollo personal y una inserción social que favorezca su realización como seres humanos", (Avaria, 2001). De esta manera, las personas con discapacidad deben estar en una constante batalla contra un ambiente que puede ser hostil para sus necesidades, teniendo que esforzarse mucho más que una persona "normal" para realizar una misma actividad. Así es como

La negación que es parte de esta misma lógica de no distinción, de exclusión del sistema se traduce en una adaptación forzada al mundo de la no discapacidad, las personas con discapacidad deben ajustar sus necesidades, sus requerimientos a las necesidades del otro, a lo que el otro está dispuesto a conceder. Esto implicará una negación de sus propias necesidades, una auto - negación. Estos elementos son los que estructuran también, los límites entre la inclusión y exclusión desde la no discapacidad. (Avaria, 2001)

Considerando que la inclusión reconoce y valora la diversidad de las personas en los distintos componentes del entorno, se podría afirmar que en ninguna de las matrices culturales de la discapacidad en Chile tiene cabida el concepto de inclusión. Esto se explica porque la matriz de la sobreprotección oculta a la persona con discapacidad; en tanto que la matriz del esfuerzo rechaza las necesidades y requerimientos que la discapacidad implica.

Marco Teórico

Sin embargo, en los últimos años se ha demostrado que cada vez se va teniendo más en cuenta a las personas con discapacidad, reconociéndolas como sujetos de derechos y deberes. A través de prácticas y políticas que promueven la inclusión y participación de estas personas en la Sociedad, (tema que será profundizado más adelante), es que se puede inferir que en Chile ha habido una evolución de la visión que se tiene de la discapacidad desde el 2000 hasta la actualidad. No obstante, además de haber poca información y estudios actualizados al respecto, sigue habiendo una huella de dichas matrices culturales en la sociedad actual, donde las personas con discapacidad en ocasiones son vistas como objetos merecedores de lástima (sobre protección) o de admiración (esfuerzo), en lugar de como un sujeto tan persona como cualquiera.

DATA SOBRE DISCAPACIDAD

En base a los resultados de la II Encuesta Nacional de Discapacidad (II ENDISC, 2015), en Chile, el 20% de la población mayor de 18 años presenta algún tipo de discapacidad. Además, en base a los resultados de la encuesta Cacen 2015, la población mayor en Chile (60 años y más) ha tenido un incremento sostenido desde el año 1990 con un 17,6% de la población. Con este envejecimiento en la población, hay una prevalencia en la discapacidad, según lo cual se puede inferir que habrá un aumento de la población con discapacidad en los próximos años.

En cuanto a las cifras sobre discapacidad en la escala global, en el Informe Mundial de la Discapacidad (Banco Mun-

dial., OMS, 2011), se señala que, según la Encuesta Mundial de Salud, cerca de 785 millones de personas (15,6%) de 15 años y más viven con una discapacidad, mientras que el proyecto sobre la Carga Mundial de Morbilidad estima una cifra próxima a los 975 millones (19,4%). La Encuesta Mundial de Salud señala que, del total estimado de personas con discapacidad, 110 millones (2,2%) tienen dificultades significativas de funcionamiento, mientras que la Carga Mundial de Morbilidad cifra en 190 millones (3,8%) las personas con una "discapacidad grave", "el equivalente a la discapacidad asociada a afecciones tales como la tetraplejía, depresión grave o ceguera" (Banco Mundial, OMS, 2011).

Como se puede comprobar en las cifras anteriores, no existe uniformidad ni claridad en cuanto a los datos relativos a las personas con discapacidad. Al respecto,

La falta de datos rigurosos y comparables sobre la discapacidad y la falta de pruebas objetivas sobre los programas que funcionan pueden dificultar la comprensión e impedir que se adopten medidas. Conocer el número de personas con discapacidad y sus circunstancias puede mejorar los esfuerzos para eliminar obstáculos discapacitantes y proporcionar servicios que permitan la participación de las personas con discapacidad. (Banco Mundial., OMS, 2011)

Marco Teórico

También es relevante señalar que la discapacidad puede ser permanente, temporal o situacional. Ello se debe al factor antes mencionado de que la discapacidad se genera en la interacción sujeto-entorno, cuando existe una limitación para poder llevar a cabo la actividad. Al respecto,

Se puede afirmar que la ausencia de capacidad para realizar actividades no siempre es total, ya que existen varias clases de discapacidad, pero el término 'limitante' significa ausencia de alguna funcionalidad, es decir, que antes se podía realizar o que otros realizan, pero la función limitada, no siempre es ausencia total, puesto que ella puede ser parcial, de tal forma que cuando hablamos de límite en la actividad ella no siempre es absoluta y, aunque puede serlo, la situación de discapacidad hace referencia precisamente a una situación, es decir, a una circunstancia temporal, momentánea en donde el sujeto en mención se ve preso de su mismo cuerpo para realizar una actividad. (Gil; Vanegas, 2007)

De esta manera, por ejemplo, una persona con una lesión que le significa el uso de bastones por unos meses, presenta una discapacidad en su movilidad de forma temporal. En la misma línea, una persona que lleva a un recién nacido en un coche, al verse ante la dificultad de tener que subir unas escaleras, sin otra opción alternativa como un ascensor, representa un caso de discapacidad situacional en su movilidad. Es así como las cifras antes mencionadas sobre discapacidad, se ven aún más alteradas, ya que ellas tienen en cuenta únicamente a las personas con discapacidades permanentes, excluyendo al resto de personas que también

se enfrentan a las complejidades que les presenta el entorno.

MARCO NORMATIVO

El 2008, Chile ratifica a la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), la cual es un instrumento internacional de derechos humanos de la ONU creado el 2006. Con ello, el país se compromete a cumplir con una serie de normas y prácticas que fomentan la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad.

En el ámbito global, también es relevante exponer los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para la agenda 2030, definidos por las Naciones Unidas (ONU, 2018), donde el ODS 10 "Reducción de las Desigualdades" presenta la Meta 10.2 "potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición" y la meta 10.3. "garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, en especial mediante la eliminación de las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y la promoción de leyes, políticas y prácticas a ese respecto".

Marco Teórico

También es pertinente mencionar el ODS 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, con la Meta 11.2 que busca

Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad. (ONU, 2018)

En el ámbito nacional, el año 2010, es promulgada la ley 20.422 “sobre normas de igualdad social de personas con discapacidad”, cuyo objetivo es

Asegurar el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, con el fin de obtener su plena inclusión social, asegurando el disfrute de sus derechos y la eliminación de cualquier forma de discriminación fundada en su discapacidad. (SENADIS, 2015)

A raíz de la misma, el 2016 el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) promulgó el Decreto Supremo 50, el que modifica la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), actualizando sus normas a las disposiciones de la Ley 20.422. Dicho decreto establece las exigencias que deben cumplir los diversos espacios para contar con una “ruta accesible”, centrándose en las personas con movilidad reducida (PMR), quienes “tienen permanente o temporalmente limitada la capacidad de moverse sin ayuda externa”, (Corporación Ciudad Accesible, 2015); lo que en el DS 50 se manifiesta en adecuaciones para personas

con discapacidad física y personas con discapacidad visual (PDV).

En la misma línea, el Ministerio de Planificación promulgó el 2011 el Decreto Supremo 142, relativo al transporte público de pasajeros. Éste establece las cualidades que debe tener el transporte público de pasajeros para ser accesible para las personas con discapacidad, el que define el “fácil acceso” como:

Característica con que debe contar todo medio de transporte para que se pueda ingresar, hacer uso y abandono de él, en condiciones de seguridad, igualdad y autonomía por las personas con discapacidad y movilidad reducida, atendiendo a las capacidades y naturaleza de cada medio de transporte y zona geográfica. (Ministerio de Planificación, 2011)

A partir de lo anterior, se puede observar que, junto al incremento de la población con discapacidad, existe un aumento de las normativas y prácticas, tanto a nivel mundial como nacional, que buscan la inclusión de las personas con discapacidad en las diversas esferas de la vida: social, económico, laboral, recreacional, transporte, entre otros. Además, dada la importante evolución que se ha tenido en las últimas décadas respecto a la percepción que se tiene de la discapacidad, introducidas por el modelo social y el modelo bio-psico-social, se han generado modificaciones en políticas y prácticas que favorecen la participación de personas con discapacidad en la sociedad.

Marco Teórico

MOVILIDAD URBANA

“Transporte es por definición un “sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro”, es decir, se refiere al “modo” utilizado para un traslado: vehículo, tren, metro, tranvía, autobús, avión, etc., su infraestructura y gestión. Movilidad en cambio, se refiere al “Desplazamiento de personas o cosas”, es por esto que el sistema de transporte tiene que estar conectado con la movilidad que tienen las personas en la ciudad” (Saes, 2020).

Por este motivo, en el presente proyecto se habla de “Movilidad Urbana”, entendiéndolo que esta se refiere al cumplimiento del objetivo que tienen las personas en cuanto a lograr llegar de un lugar a otro, más allá de las características del vehículo. “Al hablar de movilidad y no de transporte, el problema se centra en la persona y el entorno que lo rodea, y no solo en el desplazamiento que estos realizan”, Saes, 2020). En este sentido, se podría afirmar que la movilidad urbana está más ligada a la usabilidad del entorno por parte de las personas, que a la mera accesibilidad. Además, la movilidad urbana es más global, abarcando también al transporte, cuyo funcionamiento eficaz es necesario para una movilidad correcta y efectiva.

En cuanto a la movilidad urbana, según Saes (2020), está condicionada por 4 factores: El crecimiento urbano acelerado (ligado a una desorganización y falta de planificación de las ciudades), la desarticulación entre forma urbana y sistema de movilidad (asociado a la concentración del uso de suelos según su función: laboral/residencial), la concentración de actividades en las áreas centrales de la ciudad (aglomeraciones en el sistema de transporte) y la segrega-

ción socioeconómica y espacial (contrastes entre sectores).

TRANSPORTE PÚBLICO EN SANTIAGO DE Chile

El Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) es la entidad gubernamental que regula, controla y supervisa los tres modos que componen el Sistema de Transporte Público de Santiago. Específicamente, la SUBTRANS, a través del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DPTM) busca que el sistema de transporte público se transforme en un sistema de calidad como resultado de una política pública coherente en términos sociales, urbanos, ambientales y sustentables económicamente. Para ello, el DPTM tiene como función principal: Articular, coordinar y supervisar las acciones, programas y medidas tendientes al transporte público de Santiago, tanto en términos de regulaciones, como de fiscalización.

Por otra parte, según señala Saes (2020), en América Latina, en el año 2018 el porcentaje de personas con un “acceso conveniente al transporte”, lo que se entiende como: “residir a una distancia de hasta 500 metros a pie de una parada de autobús o sistema de transporte de baja capacidad, o a 1000 metros de una terminal de ferrocarril o transbordador” (Naciones Unidas, 2019), era de un 50% del total de la población urbana, un 3% menos del promedio mundial, muy por debajo de Europa y América del Norte, las cuales se encuentran por sobre el 70%.

Marco Teórico

Esto supone un desafío para América Latina, para poder garantizar un sistema de transporte sostenible y que se encuentre al alcance de todos, lo que es necesario para poder brindarle a las personas una experiencia positiva en su movilidad urbana.

El sistema de transporte se inserta en un área de 2.353 km², que abarca las 32 comunas de la Provincia de Santiago más las comunas de San Bernardo y Puente Alto (lo que es considerado como el “Gran Santiago”), y opera en las zonas urbanas de estas comunas cubriendo un área cercana a los 680 km². Desde marzo del 2019, el sistema de transporte de la capital, es Red Metropolitana de Movilidad (RED), el cual integra el sistema de buses, Metro y MetroTren. Este sistema se paga a través de la “tarjeta Bip”, la cual se puede cargar con dinero en totems ubicados en diversos puntos estratégicos o por medio de internet. Actualmente, la flota total de buses de Santiago cuenta con 6.713 máquinas aproximadamente. Además, en cuanto al Metro de Santiago, “Corresponde al eje estructurante del Sistema de Transporte Público de Santiago. Su red abarca 140 kilómetros distribuidos en seis líneas, con 136 estaciones ubicadas en 23 comunas” (DTPM, 2020).

MOVILIDAD Y TRANSPORTE PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD

El Informe Mundial de Discapacidad (Banco Mundial; OMS, 2011), señala la importancia que tiene el entorno ante la discapacidad, dado que como se mencionó anteriormente, la discapacidad es “un fenómeno compuesto tanto por

factores personales (deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación) como por factores contextuales (barreras y obstáculos) que ejercen un efecto sobre la deficiencia o insuficiencia (impairment) del individuo” (OMS, 2001). Al respecto, algunos de los obstáculos mencionados en el Informe Mundial de la Discapacidad son: El bajo cumplimiento de las leyes y normativas sobre accesibilidad; la insatisfecha necesidad de comunicación; el mayor riesgo a la exposición a la violencia; la falta de accesibilidad en recintos públicos y privados, en los sistemas de información, en los sistemas de transporte, entre otros.

En cuanto a los sistemas de transporte, “la falta de acceso al transporte es un motivo habitual que desalienta a las personas con discapacidad a buscar trabajo o que les impide acceder a la atención de salud” (Banco Mundial, OMS, 2011). Al respecto, el transporte accesible se define como:

Aquel sistema o modalidad de transporte planeado, proyectado, construido, rehabilitado y operado conforme a los criterios de Accesibilidad Universal, de forma que pueda ser utilizado en condiciones de seguridad, comodidad y autonomía por cualquier persona, tenga o no reducción en sus posibilidades de movilidad o libre acceso. (Manual Para un Entorno Accesible, 2005; citado en Ciudad Accesible 2015)

Tanto en base a lo expuesto en los resultados del Informe Mundial de Discapacidad llevado a cabo por el Banco Mundial y la OMS el 2011, así como en el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, el transporte público es considerado como el “catalizador” para el crecimiento económico y la inclusión social.

Marco Teórico

No obstante, en Chile la accesibilidad en el transporte es discontinua, contando con segmentos accesibles y otros no accesibles, los cuales pueden interrumpir la ruta del usuario en situación de discapacidad. Sobre ello, el Banco Mundial y la OMS (2011), declaran:

En el transporte, la meta de accesibilidad continua a lo largo de toda la cadena de desplazamiento puede alcanzarse determinando prioridades iniciales a través de consultas con personas con discapacidad y proveedores de servicios; introduciendo pautas de accesibilidad en los proyectos ordinarios de mantenimiento y mejora, y desarrollando mejoras de diseño universal de bajo costo que produzcan beneficios demostrables para un amplio espectro de pasajeros. (Banco Mundial., OMS, 2011)

Al respecto, según cifras del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM), en Santiago se realizan en promedio 2,1 millones de viajes diarios validados en transporte público. Además, en base al estudio “Laboratorio 502”, donde se evaluó la evasión en el recorrido del bus 502 de Santiago, “la tasa de evasión global del servicio 502 es de un 24,2%” (Centro de Desarrollo Urbano Sustentable UC., Laboratorio de Innovación Pública UC, 2018). Con ello, se puede estimar que en Santiago se realizan más de 2,6 millones de viajes diarios.

Sin embargo, en cuanto al impacto de la discapacidad en la movilidad urbana de personas en situación de discapacidad (PSD), la DTPM no tiene datos relativos a la cantidad de personas con discapacidad usuarias de este servicio ni tienen un plan de levantamiento de data estadística al res-

pecto. No obstante, ligado al Decreto Supremo 142 relativo a la accesibilidad en el transporte público de pasajeros, en este servicio se han implementado elementos de accesibilidad universal, además de haber realizado estudios con usuarios con discapacidad para la mejora del mismo.

Pese a ello, según los resultados de un estudio realizado por la corporación Ciudad Accesible el 2015 sobre la accesibilidad en el transporte público para personas con movilidad reducida (PMR) (tanto en buses como en el metro), hay una insatisfacción por parte de los usuarios en relación al servicio. Cabe aclarar que

La persona con movilidad reducida (PMR) es aquella cuya movilidad esté limitada a efectos de la utilización de un medio de transporte debido a cualquier discapacidad física (sensorial o de locomoción, permanente o temporal) o mental, a su edad o a cualquier otra causa que necesite una atención especial y la adaptación a sus necesidades de los servicios que se ponen a disposición de todos los pasajeros. (Seguridad Aérea, 2020)

Marco Teórico

Respecto al estudio de Ciudad Accesible, la organización expone que

Hoy en día las PMR ven limitada su capacidad de desplazamiento por una serie de variables que afectan su libre movilidad, entre ellas se encuentra el Transporte Público, este factor incide directamente en la vida de estas personas ya que su inclusión social depende en gran parte del Sistema de Transporte Público(*). Esta problemática que afecta en gran medida a usuarios que poseen condiciones físicas y motoras normales, presenta una complicación mucho mayor para PMR. (Corporación Ciudad Accesible, 2015)

Cabe especificar que, para este estudio, las PMR fueron: un usuario de silla de ruedas, una mujer con un coche de bebé y una persona mayor.

A pesar de que no se sabe estadísticamente si el volumen de personas con discapacidad usuarias del transporte público se corresponde con la proporción de personas con discapacidad en la población), debido a la inexistencia de estudios y métricas al respecto, si existe una mayor insatisfacción respecto a este servicio por parte de dichos usuarios, debido al esfuerzo extra que les significa poder hacer uso del mismo. A partir de lo anterior, se infiere que las medidas de accesibilidad implementadas actualmente, no garantizan una usabilidad efectiva del servicio por parte de las personas con discapacidad, generando así una barrera a su participación y, con ello, a su inclusión.

DISEÑO INCLUSIVO

El diseño inclusivo “es el diseño de productos o servicios que son accesibles y usables por la mayor cantidad de usuarios razonablemente posibles... sin la necesidad de adaptación ni diseño especializado” (British Standards Institute, 2005). Éste se diferencia del Diseño para Todos y del Diseño Universal en términos conceptuales (además de su lugar de origen: Reino Unido, Japón y Estados Unidos, respectivamente); dado que, como se señala en la definición antes mencionada, busca incluir a la mayor cantidad de usuarios “razonablemente posibles”; mientras que las otras 2 corrientes buscan servir a todas las personas. En el presente proyecto, se hablará de Diseño Inclusivo, reconociendo la complejidad que existe para que un mismo producto sea accesible y usable para la gran diversidad de personas existentes, donde “el Diseño Inclusivo como concepto es más honesto, pues en realidad es casi imposible generar productos o servicios universales o para todos. Hay usuarios con necesidades muy específicas que pueden quedar fuera del rango de uso” (Rico, 2020). No obstante, a efectos de literatura, principios, procesos y metodologías, estas 3 corrientes suelen usarse prácticamente como sinónimos, donde lo que funciona con una, también aplica al resto. Debido a ello, a continuación se considerarán las 3 corrientes, para conseguir una visión más completa.

Cabe señalar que, según señala Vasilis (2017), el Diseño Especializado o Diseño Exclusivo ocurre cuando se diseña algo para una persona específica, en un entorno controlado y un contexto determinado. Es decir que, al contrario del Diseño Inclusivo, éste cumple con características súper particulares, siendo un aporte sólo para algunas pocas personas.

Marco Teórico

Esto no resulta algo negativo en cuanto a que hay personas que efectivamente tienen necesidades muy específicas, (como lo podría ser una silla de ruedas de tamaño reducido para el interior de un domicilio que no cumple con las medidas de accesibilidad para una silla de ruedas promedio). No obstante, es pertinente aclarar la diferencia entre este tipo de diseño y el diseño inclusivo.

Además, la accesibilidad universal se define como

La condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible. (SENADIS, 2017)

Como se puede interpretar en esta última definición, la accesibilidad universal se refiere a las características de un producto o servicio, donde éstas constituirán el medio para generar un resultado inclusivo, apto para una gran diversidad de personas. Adicionalmente, la usabilidad es el grado en el cual un producto o servicio puede ser usado por usuarios específicos para lograr objetivos de una forma eficiente, efectiva y satisfactoria en un contexto específico de uso (International Organization of Standardization, 2018). Si bien tanto la accesibilidad universal como la usabilidad están relacionadas con la experiencia de uso del usuario, se diferencian en que la accesibilidad universal hace referencia a aspectos técnicos del producto o servicio; mientras que la usabilidad se enfoca más bien en cómo el diseño del producto o servicio es un aporte para que el usuario pueda

lograr eficazmente sus objetivos.

Respecto al Diseño Inclusivo, éste nace durante los cambios históricos que llevaron al Modelo Social de la Discapacidad (antes explicado). De esta manera, al plantear que es el entorno el que discapacita a las personas, consecuentemente surge la idea de que se debe diseñar de forma que se las incluya. En este contexto, el arquitecto Ronald Mace define los “7 principios del Diseño Universal”, siendo las características con las que debe contar un producto para ser inclusivo. La National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design (S.F.), explica estos 7 principios de la siguiente manera:

- 1) Equitativo, “El diseño es útil y usable por personas con distintas capacidades”, (National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design, S.F.).
- 2) Flexible, “el diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades” (National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design, S.F.).
- 3) Simple e intuitivo, “el uso del diseño es fácil de entender, sin importar la experiencia, conocimientos, habilidades de lenguaje o nivel de concentración del usuario”, (National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design, S.F.).
- 4) Efectivo, “el Diseño Transmite la información necesaria de forma efectiva al usuario, sin importar las condiciones del ambiente o las capacidades sensoriales del usuario”, (National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design, S.F.).

Marco Teórico

5) Tolera el error, “el diseño minimiza riesgos y consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales”, (National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design, S.F.).

6) Bajo esfuerzo físico, “el diseño puede ser usado cómoda y eficientemente, minimizando la fatiga”, (National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design, S.F.).

7) Accionable, “proporciona un tamaño y espacio adecuado para el acercamiento, alcance, manipulación y uso, independientemente del tamaño corporal, postura o movilidad del usuario”, (National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design, S.F.).

Si bien aquellos principios fueron creados en el ámbito del diseño de productos físicos, también se pueden extrapolar al diseño de servicios y otros intangibles, donde el concepto esencial funciona bajo la misma lógica.

FENÓMENO DE COLABORACIÓN

Según Cabezas 2017, la colaboración es una práctica inherente al ser humano, la cual se va modificando en función de cualidades socioculturales desde la edad pre-escolar, “así, las normas cooperativas “proviene del reconocimiento mutuo de nuestra independencia y de las relaciones naturales que tenemos ante nuestras frustraciones y las de los otros”, (Tomasello, 2008; citado en Cabezas, 2017). De esta manera, considerando que “El solo hecho de poseer un cuerpo, como es natural a todo ser humano, ya es la posibi-

lidad de ser personas con limitación en la actividad en potencia”, (Gil, Vanegas, 2007), es que se tienden a generar prácticas de colaboración en áreas públicas entre personas con y sin discapacidad. Esto ocurre porque

Existe, pues, un horizonte normativo tras la cooperación que va más allá del parentesco, del nepotismo o del potencial instrumental inherente a este tipo de comportamientos, que está ligado al reconocimiento de la dignidad del otro, a la vulnerabilidad de uno mismo y a la estima hacia todo aquello de lo que se tienen buenas razones para valorar. (Cabezas 2017)

En esta línea, Cabezas (2017) expone la “Reciprocidad Cordial”, donde afirma que las 5 condiciones de posibilidad para la propuesta de colaboración efectiva son: Claridad en las razones que sub-yacen); realidad acorde al proyecto de la persona; motivación hacia una propuesta interesante y deseable; justicia respecto a una expectativa legítima de comportamiento; y el reconocimiento mutuo de la dignidad y la capacidad de hacer vínculos de las partes. Además, los rasgos básicos de la reciprocidad cordial es que ésta es: Bidireccional, compasiva, incondicional y libre (no impuesta).

Estado del arte: Antecedentes

Se investigaron diversos proyectos e iniciativas, a modo de antecedentes, para conocer los avances actuales relativos a la temática abordada. Para ello, se indagó tanto respecto a la accesibilidad e inclusión en el transporte, como sobre la colaboración en los contextos de movilidad y la colaboración para la inclusión. Los antecedentes expuestos a continuación, estarán presentados en función de dichas categorías.

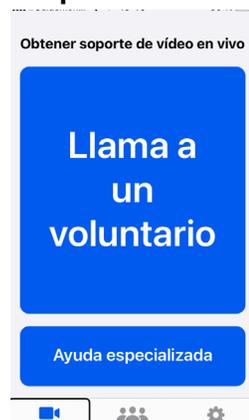
COLABORACIÓN PARA LA INCLUSIÓN

Be My Eyes: Es una aplicación que conecta a personas con discapacidad visual con personas voluntarias, a través de una videollamada. Entonces, el voluntario le describe a la PDV lo que necesite “ver”, pudiendo resolver de mejor manera actividades simples, como encontrar un objeto que se haya caído al suelo o conocer el contenido de una imagen.

La experiencia en la plataforma es simple, conectando de forma sincrónica a las personas, en función de sus preferencias idiomáticas y horarias. De esta forma, genera una red de colaboración en las que ambas partes resultan bene-



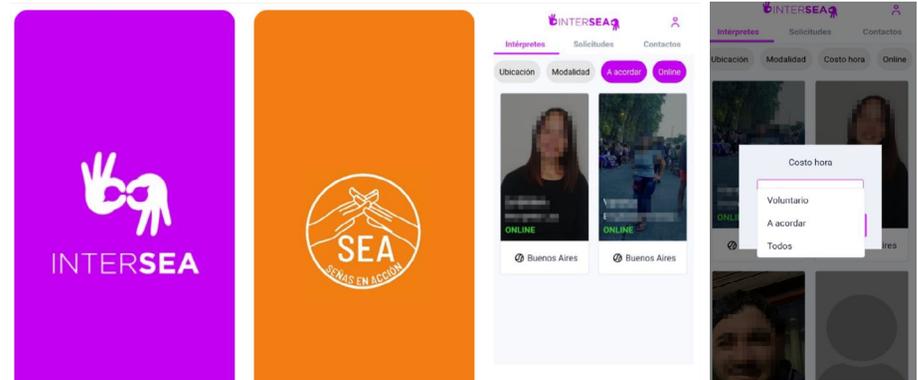
(Be My Eyes, S.F.)



ficiadas, las PDV con la actividad lograda y los voluntarios por la gratificación de su aporte.

Intersea: Es una aplicación que conecta a personas sordas con intérpretes de lengua de señas [LS] para que puedan comunicarse con otros actores de la actividad que estén realizando. Fue creada en Argentina. Cabe mencionar que existen otras aplicaciones equivalentes a esta, las cuales tienen mayor predominancia según el lugar en el que fueron creadas, dado que la LS cambia según el país o zona geográfica.

Intersea genera una red de personas con necesidades y conocimientos complementarios, permitiéndole a personas sordas interactuar con actores claves de su actividad, pudiendo llevarla efectivamente a cabo; en tanto que los intérpretes pueden aplicar los conocimientos que tienen para ayudar a una persona con discapacidad auditiva a comunicarse.



(Wwwhatsnew, 2021)

Estado del arte: Antecedentes

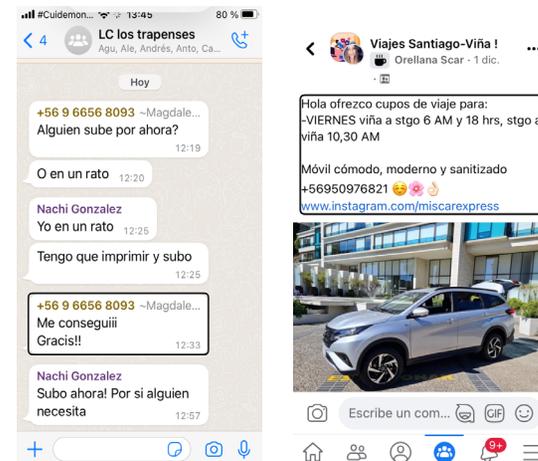
Fundación Ayuwn de Trekking y Montañismo Inclusivo: Realizan salidas de trekking mensuales de personas con y sin discapacidad, donde las personas se apoyan y/o guían durante el trayecto, mediante un sistema de guiado colaborativo, teniendo un enfoque social. Reúne a personas diversas con motivaciones comunes, brindando el espacio para que puedan compartir en la realización de esta actividad de interés personal (trekking), pudiendo conocerse y apoyarse en estas instancias.

COLABORACIÓN EN EL TRANSPORTE

Grupos de viaje en Facebook, por ejemplo, “Viajes Santiago-Viña!”: Son grupos en los que se reúnen personas que realizan los mismos traslados. En ellos, las personas con auto se ofrecen para llevar a personas sin auto, quienes

ofrecen un aporte económico para la bencina. Es un sistema surgido como iniciativa de los mismos usuarios, quienes están dispuestos a compartir una experiencia y un tiempo común, dando espacio al diálogo y a la socialización, incluso sin conocerse previamente.

Grupos de traslados en WhatsApp, por ejemplo, “San Joaquín-Chicureo”: Estos grupos nacen de personas que realizan frecuentemente los mismos desplazamientos, donde personas con auto llevan a personas sin auto, acompañándose en sus recorridos. Estas dinámicas sociales son interesantes porque muestran una forma de colaboración basada en la empatía de saber que se podría estar en la misma situación que la otra persona y que se tiene la posibilidad de mejorar la experiencia del otro, incluso sin conocerse previamente.



(Ayuwn, Montañismo Inclusivo, S.F.)

Estado del arte: Antecedentes

Couchsurfing: es una plataforma global que funciona como una red de alojamiento gratuito. Busca facilitar el intercambio cultural que puede generarse entre dos o más personas que comparten gustos e intereses comunes. “La finalidad de Couchsurfing es crear conexiones entre las personas para conseguir experiencias más enriquecedoras a la hora de conocer nuevos lugares”, (Cárdenas, citado en Diario de Sevilla 2010).

Toma una práctica espontánea, aplicada por el mismo fundador en un viaje que realizó siendo estudiante, y la desarrolla estratégicamente para acercarla a un mayor número de personas, mejorando la experiencia y ofreciendo mayor seguridad. Además, brinda la oportunidad de poder compartir vivencias y así generar un intercambio cultural y personal enriquecedor para ambas partes.

Si bien no está directamente relacionado con el transporte, se considera relevante mencionarlo en cuanto a que representa la disposición a colaborar que tienen las personas, permitiendo incluso que alguien desconocido se aloje en su domicilio.



(Jairo, 2014)



(Lazarillo, S.F.)



(RedActiva, S.F.)

ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE

Lazarillo: Es una aplicación de GPS audible que guía a personas con discapacidad visual en sus desplazamientos, indicándoles por medio de una voz el recorrido que deben realizar. Esta aplicación es chilena, aunque también existe Lazus, siendo otra aplicación de GPS audible, surgida en España.

Lazarillo tiene alianzas clave con entidades relevantes para sus usuarios, permitiéndoles acceder a información de lugares específicos.

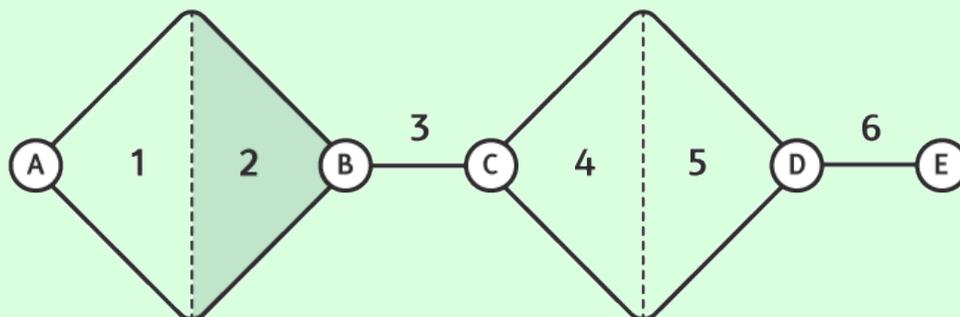
Red Activa: Utiliza una “Banda Activa”, que es una pulsera gratuita de alta tecnología con múltiples funcionalidades. Se enfoca en los problemas que tienen las personas mayores, tales como: acceso al transporte público, uso de servicios sanitarios y escaso tiempo para el cruce de semáforos. Para esto último, por ejemplo, en los semáforos habilitados para Red Activa, se extiende el tiempo de cruce.

Resulta interesante cómo se incorpora al sistema de transporte actual de manera orgánica, facilitándoles la experiencia a personas mayores, sin perjudicar a otros usuarios, permitiéndoles participar más activamente en la ciudad.

2. Definir

La etapa Definir, al igual que su homóloga del Triple Diamante, se enfoca en el análisis de la información levantada durante la etapa anterior, donde “la combinación de metodologías cuantitativas y cualitativas durante la etapa Definir, permitirá obtener información y generar conocimiento para guiar el posterior proceso de diseño” (LIP, 2017).

A continuación, se expondrán las resoluciones a las que se llegó a partir del análisis de la información recopilada, siendo: las directrices, el contexto de implementación y el mapa de ecosistema relativos al proyecto.



Directrices para el proyecto

En base a la información levantada en la primera etapa, se definieron ciertas directrices relevantes para conseguir un resultado pertinente y adecuado a las personas en situación de discapacidad. De esta forma, se busca generar una propuesta significativa, factible y viable.

USUARIO CON DISCAPACIDAD VISUAL

Debido a que las necesidades de las distintas personas varían muchísimo en función de las condiciones que presentan, se decidió trabajar enfocándose en un tipo de discapacidad, de manera que se pudiera abordar efectivamente. Debido a ello, el proyecto se centra en las personas con discapacidad visual [PDV]. Se tomó esta decisión desde una perspectiva estratégica, debido a que la realizadora del proyecto presenta baja visión, por lo que ya tiene relación con esta condición y otras personas que la presentan; de manera que puede contactar e incorporar a otras PDV durante el proyecto, así como aportar al mismo desde su propia experiencia.

Dentro de la discapacidad visual, el proyecto se centrará en las personas con baja visión moderada, baja visión severa y ceguera. Ello se debe a que son los usuarios con discapacidad visual que se enfrentan a una mayor complejidad de barreras en el contexto de movilidad urbana, siendo los usuarios más críticos con esta condición.

CUALIDAD DE SERVICIO EN LA PROPUESTA

Durante la investigación, se detectó que ya existen andenes de metro accesibles, paraderos de micro accesibles,

normativas para que los vehículos y entornos de movilidad urbana cumplan con las normas de accesibilidad... No obstante, estos elementos no están presentes en Chile o no se cumplen. La falta de implementación de ellos se debe a una serie de factores, siendo uno de ellos el alto costo de implementación, así como el tiempo extenso que implicaría su aplicación.

Debido a lo anterior, se definió trabajar en el ámbito de los servicios, integrándose al contexto actual de la movilidad urbana. Si bien un servicio también implica un costo, éste sería menor que el de una flota completa de buses o el de cambiar todos los paraderos de la ciudad o el de arreglar y rediseñar las aceras. Se plantea que, al diseñar un servicio para la inclusión y participación de las PDV, existe una mayor probabilidad de que el proyecto pueda llegar a implementarse.

ENFOQUE SISTÉMICO

La movilidad urbana implica el uso de diversos medios, tales como: metro, micro, caminar, entre otros. Debido a ello, se plantea que la propuesta debe tener una mirada sistémica, entendiendo que las personas tienden a tener que hacer uso de diversos medios para poder desplazarse por la ciudad.

Debido a que el transporte público en Santiago ya cuenta con una lógica sistémica (teniendo contemplado por ejemplo las combinaciones micro-metro, micro-micro o metro-metro), se considera esta ciudad como un entorno positivo para la creación de la propuesta, dado que se alinea con el enfoque que esta busca.

Contexto de implementación

Como se expuso anteriormente, para el proyecto se tendrán como caso de estudio a las PDV en la ciudad de Santiago. En Chile, el 20% de la población mayor de 18 años presenta algún tipo de discapacidad (SENADIS, 2015) y el 11,9% tiene discapacidad visual (Ministerio de Desarrollo Social, 2016). Respecto a esta condición, a nivel mundial, alrededor de 285 millones de personas presentan discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 246 tiene baja visión, (OMS, 2014).

Considerando que, según las proyecciones realizadas en el Censo llevado a cabo el 2017 para el año 2021, en la región Metropolitana habitan 8.242.459 personas actualmente, donde la proporción de personas con discapacidad es equivalente al promedio nacional, se puede estimar que en Santiago habitan alrededor de 980.853 PDV. Ateniéndose a la proporción mundial, en Santiago hay 134.377 personas ciegas (13,7%) y 846.476 personas con baja visión (86,3%).

Además, como se señaló en el marco teórico del presente documento, el sistema de transporte público se inserta en un área de 2.353 km², que abarca las 32 comunas de la Provincia de Santiago más las comunas de San Bernardo y Puente Alto (lo que es considerado como el "Gran Santiago"), y opera en las zonas urbanas de estas comunas cubriendo un área cercana a los 680 km².

En este contexto, el Metro de Santiago "Corresponde al eje estructurante del Sistema de Transporte Público de Santiago. Su red abarca 140 kilómetros distribuidos en seis líneas, con 136 estaciones ubicadas en 23 comunas", (DTPM, 2020). Además, la flota total de buses de Santiago cuenta con 6.713 máquinas aproximadamente.

En cuanto al uso del transporte público, según las cifras del DTPM y los resultados del estudio de evasión realizado por el LIP UC y CDUS UC(2019), expuestos previamente, se puede estimar que en Santiago se realizan más de 2,6 millones de viajes diarios. No obstante, en cuanto al impacto de la discapacidad en la movilidad urbana de personas en situación de discapacidad (PSD), la DTPM no tiene datos relativos a la cantidad de personas con discapacidad usuarias de este servicio ni tienen un plan de levantamiento de data estadística al respecto.

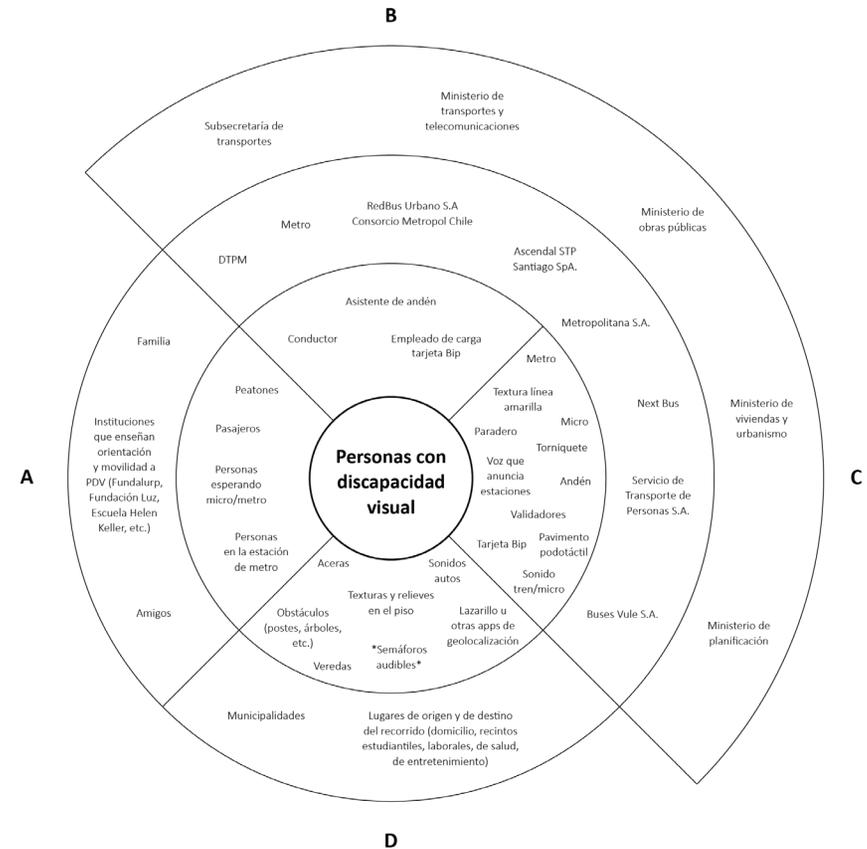
Además, dado que el proyecto aborda la movilidad urbana y no sólo el transporte público, (incluyendo también, por ejemplo, los recorridos a pie), las cifras de usabilidad del contexto de implementación serían superior a las expuestas en los datos relativos al transporte público.

Mapa de ecosistema

A partir de la información recopilada, se generó un mapa de ecosistema en torno a las personas con discapacidad visual y su movilidad urbana en Santiago, el cual se expondrá a continuación.

Este mapa ha sido organizado en 4 áreas y 4 niveles. Las áreas A y B hacen referencia al ámbito de relaciones humanas, donde A son las que se tienen con el entorno en general, en tanto que B se refiere al transporte corporativo. Respecto a las áreas C y D, atañen aspectos infraestructurales y materiales, donde C representa el transporte corporativo y D el entorno de movilidad urbana.

En cuanto a los niveles, el primero se refiere al usuario. El segundo, son aquellos actores que interactúan directamente con el usuario. El tercero, son quienes se relacionan con el usuario, pero de forma indirecta o en ocasiones particulares. Mientras que el último nivel son instituciones que trabajan en temáticas que repercuten en la movilidad urbana del usuario, aunque su relación es más lejana.

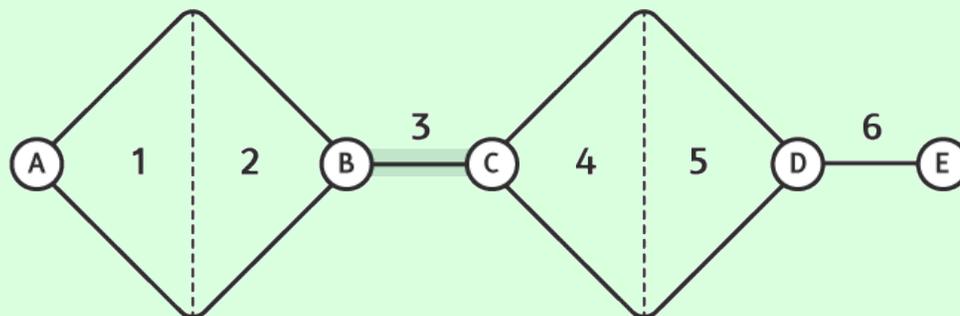


3. Comprender

La etapa Comprender, busca profundizar en el usuario del proyecto, para conocer sus prácticas, interacciones, motivaciones y dolores.

Para ello, a continuación se expondrán los resultados y análisis de una encuesta, de un análisis auto-etnográfico y de entrevistas semi estructuradas, habiendo utilizado estas técnicas para comprender a los usuarios del proyecto.

Como resultado de esta etapa, se generaron los perfiles de usuario, los que se presentarán más adelante.



Encuesta

ENCUESTA SOBRE HÁBITOS DE MOVILIDAD URBANA EN CHILE

A modo de primer acercamiento a los usuarios del proyecto, se realizó una encuesta para conocer las prácticas de movilidad urbana de las personas mayores de 18 años en Chile, la cual se encuentra en el anexo 1 del presente documento. La encuesta se clasificó en secciones según el tipo de preguntas realizadas, perteneciendo a las categorías de: Información personal, Hábitos de desplazamiento, socialización en los desplazamientos y condiciones personales en torno a la discapacidad.

Para el análisis de la encuesta, los resultados de la misma se revisaron clasificando las respuestas de las personas según si presentan: discapacidad permanente, discapacidad visual severa o moderada, y sin discapacidad permanente. Luego se compararon los resultados, considerándose un hallazgo en aquellas ocasiones en las que las respuestas variaban significativamente en función de las condiciones de las personas. A continuación se expondrán los hallazgos que, a efectos del proyecto, mejor ilustran la situación actual de los usuarios.

La encuesta fue contestada por 119 personas con edades que varían entre los 18 y más de 75 años, con un promedio de 39,8 años. De estas personas, (83,2% son mujeres, 16% son hombres y 0,8% prefiere no decir). El 85,7% viven en Santiago, mientras que el resto habita en diversas ciudades del país.

De las personas encuestadas, 19 presentan algún tipo de discapacidad permanente (16%); desde condiciones físicas

que requieren elementos de apoyo (1,7%), hasta discapacidad auditiva (4,3%), pasando por discapacidad intelectual y del desarrollo leve (0,8%).

En cuanto a la discapacidad visual, participaron 8 personas, 6 con baja visión (5%) y 2 con ceguera (1,7%). Además, 45 de los participantes tienen miopía, astigmatismo o hipermetropía (38%). Sin embargo, para el análisis, sólo se consideraron como PDV las 8 personas con baja visión y ceguera. Además, el 62,2% de los encuestados afirmaron haber presentado discapacidad temporal en algún momento de sus vidas.

Respecto a los resultados de la encuesta, en tanto que el 90% de las personas sin discapacidad no le piden nunca o casi nunca ayuda a un desconocido durante sus recorridos, el 63,1% de las personas con discapacidad les pide ayuda siempre o casi siempre. Si bien no se profundizó en las características de estas solicitudes, si se puede deducir que el entorno de movilidad y transporte tiende a estar diseñado para las cualidades de personas sin discapacidad.

Encuesta

Además, sobre el hábito de coordinar un viaje con otras personas, el 32% lo hacen siempre o casi siempre. No obstante, al comparar en función de las condiciones personales, el 26% de las personas sin discapacidad lo realizan, en tanto que la cifra aumenta al 63,2% en las personas con discapacidad y al 62,5% de las PDV; observándose que las personas con discapacidad tienden a coordinar sus desplazamientos con mayor frecuencia que las personas sin discapacidad. De ello se puede inferir que las personas con discapacidad se enfrentan con mayor regularidad a barreras discapacitantes, ante las cuales requieren apoyo de otras personas.

Si bien la muestra de esta encuesta no es representativa de la población nacional, dada la complejidad de ello, si permite un primer acercamiento a la experiencia de las personas en el contexto de movilidad urbana en Chile. Además, facilita la visualización del contraste existente en los hábitos de desplazamiento entre personas con y sin discapacidad, así como las de las personas con discapacidad visual severa y moderada.

Análisis auto-etnografía

Para el proyecto, la investigadora realizó un análisis auto-etnográfico, desde su condición de persona con discapacidad visual (PDV). Al respecto, ella presenta baja visión con el ojo derecho, alcanzando a percibir luces y sombras, siluetas, bultos... pero de forma poco clara y variable en función del tipo y cantidad de luz del entorno, así como por los contrastes. Por ejemplo, si hay una persona vestida con ropa oscura en frente de una pared blanca, alcanza a distinguir que hay "algo", pero no necesariamente que es "alguien". En cuanto a la luz, si bien a mediodía puede identificar un objeto en una acera (como un árbol), durante el atardecer la sombra de este mismo objeto puede confundirla, haciéndola creer que es un desnivel en el camino. Respecto a su visión con el ojo izquierdo, es nula.

Además, cabe señalar que es usuaria de bastón guía (o bastón blanco), el que utiliza principalmente para sus desplazamientos en la calle y transporte público, así como al interior de recintos de mayor tamaño y concurrencia, como lo es el campus Lo Contador de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

En cuanto al bastón blanco, tiene distintas variables de uso: el "arco", siendo el semicírculo que se dibuja en el suelo, el cual debería ser del ancho de los hombros de la persona. El "ritmo", referente a que el bastón debe estar al lado contrario del pie que está adelante, ya que así estaría en contacto con el lugar del suelo en el que se daría el siguiente paso. La posición de la mano que tiene el bastón en relación al cuerpo, la que se debería encontrar a la altura del ombligo y a un puño de distancia del mismo, moviendo el bastón de un lado al otro con la muñeca y no con el brazo.

También existen diferentes técnicas para el uso del bastón, las cuales varían en función de las características del suelo y de las preferencias de la persona. Por ejemplo, la técnica de rastreo (cuando el bastón se arrastra por el suelo), se utiliza principalmente sobre pisos lisos. Por otra parte, la técnica en la que se va golpeando el piso con cada paso, se utiliza más en superficies irregulares, donde el bastón no se desliza.

Para la realización del análisis auto-etnográfico, la investigadora realizó una de sus rutas habituales para ir desde su domicilio hacia la universidad, así como el regreso de la misma, trayectos en el que están presentes distintas interacciones y medios de transporte (caminar, micro y metro). Dado que ella usa distintas opciones de rutas entre estos 2 puntos, se utilizaron recorridos distintos en el viaje de ida y en el de vuelta, de manera de analizar más posibles factores relevantes para el proyecto. A continuación, se mostrarán los resultados de la investigación, a través de 2 mapas de viaje con dichos trayectos, en los que se incorporan comentarios sobre los mismos.

Auto-etnografía

RUTA: Domicilio — Campus Lo Contador, Pontificia Universidad Católica de Chile

ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTACTO	EMOCIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD (1 al 5) /COMENTARIO
<p>Ir de mi casa al paradero (aproximación al sistema de transporte):</p> <p>Pedirle a alguien de mi casa (probablemente mi mamá) que me acompañe al paradero porque en el camino hay que cruzar Av Santa Teresa (una calle muy grande que está saliendo de una autopista, por lo que los autos vienen muy rápido, la que cuenta con un semáforo sin sonido).</p> <p>Salir de mi casa al paradero, acompañada, en la hora previamente definida.</p> <p>Caminar por Felipe Cubillos-El Tranque-cruzar+Av Santa Teresa+, llegar al paradero.</p>	<p>Mi mamá (u otra persona de mi casa)</p> <p>Avenida Santa Teresa</p>	Impotencia (por la situación de necesitar ayuda debido al riesgo del cruce)	<p>1/5</p> <p>Me acompañan, por lo que no es difícil, pero lo hacen porque la dificultad real me impide hacerlo autónomamente.</p>
<p>En el paradero:</p> <p>Esperar a que llegue mi micro, la C14.</p> <p>Opción A: En caso de que siga acompañada, mi mamá o la persona que esté conmigo me avisa cuando la micro está llegando.</p> <p>Opción B: En caso de quedarme "por mi cuenta", le pido a alguna persona que esté en el paradero que me avise cuando llegue la C14. Cuando me dice que sí, le agradezco y espero "activamente".</p>	<p>Paradero</p> <p>Persona informante</p>	Expectante	<p>2/5</p> <p>"Espera activa" en cuanto a estar pendiente y en actitud atenta para que la "persona informante" desconocida no se olvide avisarme cuando llegue la C14.</p>
<p>Subir a la micro:</p> <p>Toco con el bastón el comienzo del suelo de la micro para entrar.</p> <p>Paso la TNE por la izquierda del pasillo para pagar. Si es que el dispositivo para marcar no está ahí, tanteo su ubicación en el lado derecho. Si tampoco lo encuentro, le pregunto al chofer (o a algún otro pasajero) dónde está. *Es muy posible que en este proceso el chofer me diga algo como: "no se preocupe, pase no más"*.</p>	<p>Puerta bus</p> <p>Dispositivo para pagar el pasaje</p> <p>TNE</p> <p>Chofer/pasajero</p>	Nerviosa porque necesito tiempo extra para realizar una actividad muy simple, sin lograr siempre mi objetivo.	<p>4/5</p> <p>El hecho de que el dispositivo para pagar no esté siempre en el mismo lugar, vuelve más compleja esta interacción.</p> <p>Este problema no es una justificación para no pagar el pasaje.</p> <p>Muchas veces, cuando tratan de decirme dónde está el dispositivo, las personas se complican mucho para decírmelo o simplemente toman mi brazo y lo llevan al lugar indicado.</p>
<p>Dentro de la micro:</p> <p>Opción A: Camino por el pasillo, tratando de identificar si es que hay algún asiento vacío, (si es que no es hora pic).</p> <p>En caso de no encontrar asiento, busco alguno de los fierros que hay al medio, cuando se acaba la primera serie de asientos.</p> <p>Opción B: alguien de los pasajeros me indica dónde sentarme o dónde afirmarme.</p>	<p>Asiento/fierro para sujetarse</p> <p>*Pasajero*</p>	Concentrada para comprender el entorno.	<p>5/5</p> <p>Cuando alguien me indica dónde sentarme, en caso de no haber asientos vacíos, es muy probable que le pida a alguien que se levante para cederme el asiento. Generalmente les pido que no lo hagan, pero de repente "no tengo voz ni voto" en este aspecto.</p> <p>En el caso de las micros, prefiero ir sentada porque desconozco con anticipación las curvas o frenadas, por lo que tiendo a desequilibrarme.</p>
<p>Camino micro-metro:</p> <p>Sé que llego a mi paradero porque es el último, por lo que comienzan a bajarse todas las personas.</p> <p>Le doy las gracias al chofer y me bajo.</p> <p>Doblo a la izquierda y camino con cuidado de no chocar con nada ni nadie.</p> <p>Entro al metro y, siguiendo el ruido y mi memoria, llego hasta el torniquete.</p> <p>Paso mi TNE para pagar y bajo al andén.</p> <p>Espero que llegue el tren y, cuando lo hace, siguiendo el ruido de la puerta, entro al vagón.</p>	<p>Acera</p> <p>Sonido torniquete</p> <p>Torniquete</p> <p>TNE</p> <p>Andén</p> <p>Sonido puertas del tren</p>	Concentrada para no equivocarme, pero más tranquila.	<p>4/5</p> <p>Si bien puedo realizar esta actividad de forma autónoma, muchas veces hay personas que me ofrecen su ayuda y les digo que sí porque así es menos probable que pase a llevar algo o a alguien; es decir, necesito un menor nivel de concentración.</p>
<p>En el vagón:</p> <p>Busco algún lugar donde sentarme o del que afirmarme.</p> <p>Opción A: Voy escuchando los nombres de las estaciones para saber dónde bajarme.</p> <p>Opción B: Si es que no van nombrando las estaciones, las cuento para ubicarme. Cuando estoy a 2 estaciones, según mi cuenta, le pregunto a algún pasajero dónde estamos para corroborar mi ubicación.</p>	<p>Asiento/fierro</p> <p>Voz que anuncia las estaciones/pasajero</p>	Calmada porque esta actividad no requiere un esfuerzo significativo.	<p>1/5-2/5</p> <p>Varía dependiendo de si se anuncian o no las estaciones en alta voz.</p>
<p>Saliendo del metro:</p> <p>Dado que el tren no me deja exactamente en el mismo punto todas las veces, sigo los pasos de las otras personas Y algunas estimaciones propias de mi ubicación para encontrar la escalera.</p> <p>Luego, en base a los ruidos y a mi memoria, salgo del metro.</p>	<p>Pasos de personas</p> <p>Ruido del exterior</p>	Pensativa porque tengo que analizar y escuchar varios factores de forma simultánea.	<p>4/5</p> <p>En la estación Pedro de Valdivia, tiendo a desorientarme, por lo que es frecuente que le pida ayuda a alguien para ubicarme y poder salir.</p>
<p>Camino metro-universidad (destino):</p> <p>Saliendo del metro, camino hasta el cruce de Andrés Bello.</p> <p>En Andrés Bello le pido a alguien que me ayude a cruzar.</p> <p>Camino por el puente y la plaza hasta Domingo Santa María. En esta parte, generalmente me pierdo.</p> <p>Una vez que estoy en Domingo Santa María, llego sin mayor inconveniente a la universidad</p> <p>Opción B: Si me pierdo, tengo que pedir ayuda y nunca entiendo cómo llegué.</p>	<p>Cruce de Andrés Bello</p> <p>Puente y plaza</p> <p>Peatonos</p> <p>Cruce Domingo Santa María</p> <p>Entrada universidad</p>	<p>Relativamente tranquila hasta el cruce de Andrés Bello.</p> <p>Angustiada desde el puente en adelante.</p>	<p>5/5</p> <p>Muchas veces, cuando las personas intentan ayudarme, (ya sea porque yo les pedí ayuda o porque me la ofrecieron), termino más perdida que antes debido a que no me preguntan adónde voy, sino que asumen que saben lo que yo quiero hacer.</p>

Auto-etnografía

Ruta: Campus Lo Contador, Pontificia Universidad Católica de Chile — Domicilio

ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTACTO	EMOCIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD (1 al 5) /COMENTARIO
<p>Camino Lo Contador-paradero:</p> <p>Salgo de la universidad por la salida principal.</p> <p>Camino hasta Carlos Casanueva y sigo por esa calle.</p> <p>En el semáforo, me guío por el sonido de los autos. En ocasiones, las personas también me avisan.</p> <p>Llego hasta Carlos Casanueva con Domingo Santa María y cruzo ambas calles, en ese orden. A veces, pido ayuda para cruzar.</p> <p>Llego hasta el paradero.</p>	<p>Contraste pasto/ acera al frente de la salida de Lo Contador</p> <p>Semáforo</p> <p>Peatones</p> <p>Cruce Carlos Casanueva-Domingo Santa María</p>	Atenta	2/5
<p>Esperando la micro:</p> <p>Le pido a alguien que me avise cuando llegue la micro 502. Cuando me dice que sí, le doy las gracias y espero activamente.</p> <p>Si la micro de esa persona llega antes que la mía, generalmente esa persona le encarga a alguien más que me avise y luego me informa.</p> <p>Cuando está llegando mi micro, me avisa y me guía a la puerta.</p>	Personas del paradero	Tranquila	2/5
<p>Subir a la micro:</p> <p>Toco con el bastón el comienzo del suelo de la micro para entrar.</p> <p>Paso la TNE por la izquierda del pasillo para pagar. Si es que el dispositivo para marcar no está ahí, tanteo su ubicación en el lado derecho. Si tampoco lo encuentro, le pregunto al chofer (o a algún otro pasajero) dónde está. *Es muy posible que en este proceso el chofer me diga algo como: "no se preocupe, pase no más"*.</p>	<p>Puerta bus</p> <p>Dispositivo para pagar el pasaje</p> <p>TNE</p> <p>Chofer/pasajero</p>	Nerviosa porque necesito tiempo extra para realizar una actividad muy simple, sin lograr siempre mi objetivo.	4/5
<p>Dentro de la micro:</p> <p>Opción A: Camino por el pasillo, tratando de identificar si es que hay algún asiento vacío, (si es que no es hora pic).</p> <p>En caso de no encontrar asiento, busco alguno de los fierros que hay al medio, cuando se acaba la primera serie de asientos.</p> <p>Opción B: alguien de los pasajeros me indica dónde sentarme o dónde afirmarme.</p>	<p>Asiento/fierro para sujetarse.</p> <p>*Pasajero*</p>	Concentrada para comprender el entorno.	5/5
<p>Llegando a mi paradero:</p> <p>En base al tiempo y velocidad, sé que me falta poco para llegar. Entonces, abro la aplicación Lazarillo y/o Moovit para saber con precisión mi ubicación.</p>	<p>Teléfono</p> <p>Moovit</p> <p>Lazarillo</p>	Calmada	1/5
<p>Bajando de la micro:</p> <p>Cuando sé que queda realmente muy poco para llegar a mi paradero, voy donde el chofer y le pido que se detenga en el paradero del Cantagallo.</p> <p>En ocasiones, por diversos motivos, es difícil llegar hasta el chofer, por lo que le pido esto a algún pasajero.</p> <p>Cuando llego, camino hasta la puerta, me bajo y busco el paradero para esperar.</p>	<p>Chofer/pasajero</p> <p>Puerta micro</p>	Atenta	3/5 Un factor personal que incrementa mi dificultad es el ruido del entorno y que hablo muy despacio, por lo que no siempre me escucha el chofer.
<p>En el paradero:</p> <p>Debo tomar la micro 406C, por lo que repito el proceso anterior, respecto a cómo saber cuándo llega mi micro, durante la ruta y el descenso.</p>	<p>Chofer/pasajero</p> <p>Puerta micro</p>	Atenta	3/5

Análisis auto-etnografía

A partir de los resultados de la auto-etnografía, se realizó un análisis en el que se sintetizaron los momentos de los viajes, así como sus factores más influyentes. Este análisis se presenta en la siguiente tabla. Tal como se puede observar en ella, a pesar de que en determinados segmentos se puede tener un alto nivel de conocimiento del entorno, puede ser igualmente necesario un acompañamiento pre-establecido o la petición de ayuda. Esto se debe a factores externos que son variables, tales como grandes avenidas cuyos semáforos no cuentan con una señal auditiva que informe de su estado.

	Grado de conocimiento del entorno	Acompañamiento pre-establecido	Petición de Ayuda	Uso de Tecnologías
Aproximación al sistema de transporte	3/3	3/3	0/3	0/3
Espera de bus de transporte público	1/3	1/3	1/3	0/3
Ingreso al bus	1/3	0/3	3/3	1/3
Recorrido en el bus	2/3	0/3	0/3	2/3
Descenso del bus	2/3	0/3	3/3	3/3
Aproximación al lugar de destino	3/3	0/3	1/3	0/3

Entrevistas a personas con discapacidad visual

Para comprender al usuario del proyecto y sus prácticas en relación a su movilidad, se realizaron 3 entrevistas semi estructuradas, cuya pauta se expondrá más adelante. Respecto a las entrevistadas, a continuación se describirán brevemente las características de su discapacidad visual. Para ello, cabe aclarar que no se hablará en términos porcentuales debido a que, más allá de que es complejo comprender realmente qué implican esos números, se debe a que existen muchas "formas" de ver, dentro de lo que es la discapacidad visual.

Grados de visión:

Ceguera

Baja visión

Baja visión moderada

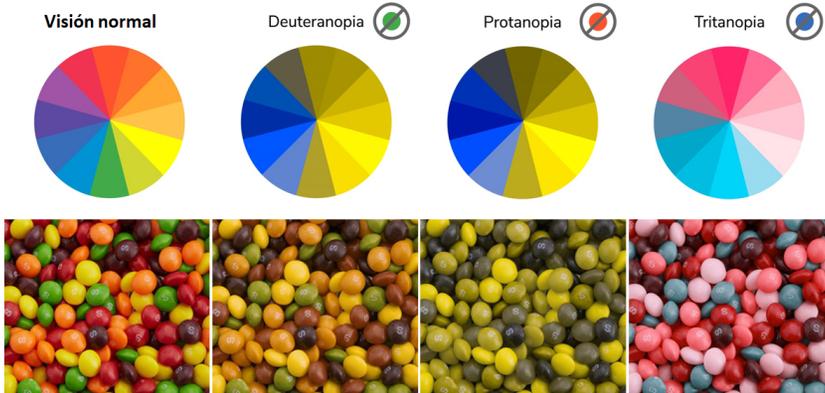
Ceguera legal/funcional

Variantes:

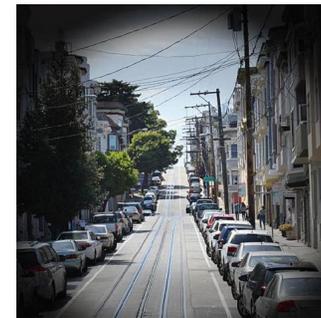
Daltonismo

Retinosis pigmentaria

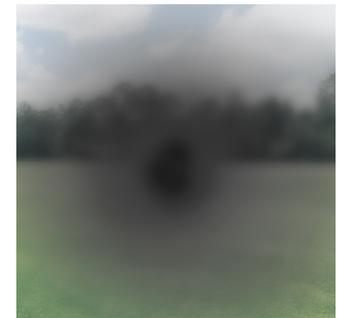
Visión periférica



Daltonismo
(Centroptico, S.F.)



Retinosis pigmentaria
(Sanatorio Allende, 2020)



Visión periférica
(AAO, 2021)

Entrevistas a personas con discapacidad visual

Entrevistada 1: Ella presenta baja visión moderada, teniendo una variante de “retinosis pigmentaria”, también llamada “retinitis Pigmentaria” que afecta a algunos de sus “conos” (células de la retina que permiten distinguir colores y altos niveles de luz, siendo los más activos durante el día). También tiene fofobia, “una molestia ocular en presencia de luz brillante” (Medlineplus, 2022). Debido a lo anterior, ella tiene baja visión moderada-severa durante el día, pero durante la noche su baja visión es moderada-leve. Si bien no necesita usar bastón guía para desplazarse por la ciudad, evita salir entre las 12:00 y las 16:00 debido a que la intensidad de la luz a esas horas, la desorienta y le dificulta muchísimo la visión, habitualmente se desplaza en metro y micro.

Entrevistada 2: Esta persona tiene baja visión, aunque la causa de ésta no está diagnosticada. Su dificultad para ver se relaciona principalmente con los “bastones” (células de la retina encargadas de la visión nocturna y periférica). Pero además, declara: “Yo veo como si tuviera un enjambre de luciérnagas volando permanentemente enfrente mío, entonces es siempre móvil todo” (entrevistada 2). Logra diferenciar colores, formas, personas... pero con dificultad. Expresa que su forma de ver es “rara” porque alcanza a ver más que otras personas con baja visión, pero tiene más dificultades que ellos para desplazarse, debido a este “enjambre”. Utiliza bastón guía para moverse por la ciudad. Su principal medio de transporte es el metro, usando muy contadas veces micro.

Entrevistada 3: Presenta baja visión severa, causada por tener “retinitis pigmentosa” en un grado muy avanzado. Alcanza a distinguir luces y sombras con ambos ojos, así

como siluetas/bultos con contraste en relación al fondo de la imagen que observa, pero no alcanza a ver a qué corresponden esas formas. Utiliza bastón guía para desplazarse por la ciudad. Respecto a sus medios de transporte, es mixto, compartiendo auto con su marido cuando sus recorridos calzan, así como metro y ocasionalmente micro en otras circunstancias.

PAUTA ENTREVISTA

¿Cuánto y cómo alcanzas a ver?

¿Cuáles son tus hábitos de desplazamiento dentro de la ciudad? (Recorridos frecuentes).

¿Cómo realizas esos recorridos?

¿Cuáles son tus momentos críticos en el recorrido?

¿Cómo te enfrentas a esos “momentos críticos”?

¿En qué contextos pides ayuda, ya sea a personas conocidas o desconocidas?

Cuando le pides ayuda a las personas, ¿cuál percibes que es su reacción?

Por lo general, ¿a qué personas les pides ayuda? (A quien esté más cerca, algún perfil particular, asistentes de andén, conductor, etc).

¿Qué herramientas de apoyo tecnológico usas?

¿Tienes algún hábito o práctica que realices para ir a un destino nuevo? ¿Cuál es?

Entrevistas a personas con discapacidad visual

ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

En base a las entrevistas, se han identificado las siguientes variables significativas para el comportamiento de las personas con discapacidad visual en la movilidad urbana, siendo: Grado de conocimiento del entorno, grado visual, uso de bastón guía, apoyo en redes personales y manejo tecnológico.

Grado de conocimiento del entorno: A medida que aumenta este factor, las usuarias se sienten más seguras durante su movilidad, teniendo un mayor nivel de orientación en su desplazamiento. Con ello, también existe una mayor independencia en los recorridos.

“Al principio una claramente no se lo sabe y después, con el tiempo, ya cachai las mañas del camino, ¿cachai? Como “oh, acá hay un poste, en este sector mejor me voy por la derecha... entonces en este otro sector mejor me voy por la izquierda...””. (Entrevistada 3)

Grado visual: Según cuánto y cómo ven las usuarias, varía su interacción con el entorno en aspectos como la manera de informarse. Por ejemplo, la entrevistada 2 señala que “en las estaciones antiguas, alcanzo a leer los carteles, aunque sea muy de cerca” (entrevistada 1). Mientras que la entrevistada 3, para obtener esta misma información, tiene que preguntársela a alguien que esté cerca.

Uso de bastón guía: Si bien esta variable está estrechamente relacionada con la anterior, debido a que el grado de visión incide en la necesidad de uso de bastón guía, este factor se diferencia en cuanto a la visibilización que esta herramienta de apoyo genera ante las demás personas. Al

respecto, la entrevistada 1 cuenta que entre los 13 y 15 años utilizó bastón guía, pero su experiencia no fue buena,

“Me sentí mucho más desprotegida. Se me acercaba mucha gente y no todos con buenas intenciones. Fue super invasivo. Pucha, de repente me decían cosas en la calle... no, fue como bien violento en ese aspecto. Entonces, me generaba más inseguridad que otra cosa” (Entrevistada 1).

No obstante, la entrevistada 3, usuaria habitual de bastón guía declara: “Nunca he tenido una mala experiencia con la gente. Siempre que les pido ayuda, tienen muy buena disposición” (Entrevistada 3).

Apoyo en redes personales: Esta variable tiene diversas aristas, tanto en cuanto al momento como a la forma en que se aplica. Por una parte, se ha detectado que hay PDV que no se desplazan de manera independiente, sino que siempre van acompañados por alguien de su círculo cercano. No obstante, el acompañamiento pre-establecido también puede darse en segmentos específicos del recorrido, por ser críticos o desconocidos. Por ejemplo, la PDV le podría solicitar a alguien que habite en el mismo domicilio que la asista para un cruce complejo cercano a su vivienda y, luego del mismo, la PDV seguiría su recorrido de manera independiente.

Entrevistas a personas con discapacidad visual

Por otra parte, en cuanto a las personas entrevistadas, es frecuente que se le solicite orientación previa a personas de su círculo cercano, antes de realizar un trayecto desconocido. Al respecto, "Le digo a mi hermana o a un amigo (a un amigo en específico) que vean en el mapa la ruta que tengo que hacer. Entonces me dicen: ya, teni que tomar la micro (ponte tú), en escuela militar, pero ahí hay 3 paraderos, entonces teni que tomarla en el más cercano al metro, por ejemplo" (Entrevistada 3).

Además, en esta variable, entraría el aspecto de apoyo en personas cercanas en cuanto a su presencialidad. Es decir, la disposición a pedir ayuda a personas que se encuentren en el entorno inmediato en caso de necesidad. "No me voy a quedar sin la micro por no preguntar" (Entrevistada 1). En relación a un destino al que nunca ha ido, la entrevistada 2 declara: "mira, si es a la salida de un metro, voy con la confianza de que alguien me va a ayudar, o si no, pido ayuda. Y si es en otro lado, en verdad, pido que me lleven" (Entrevistada 2).

Manejo tecnológico: Se ha detectado que las PDV se tienden a apoyar en menor o mayor medida en aplicaciones GPS en función del grado que tienen de conocimiento del entorno. En este sentido, "Cuando voy a un lugar que no conozco mucho, uso Lazarillo para ir confirmando que voy bien, aunque lo usó de forma referencial", (Entrevistada 3). Por este mismo hecho, tener un mayor manejo de las herramientas tecnológicas, brinda mayor independencia para poder realizar nuevos recorridos.

Hallazgos de interacción

HALLAZGOS DE INTERACCIÓN

- En base a la investigación realizada, se han detectado múltiples hallazgos relativos a las interacciones de las personas con discapacidad visual en el medio de movilidad urbana. A continuación se señalarán aquellos que son interacciones críticas que serán abordados en el proyecto.
- Existe una colaboración espontánea entre personas con discapacidad y otros actores de la movilidad urbana, donde se acompañan en los puntos críticos del recorrido, facilitándole la interacción con el entorno a la persona con discapacidad.
- Esta colaboración puede darse tanto porque la PDV la solicita, como porque la persona sin discapacidad se la ofrece.
- Cuando la PDV la solicita, suele ser porque las características del entorno le impiden o dificultan en exceso realizar la actividad requerida para su desplazamiento, siendo un punto crítico del recorrido.
- Durante las instancias de colaboración, ambas personas tienden a conversar durante sus recorridos comunes, generando una experiencia distinta a la rutinaria.

- En aquellas conversaciones, las personas suelen hablar de temas casuales, a través de preguntas como: ¿Adónde vas? o ¿A qué te dedicas?. Además, si bien es muy poco frecuente que la persona sin discapacidad le haga directamente preguntas sobre su discapacidad a la otra persona, si tiende a salir el tema y suele pasar que la PDV la educa en aspectos prácticos durante la ruta, por ejemplo, indicando la mejor manera de guiarla.

Patrones de valor

- Colaboración entre las personas durante su movilidad urbana.
- Disposición a solicitar y ofrecer ayuda en puntos críticos del recorrido de una persona en situación de discapacidad.
- Instancias de divulgación y educación sobre la discapacidad durante los recorridos compartidos.

Perfiles de usuario PDV

PERFILES DE USUARIOS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Los perfiles expuestos a continuación, están hechos a partir de los resultados Y análisis de las herramientas previamente presentadas, así como con los resultados de las sesiones participativas de la etapa "Idear", que se detallarán en el siguiente capítulo. Debido a ello, algunas de las citas utilizadas para representar las características de estos perfiles, pertenecen a aquella fase del proyecto.

Planificador(a):

Es aquella persona que, antes de realizar un recorrido nuevo, estudia cuidadosamente la ruta, de manera que pueda desplazarse con un alto grado de orientación durante el recorrido. Para ello, revisa su trayecto tanto en plataformas de geolocalización, como pidiendo una detallada descripción a alguien de confianza.

Flexible:

Esta persona, si bien revisa previamente la ruta y/o le pide a alguien de confianza que se la describa, no se enfoca en todos los detalles del recorrido, sino que busca tener una noción general. De esta manera, cuenta con encontrar a otras personas durante su desplazamiento, a quienes les pueda pedir orientación y/o guía en momentos determinados de la ruta.

Dependiente:

Es una persona que no se traslada de manera independiente, sino que va acompañada por alguien de confianza, quien habitualmente vive en el mismo domicilio, ya sea o no familiar. Por este motivo, esta persona no se informa previamente de la ruta, sino que se deja guiar.

Cabe señalar que, a efectos del proyecto, este perfil tiene un rol irrelevante, dado que la asistencia que pueda necesitar, probablemente sería cubierta por su acompañante. Por ello, no se profundizará en las características del mismo en el diagrama de las "3C: Cabeza-Cuerpo-Corazón".

Si bien estos perfiles son diferenciados, en realidad una misma persona puede pertenecer a todos los perfiles, en función del recorrido que realice. Incluso, en un mismo trayecto, la persona puede pasar por los 3 perfiles.

A efectos del proyecto, se trabajará con el perfil "flexible", siendo quien tiende a colaborar con mayor frecuencia y mejor disposición con otros usuarios.

Perfiles de usuario PDV

VARIABLES DE LOS PERFILES

Planificador(a):

- Grado de conocimiento del entorno: 5/5
- Apoyo en redes personales: 4/5
- Apoyo en personas del entorno: 1/5
- Manejo de tecnologías de orientación: 4/5

Este perfil no tiene la puntuación máxima en este último ítem, simplemente porque para una PDV es realmente complejo orientarse a través de estos medios, ya que suelen basarse en el canal de información visual; además de nunca guiarse 100% por este sistema.

Flexible:

- Grado de conocimiento del entorno: 3/5
- Apoyo en redes personales: 3/5
- Apoyo en personas del entorno: 5/5
- Manejo de tecnologías de orientación: 3/5

Dependiente:

- Grado de conocimiento del entorno: 2/5
- Apoyo en redes personales: 5/5
- Apoyo en personas del entorno: 1/5
- Manejo de tecnologías de orientación: 1/5

Perfiles de usuario PDV

Mapas 3C: Cabeza-Cuerpo-Corazón

Planificador(a)

Cabeza:

“Cuando voy a un lugar que es nuevo, pero que sé que voy a tener que ir muchas veces, lo que hago es que voy un día antes. Entonces como para conocer el lugar, conocer el camino...” (Entrevistada 1).

Cuerpo:

“Le digo a mi hermana o a un amigo (a un amigo en específico) que vean en el mapa la ruta que tengo que hacer. Entonces me dicen: ya, teni que tomar la micro (ponte tú), en escuela militar, pero ahí hay 3 paraderos, entonces teni que tomarla en el más cercano al metro, por ejemplo” (Entrevistada 3).

“Cuando voy a un lugar que no conozco mucho, uso Lazarillo para ir confirmando que voy bien, aunque lo uso de forma referencial” (Entrevistada 3).

Corazón:

“Me gusta conocer lo que hay alrededor: si hay algún negocio que me pueda servir, dónde puedo tomar la locomoción porque siempre me muevo ya sea en metro aquí o en micro, bueno ahora también está la opción del Uber y todo eso” (Entrevistada 1).

Siente seguridad al conocer con precisión su entorno, ya que le genera tranquilidad el hecho de entender su ruta.

Perfiles de usuario PDV

Flexible

Cabeza:

“mira, si es a la salida de un metro, voy con la confianza de que alguien me va a ayudar, o si no, pido ayuda”, (entrevistada 2).

W.C. (PDV_H): “Bueno, yo salgo hartito a empresas. No son recorridos que hago siempre, pero si de repente tengo que ir 2-3 veces y es como: Ya, ahí te voy San Pedro”.

W.C. (PDV-H): “Oye, disculpa, ¿te puedo hacer una pregunta? Ando buscando tal calle, ¿me podrías explicar si esta es la calle?”

P.C. (PDV-M): “Hola, sabes que necesito una farmacia urgente, ¿sabes dónde hay una cerca?”

“No me voy a quedar sin la micro por no preguntar”, (Entrevistada 1).

Cuerpo:

P.C. (PDV-M): “Mira, lo primero, me bajo y busco el letrero porque alcanzo a ver ciertas letras. Entonces, como la gente me ve perdida, en general, me asiste hacia donde voy. Entonces ahí, en general, me voy con alguien”.

W.C. (PDV-H): “Veo bien primero la ruta: en qué calles tengo que doblar, qué calles tengo que usar y después ya voy preguntando y verificando, digas, si voy en las calles que supuestamente tengo que ir y todo eso”.

Corazón:

P.C. (PDV-M): “Yo creo que la gente, en general, tiene mejor voluntad de lo que pensamos... porque a mí, hasta los lanza me ayudan a cruzar”.

P.C. (PDV-M): “Es entretenido, yo converso siempre con la gente también, entonces como que conoces un poco a los otros. Es una instancia interesante”.

W.C. (PDV-H): “Valoro el tiempo que dedican en ayudar a otra persona”.

W.C. (PDV-H): “Yo siempre trato de conversar un poco, conocer a las personas, incluso de repente se pueden hacer amigos...”.

Siente confianza al saber que puede contar con preguntarle a otras personas del camino para llegar a su destino, por lo que le acomoda tomar rutas transitadas.

Perfiles de usuarios voluntarios

PERFILES DE PERSONAS VOLUNTARIAS

Los perfiles presentados a continuación, corresponden a las personas que colaboran con las personas con discapacidad visual, para que puedan realizar el recorrido que necesitan.

Estos perfiles están representados principalmente en las sesiones participativas de la fase "Idear" del proyecto, (la que se expone en el siguiente capítulo), por lo que algunas de las citas utilizadas en los perfiles pertenecen a ellas.

Imponentes:

Es una persona que quiere ayudar a la PDV, pero en lugar de ofrecerle su ayuda, se la impone, decidiendo personalmente lo que cree que quiere hacer la otra persona. En lugar de preguntarle si necesita ayuda de alguna manera, lo(a) fuerza para "guiarlo(a) hacia algún lugar".

Inseguros(as):

Es aquella persona que quiere ayudar y comienza por ofrecer su ayuda. No sabe cómo es la mejor manera de apoyar a una PDV, por lo que está constantemente disculpándose, pese a que efectivamente le pregunte o a que tengan cierta experiencia previa.

Hacendosos(as):

Es alguien que quiere ayudar y, para ello, le pregunta a la PDV si es que quiere ayuda, cuál es la mejor manera de guiarlo y/o darle indicaciones... Siente una gran curiosidad y tiene mucha disposición a aprender, por lo que incluso le pregunta a la PDV cómo resuelve diversos aspectos prácticos de su día a día.

Experimentados(as):

Esta persona ya ha apoyado a PDV previamente y se caracteriza porque, además de comenzar por preguntarle a la PDV si necesita ayuda, tiene cierto manejo en el proceso de guiado y/o de dar indicaciones. Tiene en cuenta tanto las preferencias de la pPDV a quien está apoyando, como sus aprendizajes previos

Cabe señalar que tanto el/la Inseguro(a) como el/la Hacendoso(a) puede transformarse en experimentados(as). Sin embargo, comienzan desde una actitud diferente ante la misma situación.

A efectos del proyecto, se trabajará con los últimos 3 perfiles mencionados (Inseguro, Hacendoso y Experimentado), debido a que son quienes más tienden a colaborar con Personas con Discapacidad Visual, entendiendo que la colaboración es un trabajo en equipo y requiere la participación activa de las personas implicadas.

Perfiles de usuarios voluntarios

VARIABLES DE LOS PERFILES

Imponente:

- Conocimiento/experiencia previo: 1/5
- Disposición a aprender: 1/5
- Importancia dada al “preguntar” / actitud receptiva: 1/5

Inseguro(a):

- Conocimiento/experiencia previo: 2/5
- Disposición a aprender: 4/5
- Importancia dada al “preguntar” / actitud receptiva: 5/5

Hacendoso(a):

- Conocimiento/experiencia previo: 2/5
- Disposición a aprender: 5/5
- Importancia dada al “preguntar” / actitud receptiva: 5/5

Experimentado(a):

- Conocimiento/experiencia previo: 4/5
- Disposición a aprender: 5/5
- Importancia dada al “preguntar” / actitud receptiva: 5/5

Perfiles de usuarios voluntarios

Mapa 3C: Cabeza-Cuerpo-Corazón

Imponente:

Cabeza:

“Siéntese aquí”.

“Por acá puede cruzar”.

Cuerpo:

Toman a la PDV y la “lleva”, ignorando lo que pueda querer hacer.

Corazón:

Les nace intentar ayudar a las PDV y se sienten bien con ello, pero no empatizan con las necesidades de esa persona.

Inseguro(a)

Cabeza:

F.T. (PV-H): “pero yo siempre... es como... “ah, no, yo te ayudo a llegar”. No sé si está bien o está mal, pero yo siempre He sido como: “ah, ya, te ayudo a llegar”. O sea, muy probablemente le diría la dirección y le diría como: Te acompaño. Pero no sé si está bien o está mal, como que no entiendo Mucho del tema tampoco”.

“Perdón, es que no sabía que era así, disculpa, yo pensé que te acomodaba tomarte del brazo, lo siento”.

“Disculpa, se me fue avisarte eso, perdón”.

Cuerpo:

Preguntan si la PDV quiere ayuda, pero duda mucho cómo guiarla y no siempre se atreve a preguntarle la mejor forma de hacerlo.

Corazón:

Quiere ayudar a la PDV y le agrada poder ser un aporte, pero siente miedo de equivocarse o “hacerlo mal”, dudando mucho en el proceso. Tiene la impresión de que debería saber más sobre la discapacidad, por lo que siente algo de culpa y vergüenza de su propia ignorancia. Le frustra que el entorno no sea accesible.

Perfiles de usuarios voluntarios

Hacendoso(a)

Cabeza:

D.O. (PV-M): "Si, obvio. Yo te indico. De hecho yo igual voy justo caminando pa allá, entonces igual te puedo dejar en el camino".

D. O. (PV-M): "Ah, igual eso es otra cosa. O sea, yo igual te preguntaría, no sé po, si te voy a dejar en la baranda, te preguntaría como: ¿Está bien si te dejo acá? ¿Está bien de acá en adelante? Y si no, claro, ahí se busca otra opción".

F.V. (PV_H): "Le preguntaría primero si se maneja un poco con las calles porque, ahí yo, si estoy viendo el mapa, puedo igual ver en qué calle queda o en qué esquina. Y, bueno, si queda cerca, como ya dije, la puedo llevar. Y, si queda lejos, ahí en verdad sería un poco difícil, no te voy a mentir: intentar decirle: 3 o 4 cuadras... lo típico de las indicaciones, yo creo: 3 o 4 cuadras hacia la derecha, después 2 cuadras a la izquierda, a mitad de cuadra o en la esquina tal vez. Pero yo creo que efectivamente tendría que volver a preguntar en la mitad del camino, o llegando, si efectivamente está en el lugar indicado". (Sobre darle indicaciones).

Cuerpo:

F.F. (PV-M): "Procedería a buscarlo en mapas, para ubicarme mejor y darte las indicaciones correspondientes y, obviamente, si voy para el mismo sentido tuyo, si te acomodaría acompañarte también hacia ese mismo sentido

hasta, quizás, no sé, que llegue algún momento en que tendríamos que separarnos".

F.T. (PV-H): "No, siempre pregunto porque encuentro que siempre hay que preguntar todo a todas las personas porque, al final, uno no sabe la reacción".

F.F. (PV-M): "Me quedé pensando en ese contexto de metro en el que hay mucha gente que va muy apurada, en caso de ir en la dirección contraria, quizás me tomaría el tiempo de dejarlo en algún lugar en que sea fácil para llegar a esa combinación o ir cerca de un lugar donde haya quién brinde esa ayuda, ya sea un asistente de metro... si, ojalá un asistente de metro principalmente. Tampoco son tan amplias las distancias en el metro para no poder desviarse unos metros".

Le preguntan ala PDV si quiere ayuda. En caso que así sea, están constantemente preguntándole cómo le acomoda que le brinden esa ayuda, así como la manera en que realiza otras actividades en su vida diaria.

Corazón:

Siente que ayudar a las PDV es una oportunidad, queriendo hacerlo lo mejor posible, por lo que pregunta con tranquilidad. Siente curiosidad por la vida de la PDV, queriendo conocer un poco de la misma en esta instancia. Le molesta que el entorno no sea accesible y comparte esta frustración con la PDV.

Perfiles de usuarios voluntarios

Experimentado(a):

Cabeza:

D.O. (PV-M): "Yo no lo dije antes, pero si igual es importante preguntar si quiere ayuda. Porque por ejemplo, pasa lo mismo con la gente que va con coches en las micros, que la gente ve que va a bajar y la gente va y le agarra el coche con la niña o con la guagua ¿cachai? Como asumiendo que necesita ayuda para bajar y muchas veces te dicen que no po. Entonces yo siempre pregunto si necesitas ayuda porque, sino, es como ya filo, sigo con lo mío".

Cuerpo:

D.O. (PV-M): "Trataría de irme por algún lugar con baldosa podotáctil".

F.T. (PV-H): "He dicho como: Si quieres, tómame del brazo. Pero es porque me lo habían agarrado antes". "Igual entiendo que el sector donde vivo está habilitado para personas ciegas,

F.V. (PV_H): "Bueno, primero que nada, si es que me dice que si obviamente, porque me imagino que debe haber igual gente que desconfía. Así que, bueno, si me dice que si, nada, la acompañaría. Si es que veo que tiene problemas tal vez al cruzar la calle o qué sé yo. Pero igual hay gente que se maneja bastante bien, así que dependiendo de eso, si no se maneja tan bien, intentaría guiarla un poco, no sé, tal vez tomándola del hombro, qué sé yo. Pero si sé que se maneja bien en la calle, más que nada, conversándole y diciéndole: Aquí a la derecha, aquí a la izquierda...".

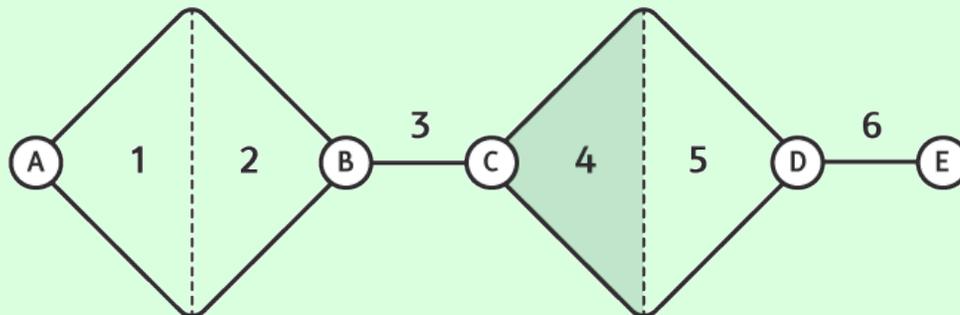
Corazón:

Le agrada ayudar a otras personas, cuando es un aporte; pero también entiende que su ayuda no siempre es necesaria. Respeto las preferencias de las PDV, sintiéndose cómodo(a) al adaptarse a ellas.

4. Idear

La fase Idear utiliza métodos que permiten generar múltiples posibles soluciones. Para ello, se realizaron 3 sesiones participativas con potenciales usuarios, las que se expondrán en este capítulo. Respecto a esta etapa, el LIP afirma que

“Se busca desarrollar y testear soluciones diversas de forma rápida y a bajo costo utilizando técnicas de prototipado que permitan identificar fortalezas y debilidades de las distintas alternativas e ir ajustándolas reduciendo el riesgo de las soluciones y la incertidumbre”. (LIP, 2017).



Sesión participativa 1

EQUIPO DE COCREACIÓN

Para comenzar la etapa de ideación del proyecto, se contactó a personas que quisieran colaborar a lo largo del proceso. Con ello, se creó un Equipo de Cocreación, conformando así un grupo en WhatsApp. El propósito de este equipo es el de tener una continuidad entre las personas que participan en las sesiones y actividades, de manera que puedan ir conociendo la evolución del proyecto y aportar también desde esa arista.

El grupo está constituido por 10 personas (incluyendo a la realizadora del título). De estas personas, 5 presentan baja visión severa, siendo usuarias de bastón guía, (entre ellas la realizadora del proyecto). De estas personas, 3 son mujeres y 2 son hombres, dado que estadísticamente hay más mujeres que hombres con discapacidad, lo que se observa en los resultados de la II Encuesta de Discapacidad en Chile (2015).

En cuanto a los 5 colaboradores sin discapacidad visual, son 3 hombres y 2 mujeres. Esto se decidió para mantener el equilibrio entre hombres y mujeres dentro del equipo. De estas personas: 2 tienen un alto grado de experiencias previas guiando a PDV. 2 tienen una experiencia media en guiar a PDV, aunque uno si tiene más conocimientos en otros aspectos de esta discapacidad y el otro ha tenido un alto grado de experiencia con otras discapacidades (como la auditiva). El quinto participante cuenta con una baja experiencia respecto a guiar a PDV, sin ser nula, debido a eventos circunstanciales.

El rango etario de los integrantes del equipo va desde los 23 a los 49 años, buscando tener una diversidad etaria, teniendo un promedio de 31,4 años.

SESIÓN PARTICIPATIVA 1: JUEGO DE ROLES

Para comenzar la fase de ideación del proyecto, se realizaron 4 sesiones participativas, conformadas por parejas de personas con y sin discapacidad. Para esto, se inició la sesión con una serie de preguntas sobre los hábitos de desplazamiento de los participantes, para luego realizar un juego de roles donde ambas personas debían colaborar para resolver una situación dentro del contexto de movilidad urbana en Santiago. Finalmente, se expuso el concepto de la propuesta, sobre lo cual los participantes planteaban su postura y opinión.

A continuación se expondrá la pauta de esta primera serie de sesiones participativas, para luego exponer el análisis y hallazgos de los resultados obtenidos. Para ello, se utilizarán citas anónimas, las cuales se indican únicamente con las iniciales de los participantes, así como con las siglas "pdv" para las personas con discapacidad visual y "pv" para quienes cumplían con el rol de voluntarios; además de una "m" o una "h" para indicar si la persona es hombre o mujer. Además, cabe señalar que las transcripciones de estas sesiones participativas se encuentran en el anexo 2 del presente documento.

Sesión participativa 1

PAUTA

Características de la actividad:

- 2 participantes (PDV y no PDV) + monitora.
- Vía Google Meet.
- Sesión grabada.
- Tiempo estimado: 15-20 minutos.
- Actividad realizada 4 veces, con distintas personas.
- Participantes que no se conozcan entre sí.

Participantes (2):

Persona con discapacidad visual severa.

Persona voluntaria presente en el medio de movilidad urbana (situación 1). — Persona usuaria interna (asistente de andén / guardia / chofer / otro) (situación 2).

Planificación:

Introducir brevemente el proyecto y su temática.

Preguntarle a la PDV qué recorrido realiza frecuentemente.

Plantearle a la PDV una circunstancia que lo(a) saque de su ruta habitual.

Dar paso al juego de roles.

SITUACIÓN 1:

PDV debe suponer que está realizando un recorrido que rompe con lo rutinario.

¿Qué hace para saber por dónde ir a su destino? (Detectar si es que solicita orientación a terceros y, en ese caso, cuándo y para qué)

Entra en juego la persona voluntaria.

¿Qué le dirías? (Observar cómo se desarrolla la conversación)

SITUACIÓN 2:

Estás en un punto crítico del recorrido (contexto complejo) y tienes que hacer una combinación entre 2 vehículos, ¿Cómo lo haces? (Considerar su respuesta para el desarrollo de la evolución, así como su preferencia en la persona que apoya).

Llega el/la asistente de andén (u otro usuario interno) ¿Qué le dirías? (Dejar que se desarrolle la situación entre participantes y observar).

Sesión participativa 1

Preguntas de cierre:

Exponerles brevemente el concepto de un sistema colaborativo en el contexto de movilidad urbana, mediado por la tecnología. ¿Lo usarían? ¿En qué situaciones? ¿Qué beneficios y riesgos creen que tendría?

¿Qué aplicaciones utilizan para orientarse?

¡Muchas gracias!

HALLAZGOS

Efectiva disposición a colaborar — Dinámica del sistema factible

P.C. (PDV-M): “Le pregunto a alguien”.

P.C. (PDV-M): “Entonces, como la gente me ve perdida, en general, me asiste hacia donde voy. Entonces ahí, en general, me voy con alguien”.

P.C. (PDV-M): “Yo creo que la gente, en general, tiene mejor voluntad de lo que pensamos... porque a mí, hasta los lanza me ayudan a cruzar”.

P.C. (PDV-M): “Es entretenido, yo converso siempre con la gente también, entonces como que conoces un poco a los otros. Es una instancia interesante”.

W.C. (PDV-H): “Veo bien primero la ruta: en qué calles tengo que doblar, qué calles tengo que usar y después ya voy preguntando y verificando, digas, si voy en las calles que

supuestamente tengo que ir y todo eso”.

W.C. (PDV): “Pregunto no más”.

W.C. (PDV-H): “Yo siempre trato de conversar un poco, conocer a las personas, incluso de repente se pueden hacer amigos...”.

C.A. (PDV-H): “Eventualmente, también estaría la posibilidad de salir a la superficie del metro y preguntarle a alguien: Oye, ¿ves alguna farmacia por aquí cerca?. También es una opción”.

C.A. (PDV-H): “Creo que sí tiene fundamento poder hacer algo así”. “Ahora, si me preguntas si eso podría funcionar en Chile, yo lo haría de todos modos. Hay mucha gente que si quiere ayudar, que si quiere ser parte de hacer una, por así decirlo, una mejor sociedad. Entonces hay gente que yo creo que estaría dispuesta a ser voluntaria de una cosa así”.

D.C. (PDV-M): “Yo creo que esperaría a ver si escucho que viene alguien y le pregunto: Oye, disculpa, ¿sabes dónde hay una farmacia acá cerca?”.

D.O. (PV-M): “Si, obvio. Yo te indico. De hecho yo igual voy justo caminando pa allá, entonces igual te puedo dejar en el camino”.

Sesión participativa 1

F.F. (PV-M): “Procedería a buscarlo en mapas, para ubicarme mejor y darte las indicaciones correspondientes y, obviamente, si voy para el mismo sentido tuyo, si te acomodaría acompañarte también hacia ese mismo sentido hasta, quizás, no sé, que llegue algún momento en que tendríamos que separarnos”.

F.T. (PV-H): “Esto es por un tema mío, porque, no es que siempre haya estado rodeado, pero siempre he vivido en el mismo lugar y, donde yo vivo, hay siempre mucha gente ciega siempre transitando. Entonces yo siempre he ayudado, sé que hay que tocarles el hombro... sé ciertas cosas que he aprendido a lo largo del tiempo y, cuando me piden ayuda, yo siempre los ayudo y los llevo al lugar”.

“F.V. (PV_H): “Yo si es que sé que hay una cerca, intentaría darle las indicaciones. Bueno, y si es que sé que queda muy cerca, así como a 2 cuadras, la acompañaría 2 cuadras ¿cachai? ...3 cuadras. Bueno, y si es que no sé dónde hay una, podría buscarlo en Google fácilmente y también, lo mismo, llegaríamos al mismo punto: Si es que queda cerca la acompañaría y, si no, intentaría darle las mejores indicaciones para que pueda llegar”.

A partir de lo anterior, se detecta que, tanto las personas con discapacidad visual como las personas sin esta discapacidad, tienen interés en colaborar para sus desplazamientos mutuos, dentro de lo que alcanzan sus posibilidades y necesidades. Esto permite afirmar que, al generarse un sistema que conecte a estas personas, éste sería un aporte para sus dinámicas sociales. Para ello, cabe recordar que, según

los hallazgos del primer levantamiento de información, las PDV pueden tener dificultades para encontrar a otras personas a quienes solicitarles apoyo.

Además, se considera que aprovechar los recursos tecnológicos disponibles para conectar a los diversos actores de la movilidad urbana, sería un medio eficaz para lograr este propósito, dado que, según los resultados de la Digital 2021 Global Overview Report, llevado a cabo por We Are Social y Hootsuite, en Chile hay 25,31 millones de dispositivos móviles, lo que supera a la población total: 132,1%. Además, “el total de personas conectadas a internet es de 15.78 millones. Con 16 millones de perfiles activos en redes sociales, lo que representa un crecimiento del 6,7% es decir, 1 millón de nuevos usuarios en comparación al 2020”, (Branch, 2021). En este periodo (2020-2021), el número de usuarios de internet aumentó 0.7%, incorporando a 1.2 millones de chilenos. Incluso, según el estudio de Latam Insights 2021 hecho por PageGroup, Chile se posicionó como el segundo país con mayor crecimiento digital en Latinoamérica con un 71%. En base a lo anterior, se puede decir que los medios digitales tienen un alto alcance en el país, por lo que su uso podría conseguir una red de actores más fortalecida en el sistema, logrando una mayor probabilidad de colaboración.

Sesión participativa 1

Breve "capacitación"/guía para personas voluntarias sobre cómo guiar y/o dirigirse a una persona con discapacidad visual (u otra condición)

P.C. (PDV-M): "Una buena pregunta que puedes hacer, que a mí me han hecho porque me han visto mirando, es si yo no veo nada o veo algo. Porque, qué pasa, cuando a mí me guía alguien o me dan indicaciones, me indican con los brazos, que yo igual no los veo".

P.C. (PDV-M): "Hay personas que, como instintivamente, te pasan el codo, pero hay quienes te toman".

P.C. (PDV-M): "Por ejemplo, una pregunta que a mí no me gusta, es como, ya, va en el metro, en una sola vía, no en el metro, sino que en una combinación. Y la gente te pregunta, ¿Hacia dónde vas? Cómo que una no supiera. Yo creo que la pregunta adecuada es ¿Necesitas ayuda? Porque a veces vas en una sola dirección, no hay otra opción. Es como, ¿adónde voy ahí? Entonces yo les digo: Voy hacia allá po, ¿adónde más? Voy hacia adelante. Es como... de verdad hay gente que te pregunta, no sé, me han tironeado hacia el ascensor ¿cachai?".

(W.C. PDV-H): "Igual yo soy de las personas que pregunta: Oye, disculpa, pa que vayamos más rápido, ¿te podría tomar de tu brazo derecho? Y yo soy super enfático "brazo derecho" porque a veces te toman del brazo y se colocan en el lado donde va el bastón".

W.C. (PDV-H): Si es una persona de baja estatura, le digo: No, igual puede ser del hombro, no te preocupi".

W.C. (PDV-H): "Tratar de, por ejemplo cuando la gente dice "Mira, doblai pa allá" decirle "derecha, izquierda..." y le voy preguntando. Entonces me dicen "Si, si, derecha. Y ahí uno Va como armándose El cuento".

C.A (PDV-H): "Concejo, es bueno preguntarlo"

C.A. (PDV-H): "Si te dicen que no quieren ayuda, no te hagai ningún problema, te dai media vuelta y segui con tu camino".

C.A. (PDV-H): "Pero eso es bueno, ojo, es bueno que preguntes. Porque hay gente que te toma y te lleva".

D.C. (PDV_M): "Me parece super sensata la respuesta porque en verdad es lo que debería ser. Porque, si él cacha que yo me manejo bien, no debería necesitar como tener un contacto directo físico ¿cachai? Pero a la vez, yo siento que, en general, como que las interacciones, en ese caso, somos medios ñurdos ¿cachai? Entonces yo le diría: ¿Me puedo tomar de tu brazo mejor? Porque eso que, entre que te ayudo, no te ayudo, que cacho, que no cacho, que no cachas, que no ves, que no veo... como que uno se enreda. Entonces es como ¿me puedo tomar de tu brazo mejor? Y ya chao. Pero lo más sensato sería eso po, ver primero si la persona realmente necesita tanto apoyo, como necesariamente tomarte para guiarte, porque igual hay gente que, como dice Fernando, que no po, que no necesita, que podi ir al lado como guiando no más".

D.O. (PV-M): "Trataría de irme por algún lugar con baldosa podotáctil".

Sesión participativa 1

D.O. (PV-M): "Yo creo que, de partida, algo que en general hago con la gente que me pide indicaciones, independiente del camino que me de Google Maps, trato de dar un camino que sea más o menos directo o fácil de aprender; porque a veces te dan el camino más corto, pero no El más directo".

D.O. (PV-M): "Yo no lo dije antes, pero si igual es importante preguntar si quiere ayuda. Porque por ejemplo, pasa lo mismo con la gente que va con coches en las micros, que la gente ve que va a bajar y la gente va y le agarra el coche con la niña o con la guagua ¿cachai? Como asumiendo que necesita ayuda para bajar y muchas veces te dicen que no po. Entonces yo siempre pregunto si necesitas ayuda porque, sino, es como ya filo, sigo con lo mío".

D. O. (PV-M): "Ah, igual eso es otra cosa. O sea, yo igual te preguntaría, no sé po, si te voy a dejar en la baranda, te preguntaría cómo: ¿Está bien si te dejo acá? ¿Estai bien de acá en adelante? Y si no, claro, ahí se busca otra opción".

F.F. (PV-M): "Quizás también preguntar cómo él prefiere que haga esa guía, ¿cachai? Como no sé si sería tan invasiva de ofrecer mi brazo como pa que lo tome o algo así, o quizás ir guiándolo al paso e ir guiándolo con mi voz, no más. Creo que optaría primero por preguntar eso y, a partir de la respuesta, ver qué prefiere".

F.F. (PV-M): "Ya Domi, esta cuestión yo sólo la pienso por esa vez que viniste a mi departamento y me pediste que te lo explicara en la mano. Quizás optaría por algo así. No sé si serviría en el caso de la calle, pero quizás trataría de hacer ese dibujo en la palma, con respecto a la orientación de la Calle y la orientación en la que se encuentra caminando;

antes por su puesto, buscando en maps para ver adónde quiere ir y cuál es la calle que busca".

F.T. (PV-H): "No sé si está bien o está mal, pero yo siempre he sido como: "ah, ya, te ayudo a llegar". O sea, muy probablemente le diría la dirección y le diría cómo: Te acompaño. Pero no sé si está bien o está mal, como que no entiendo mucho del tema tampoco".

F.T. (PV-H): "No, siempre pregunto porque encuentro que siempre hay que preguntar todo a todas las personas porque, al final, uno no sabe la reacción".

F.T. (PV-H): "He dicho como: Si quieres, tómate del brazo. Pero es porque me lo habían agarrado antes". "Igual entiendo que el sector donde vivo está habilitado para personas ciegas, incluso los semáforos suenan y, como que según yo, suenan bien, capaz que no sé".

F.T. (PV-H): "Yo creo que, a lo mejor, con la aplicación, podría también haber como cosas que ayudaran a las personas que no tienen una discapacidad como a saber más del tema. Porque a lo mejor no van a saber cosas como que: ay, te agarro del brazo, si, te ayudo... (y te agarran el brazo sin preguntar. A lo mejor lo pueden hacer de muy buena intención, pero no van a saber que a las personas les molesta".

Sesión participativa 1

F.V. (PV_H): “Le preguntaría primero si se maneja un poco con las calles porque, ahí yo, si estoy viendo el mapa, puedo igual ver en qué calle queda o en qué esquina. Y, bueno, si queda cerca, como ya dije, la puedo llevar. Y, si queda lejos, ahí en verdad sería un poco difícil, no te voy a mentir: intentar decirle: 3 o 4 cuadras... Lo típico de las indicaciones, yo creo: 3 o 4 cuadras hacia la derecha, después 2 cuadras a la izquierda, a mitad de cuadra o en la esquina tal vez. Pero yo creo que efectivamente tendría que volver a preguntar en la mitad del camino, o llegando, si efectivamente está en el lugar indicado”. (Sobre darle indicaciones).

F.V. (PV_H): Bueno, primero que nada, si es que me dice que sí obviamente, porque me imagino que debe haber igual gente que desconfía. Así que, bueno, si me dice que sí, nada, la acompañaría. Si es que veo que tiene problemas tal vez al cruzar la calle o qué sé yo. Pero igual hay gente que se maneja bastante bien, así que dependiendo de eso, si no se maneja tan bien, intentaría guiarla un poco, no sé, tal vez tomándola del hombro, qué sé yo. Pero si sé que se maneja bien en la calle, más que nada, conversándole y diciéndole: Aquí a la derecha, aquí a la izquierda...”.

Según lo señalado anteriormente, para los diversos tipos de usuarios del sistema, es positivo tener cierto grado de conocimiento respecto a cómo ayudar a una persona con discapacidad, ya sea por medio del guiado o de dar indicaciones. Para ello, en el transporte público,, (dependiendo de factores como la empresa Operadora y el momento de ingreso), los funcionarios que se relacionan con clientes

reciben capacitaciones para el manejo de estas situaciones. Cabe mencionar que hay excepciones, pero el Directorio de Transporte Público Metropolitano y sus empresas operadoras están haciendo esfuerzos para que efectivamente así sea.

No obstante, no ocurre lo mismo con las personas que voluntariamente quieren ayudar a una persona en situación de discapacidad en la calle, acera o vehículos de transporte. Es por ello que, como parte de la propuesta, se debe incorporar un momento en el que se le informe a los usuarios respecto de cómo llevar a cabo esta actividad desde el respeto y la empatía. Para esto, se expondrá información sobre las diferentes formas en las que la discapacidad se presenta, así como tips y recomendaciones para las posibles instancias en las que una persona podría requerir ayuda.

Mayor presencia de asistentes de andén y otros usuarios internos del transporte público.

W.C. (PDV-H): “Lo más radical que he hecho, entre comillas, fue tuitear en la línea del metro: Soy una persona con discapacidad visual, estoy abajo en el andén, no hay nadie que me ayude, no hay asistente. Y después, mágicamente llega alguien así como “Hola””.

P.C. (PDV-M): “Ahora prefiero los asistentes de metro” * “Porque 2 veces... una vez un tipo me quería acompañar hasta mi casa... y otra vez también, otro tipo... como que te empiezan a piropear, me ha pasado y es super incómodo”.

Sesión participativa 1

P.C. (PDV-M): pero no, yo si acepto la ayuda de la gente. Porque, además que va mucha gente, entonces empezar a buscar a alguien del metro es también de repente complicado”.

W.C. (PDV-H): “La línea 3 sobre todo, la nueva, es un poco compleja porque se supone que debería haber gente que te ayude, pero no está ¿cachai? De repente como que se te pierde La línea guía y es como... ¿A quién le pregunto?”.

C.A. (PDV-H): “Hay muy poco personal”. “O trato de preguntar a alguna persona que la encuentre o si ve a algún apoyo... de un auxiliar de andén que me pueda apoyar”.

C.A. (PDV-H): “Ahí tomo esas 2 variables. O sea, si no hay auxiliar de metro, le pido a la persona si me podría colaborar para ayudarme a hacer ese cambio. Porque son líneas como muy... estaciones muy profundas, como muy amplias, cuesta encontrar las referencias para salir del lugar.

C.A. (PDV-H): “Trato siempre De Pedirle a un asistente de andén para que me guíe”. “Es que el asistente de AnDén, su labor es también orientar a alguna persona que tenga discapacidad, y orientar también a alguna persona que no tenga discapacidad. Y son de esas personas que te acompañan, te llevan, te dejan donde tienes que tomar el otro metro... te acompañan, no es un problema”.

D.C. (PDV_M): “Mi plan de acción es, primero tratar de escuchar por si ubico a algún personal del metro. Y si no, pido ayuda porque obviamente va a haber alguien al lado en el metro, si me pueden llevar donde algún asistente de metro”.

D.C. (PDV_M): “Estoy de acuerdo con esas 2... con esos 2 fundamentos. (...). 1, que te da confianza porque sabi que no te va a, por decirlo, a raptar, que no te va a llevar pa cualquier lado. Y la otra es que, de verdad hay gente que tiene muy buena intención, pero pero le deci: Quiero ir a la combinación... ponte en Tobalaba, a la línea 4. Y te llevan a línea 1 ¿cachai?”. “Además que, se supone que el asistente de metro debería estar capacitado para guiarte y asistirte de la mejor manera”.

C.D. (PDV_M): “Pero, en general, cuando le preguntas a una “persona común”, tampoco saben muy bien cómo explicarte” (Entrevistada 1).

F.T. (PV-H): “Yo espero y supongo que estos asistentes de andén tienen capacitaciones para poder ayudar a las personas”. “Espero que sepan resolver las diferentes situaciones que ameritan su ayuda”.

F.V. (PV_H): “Yo creo que un asistente de metro sabe muy bien, tal vez sabe los mejores caminos. De hecho, yo no te voy a mentir, hasta yo me pierdo de repente y tomo malos caminos en las combinaciones. Así que me imagino que el asistente de metro tal vez conocerá algún ascensor, algún camino más rápido. Además, te dan... me imagino que a una persona le dará mucha más confianza un asistente de metro que una persona cualquiera”.

Sesión participativa 1

En base a lo indicado, las personas con discapacidad visual prefieren ser ayudados por asistentes de andén antes que por otros pasajeros, lo que se debe a diversas razones, expuestas en las citas previas. Debido a esto, se considera súper reLeVante incorporar a estos actores dentro de la propuesta, generando un resultado sistémico que integre a los diversos componentes del sistema de transporte público, como lo son el metro y los buses.

Filtro en el acceso para una mayor seguridad de ambos tipos de usuario

W.C. (PDV-H): "La idea está super buena. Pero los posibles riesgos o pequeños filtros que tendría que tener sería temas de perfiles de acceso. O sea, por ejemplo, que te pida... por ejemplo, papel de antecedentes. Porque sino cualquier... imagínate la viejita en el banco y se meten así como los delincuentes como "ah, me voy a forrar acá con la cuestión de las ayudas"".

W.C. (PDV-H): "La cuestión de la seguridad y sobre todo, quién tiene acceso a facilitar esta ayuda".

W.C. (PDV-H): "Las personas con discapacidad tampoco son ángeles".

W.C. (PDV-H): "Si tú vai a prestar una ayuda, que es una ayuda voluntaria, lo menos que se puede hacer es la Seguridad".

C.A. (PDV-H): "Solamente te haría un alcance: ojo con buscar algún tipo de filtro porque también no podría... en

este mundo del Señor, tú sabi que hay de todo... no van a faltar los que quizás se avispén y digan: Me meto de voluntario, me llama alguien, le robo, chao... Claro, porque aquí en este país podí esperarte cualquier cosa. Por lo tanto, te dejo esa inquietud".

D.C. (PDV_M): "Claro, porque va a estar ahí cerca de ti y a a llegar ahí donde tú estai ¿cachai? Entonces ahí como, ay, no sé, quizás...". (F.V. (PV_H): "Va a conocerte el nombre y todo po"). D.C.: "Puede que sea un psicópata ¿cachai?".

D.C. (PDV_M): "Claro, a mí se me ocurrió algo, pero puede ser hasta medio contradictorio, como medio discriminatorio. Porque podriai decir que, en el fondo, la persona podría, de alguna u otra manera, como que... no que justifique, pero como que diga cuál es su motivación para hacer esto ¿cachai? Uno podría decir: No, es que soy estudiante de terapia ocupacional; no, es que mi abuelito... yo ayudo a mi abuelito... Pero, en el fondo, no sé cómo hacerlo, pero que haya algún tipo de comprobación de por qué la persona podría querer hacer esto".

F.F. (PV-M): "Yo igual lo primero que pensé fue el tema de cómo asegurarme o asegurarse que la persona que va a prestar ayuda sea una persona de confianza o por lo menos una persona que no vaya a aprovechar... digamos por ejemplo el caso de la discapacidad visual, de actuar mal ¿cachai? Entonces yo creo que sí, el papel de antecedentes es bastante clave. O sea, poner algún tipo de filtro".

Sesión participativa 1

F.V. (PV_H): "Está super bueno, pero ahí... el típico tema de todos, que ahora qué pasa con los Uber, qué pasa con la desconfianza que se crea. Que cualquier persona puede hacerse un perfil falso ¿cachai? Creo que ese es el gran tema de todas estas aplicaciones".

F.V. (PV_H): "También lo que tú dijiste: carnet, papel de antecedentes, casi que estén todos sus antecedentes ahí para que no hagan perfiles falsos, al final".

Respecto a la seguridad de los usuarios, factor súper relevante para ellos, se plantean diversas posibilidades. Dentro de estas, están la solicitud de papel de antecedentes y justificación de interés en aportar. Sin embargo, estas formas resultarían extremadamente complejas, volviéndose un obstáculo para el sistema.

Por ello, se plantea generar alianzas con entidades que funcionan con voluntarios, (tales como Techo para Chile o la Fundación Ayuwn de trekking y montañismo inclusivo), de manera que las personas voluntarias de Vamos! Serían también voluntarias en otras entidades, quienes ya habrían pasado por filtros previos para ello. De esta forma, se ofrecería una mayor seguridad para los usuarios, sin complejizar en exceso la entrada al sistema de Vamos!.

Feedback sobre los usuarios

W.C. (PDV-H): "También, por ejemplo, en caso de que sean... por el lado de la discapacidad también pueden haber personas mañosas, entonces que tú podai reportar estos casos, digamos como ayudante, reportar a esos usuarios".

W.C. (PDV-H): "Incluso, temas sexuales o cualquier cosa rara, que no figure dentro de las normas sociales, poder reportar también, de ambos lados". W.C. (PDV-H): "Valoro el tiempo que dedican en ayudar a otra persona".

F.F. (PV-M): "Creo que sería bueno el feedback, una retroalimentación de la experiencia y de La persona".

F.V. (PV_H): "Yo por ejemplo ahora uso Uber y muchas aplicaciones que confío no más en que el compadre lleva 4 estrellas y ya listo". "Mira, yo creo que lo más básico es eso de la calificación, por lo menos en todas las aplicaciones, ha funcionado bien. Como que la gente califica porque, cuando tu veí que no tiene ningún viaje ni nada, lo encontrarai sospechoso ¿cachai? Bueno, lamentablemente también pal que empieza, al principio que tiene 0, que empieza de 0, también le va a costar, por lo mismo".

En la misma línea del hallazgo anterior, para la seguridad de los usuarios, se vuelve necesario dar una retroalimentación de los participantes. En este sentido, se toma como antecedente el sistema de evaluación de Uber, donde las personas pueden otorgarle una puntuación con estrellas al otro usuario, así como comentarios específicos respecto a su experiencia.

Con ello, se puede ir generando información respecto a los perfiles de los usuarios, los cuales podrían ser conocidos por las otras personas. Así se promovería su seguridad, dándole mayor confianza a los usuarios respecto al uso de Vamos!

Sesión participativa 1

Diversidad en las aplicaciones de geolocalización utilizadas

Google maps. Moovit. Maps (Apple). Blind Square. Lazari-
llo.

Como se puede observar, las personas presentan una gran variedad en cuanto a sus preferencias en el uso de aplicaciones de geolocalización. Por ello, se plantea que la propuesta debe ser omnicanal y ligada a las diferentes opciones. Es decir que, las personas podrían acceder a Vamos! Directamente desde una aplicación propia del servicio, pero también desde la aplicación de Red. En este sentido, la diferencia estaría en el grado de detalle respecto a las necesidades de la persona que solicita ayuda, así como en la presencia de personas voluntarias del sistema.

Una misma persona puede ayudar a otra en una determinada situación, pero no a alguien con una necesidad diferente** — descripción del tipo de ayuda requerida.

F.F. (PV-M): "Quizás me pongo muy rebuscada, pero en caso por ejemplo de una persona que lleva un coche o algo muy pesado y llega una persona que Es como chiquitita o no tiene la fuerza necesaria en El momento para poder hacerlo".

Este aspecto se relaciona con la inclusión a un nivel más macro que únicamente de las personas con discapacidad visual. Si bien el presente proyecto se enfoca en este tipo de usuario, es relevante tener en consideración este punto a efectos de proyecciones, donde el mismo sistema podría ser usado por otras personas que presenten una situación de discapacidad en el contexto de movilidad urbana, como lo podría ser alguien que lleva un coche con un bebé o una persona de provincia que no se orienta en Santiago. De esta forma, habría que tener en consideración cómo las cualidades de una persona y las características de la ayuda requerida pueden hacer variar los roles entre el solicitante de ayuda o alguien que la brinda.

Sesión participativa 2

SESIÓN PARTICIPATIVA 2: EJERCICIOS DE COLABORACIÓN

Para la segunda serie de sesiones participativas, se realizaron 5 instancias en las que la investigadora del proyecto tomó el rol de tester como usuaria de bastón guía, en tanto que una segunda persona (sin discapacidad visual) la guiaba para completar un objetivo. Las 5 personas voluntarias son quienes conforman el equipo de co-creación del proyecto, mencionadas previamente.

Respecto a estos ejercicios, consistían en que, de manera remota, debían guiar a la PDV desde su ubicación en aquel momento, hasta un lugar determinado, que estaba a una distancia caminable. En cada uno de los ejercicios se utilizaron diversas herramientas, para evaluar cómo influyen distintos factores en la interacción. Cada uno de los ejercicios, así como sus resultados, serán detallados a continuación.

EJERCICIO 1

Este ejercicio se realizó al interior del campus Lo Contador de la Pontificia Universidad Católica de Chile, siendo el único realizado al interior de un recinto.

En esta oportunidad, la PDV se encontraba en una esquina del patio de madera, al frente de la escalera que descende hacia el taller de herramientas; desde donde la voluntaria debía guiarla hasta el taller textil, en el tercer piso del edificio Ex Artes. La voluntaria tenía un alto grado de conocimiento del entorno; en tanto que la PDV tenía un

alto grado de conocimiento del campus en general, pero un grado medio en el edificio de destino.

Método:

Ambas personas mantuvieron una llamada telefónica ininterrumpida para comunicarse durante la realización de la actividad.

La PDV le compartía su ubicación en tiempo real a la voluntaria, a través de WhatsApp, para poder conocer su posición en relación al mapa.

Resultados:

El sistema de geolocalización no era lo suficientemente preciso, por lo que ambas usuarias tuvieron que recurrir a su conocimiento previo del entorno para poder cumplir con la tarea; tanto la PDV para decirle dónde estaba ubicada exactamente y su orientación respecto al mapa (Norte/sur), como la PV para poder darle las indicaciones. Constantemente se debían ir describiendo el espacio inmediatamente alrededor, como los pasos a dar.

Sesión participativa 2

Hubo apoyo de personas externas a la actividad original, quienes se ofrecieron a prestar su ayuda en el lugar mismo. Al respecto: La PDV le dijo a la voluntaria por teléfono “No encuentro la baranda, ¿estás segura que está a la izquierda? Porque yo creo que no hay”, una persona desconocida que se encontraba en el lugar respondió “ Si, está un poco más a la izquierda y arriba, acá”, para lo que le tomó la mano y se la puso en el lugar indicado. También, una vez que se hubo llegado al tercer piso, para encontrar el taller textil, otra persona desconocida intervino para guiar a la PDV a la primera puerta de vidrio, luego para pasar entre las mesas y, finalmente, indicándole que debía caminar en línea recta hasta “chocar”/(encontrar) la puerta del taller textil.

Hallazgos:

Si bien se cumplió el objetivo, fue necesario el apoyo de personas que estuvieran físicamente en el mismo lugar para lograrlo, dada la falta de precisión de las herramientas utilizadas en el ejercicio.

Los recursos tecnológicos utilizados (ubicación en tiempo real desde WhatsApp), no cuentan con la precisión requerida para una guía remota exacta.

Dado que ninguna de las personas estaba viendo el entorno, fue necesario apoyarse en el conocimiento previo del mismo y la memoria de éste para poder guiarse.

EJERCICIO 2

Para esta versión del ejercicio, la PDV se encontraba en una zona residencial de Lo Barnechea y el voluntario debía guiarla hasta la dirección “Av. El Tranque 11093, Lo Barnechea” (correspondiente a un colegio), encontrándose a 650 metros de la PDV, con varios cruces y algunas curvas en la ruta. Ninguno de los 2 participantes conocía el lugar de destino. Respecto a la PDV, tenía un conocimiento medio-bajo del entorno, en tanto que el conocimiento del lugar por parte del voluntario, era nulo.

Método:

Los participantes se comunicaron mediante una videollamada de WhatsApp, con lo que el voluntario podía conocer el entorno de la PDV.

La PDV le compartió su ubicación en tiempo real al voluntario, mediante WhatsApp, pudiendo él saber dónde se encontraba ella en relación al mapa.

El voluntario buscó la dirección de destino de la PDV en GoogleMaps en su computador, para poder guiarla en función de las indicaciones de este sistema de geolocalización. Cabe aclarar que esta herramienta fue iniciativa espontánea del voluntario, sin ser parte original de la planificación de la actividad.

Sesión participativa 2

Resultados:

Se logró cumplir el objetivo, sin mayores dificultades. Respecto a las pocas complejidades que hubo, se relacionaron con el desconocimiento del lugar y la novedad en la dinámica.

Durante el recorrido, el voluntario le pudo dar indicaciones precisas a la PDV, en base a la imagen de la videollamada. Por ejemplo, le informó que debía correrse un metro a la derecha, debido a que había un pilar en la acera. Incluso, pudo confirmarle que no venían autos en determinados momentos, por lo que podía cruzar.

Si bien en el trayecto hubo una persona que, presencialmente, le ofreció ayuda a la PDV, no fue necesario aceptarla.

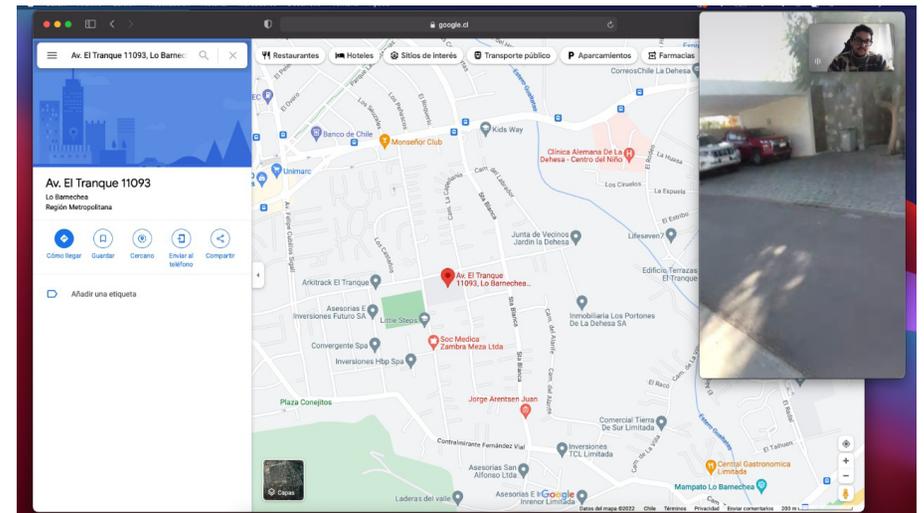
El tiempo que se tardó en llegar al lugar, fue significativamente mayor al tiempo de regreso.

El voluntario manifestó varias veces lo inseguro que se sentía realizando la actividad, tanto en el comienzo como durante y al final del ejercicio.

Hallazgos:

Las herramientas tecnológicas utilizadas, permitían un alto grado de precisión en las indicaciones, pudiendo detectarse que la visión de la imagen de la videollamada es un aporte en la experiencia para los usuarios.

El mismo factor visual para el voluntario, hizo que no fuera necesario recurrir a la ayuda de personas externas a la actividad.



Sesión participativa 2

EJERCICIO 3

En esta actividad, el voluntario debía guiar a la PDV desde una zona residencial de Lo Barnechea hasta "Av. José Alcalde Délano 10425, Lo Barnechea" (correspondiente a un centro comercial), ubicación que estaba a 800 metros de la PDV. El voluntario tenía un conocimiento medio-bajo del sector; mientras que la PDV tenía un conocimiento alto o bajo del entorno, variando según los segmentos del recorrido.

Método:

Ambos usuarios se contactaron mediante una videollamada de Zoom.

En aquella plataforma, la PDV le compartió pantalla al voluntario, pudiendo mostrarle la vista desde su GoogleMaps, en relación a su propia ubicación.

El voluntario buscó la dirección de destino de la PDV en GoogleMaps en su computador, para poder guiarla en función de las indicaciones de este sistema de geolocalización. Cabe aclarar que, al igual que en el ejercicio anterior, esta herramienta fue iniciativa espontánea del voluntario, sin ser parte original de la planificación de la actividad.

Resultados:

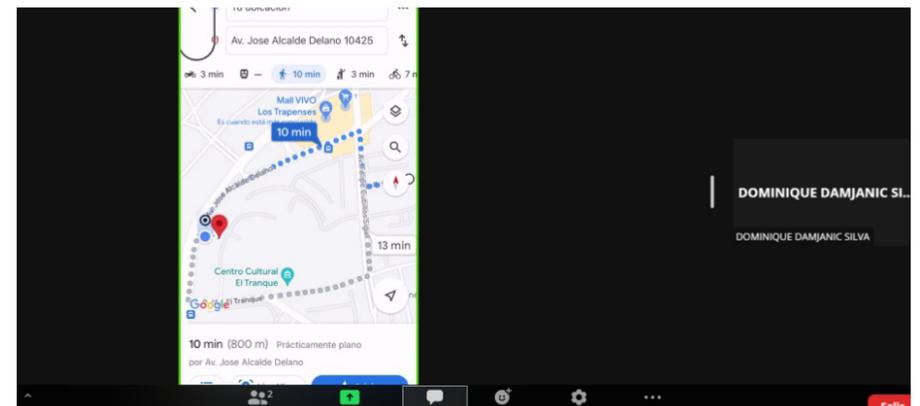
El objetivo del ejercicio pudo cumplirse sin mayores dificultades, llegando a cumplirse en un tiempo equivalente al estimado por GoogleMaps.

Antes de comenzar a guiar a la PDV, el voluntario revisó las 2 rutas sugeridas por GoogleMaps, decidiendo utilizar la que era más simple y no la más corta, dado que tenía menos cruces y obstáculos.

Gran parte del trayecto elegido por el voluntario, coincidió con una ruta habitual de la PDV, lo que mejoró su experiencia.

A través de la imagen de la videollamada, el voluntario pudo informarle a la PDV el momento en el que había llegado a la esquina y debía doblar, así como un poste que tuvo que esquivar en el camino.

Si bien la PDV le compartía pantalla con GoogleMaps al voluntario, por razones de internet, sólo le llegaba esta imagen cuando se apagaba la cámara. En consecuencia, lo que se hizo fue utilizar principalmente la videollamada y el GoogleMaps del voluntario; mientras que el GoogleMaps de la PDV sólo se revisaba en momentos determinados del recorrido, para confirmar el lugar en el que ella se encontraba).



Sesión participativa 2

Hallazgos:

Si bien no todas las herramientas tecnológicas pudieron ser usadas como se tenía previsto (porque no funcionaba compartir pantalla de GoogleMaps y la videollamada simultáneamente), si fueron suficientes para lograr completar el objetivo de la actividad.

Es un aporte muy importante para Los usuarios que el voluntario pueda ver el entorno inmediato de la persona, para poder guiarla eficazmente, priorizándose esto por sobre su ubicación respecto al mapa.

EJERCICIO 4

Para esta versión del ejercicio, la PDV debía ir desde una zona residencial de Lo Barnechea hasta “Santa Blanca 1996, Lo Barnechea”, (correspondiente a un centro comercial), ubicación que estaba a 950 metros de ella, siendo guiada por el voluntario. El voluntario tenía un conocimiento bajo del espacio; mientras que la PDV tenía un conocimiento alto o bajo del lugar, variando según los segmentos del recorrido.

Método:

Ambos usuarios se contactaron mediante una videollamada de Zoom.

En aquella plataforma, la PDV le compartió pantalla al voluntario, pudiendo mostrarle la vista desde su GoogleMaps, en relación a su propia ubicación.

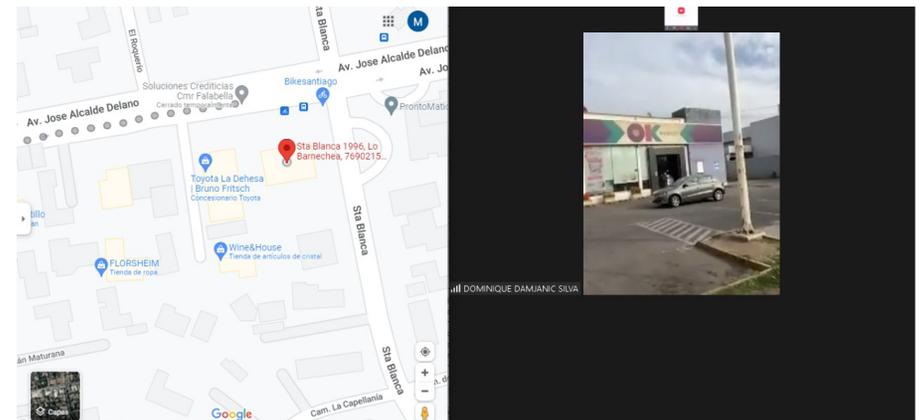
El voluntario buscó la dirección de destino de la PDV en GoogleMaps en su computador, para poder orientarse también en el espacio. Al igual que en los ejercicios anteriores, esto no era parte de la planificación de la actividad, sino que iniciativa de los voluntarios.

Resultados:

Se cumplió el objetivo sin dificultades, a través de las herramientas utilizadas.

El voluntario optó por pedirle a la PDV, la mayor parte del tiempo, que le mostrara su pantalla de GoogleMaps para saber dónde estaba ella en relación al mapa; por sobre la imagen del lugar por el que ella se desplazaba.

Las ocasiones en las que se usó la imagen del entorno de la videollamada, frecuentemente fueron decisión de la PDV para pedirle al voluntario que le diera indicaciones específicas, tales como: ¿A qué lado del pasto debo caminar? Aquí hay algo que no entiendo, ¿qué es?, ¿cómo lo rodeo?



Sesión participativa 2

Al ir llegando al lugar de destino, el voluntario le pidió a la PDV que le mostrara la imagen del video, para indicarle con precisión cuando hubiera llegado.

El camino de regreso fue notablemente más corto que el de ida, en términos de tiempo, dado que ambas personas ya conocían la ruta.

Durante el regreso, el voluntario necesitó menos la vista del GoogleMaps de la PDV. Incluso, en ocasiones iba viendo en el video cuándo ella cruzaba una calle para orientarse respecto a la posición de ella.

El voluntario expresó desde el comienzo de la actividad que le daba nervio/susto el ejercicio porque sentía que era mucha responsabilidad. Al final de la actividad, reconoció haber estado nervioso durante todo el transcurso de la misma.

Hallazgos:

Si bien no todas las herramientas tecnológicas pudieron ser usadas como se tenía previsto (porque no funcionaba compartir pantalla de GoogleMaps y la videollamada simultáneamente), si fueron suficientes para lograr completar el objetivo de la actividad.

El voluntario consideraba más relevante saber la posición de la PDV en relación al mapa para poder guiarla, que la imagen del video del entorno inmediato.

EJERCICIO 5

En esta instancia, la voluntaria debía guiar a la PDV desde la misma zona residencial de Lo Barnechea hasta "Av José Alcalde Délano 10660, Lo Barnechea", (correspondiente a un Banco Chile). Esta dirección se encontraba a 600 metros de la PDV y su complejidad se hallaba en el cruce de Av José Alcalde Délano, siendo una avenida de gran relevancia y con un alto tráfico. La voluntaria tenía un grado de conocimiento medio-alto del entorno y la PDV un grado de conocimiento alto del mismo.

Método:

Ambas participantes de la actividad se comunicaron mediante una videollamada de WhatsApp durante todo el proceso.

La PDV le compartió su ubicación en tiempo real a la voluntaria a través de WhatsApp.

La voluntaria, por iniciativa propia, buscó la dirección de destino en su GoogleMaps para poder apoyarse en el mapa para guiar a la PDV.

Resultados:

Se logró cumplir con el objetivo, pero fue muy difícil conseguirlo. Incluso, en algún momento, ambas participantes creyeron que no podrían lograrlo sin poner en riesgo la seguridad de la PDV.

Sesión participativa 2

Resultados:

Se logró cumplir con el objetivo, pero fue muy difícil conseguirlo. Incluso, en algún momento, ambas participantes creyeron que no podrían lograrlo sin poner en riesgo la seguridad de la PDV.

Para cruzar Av José Alcázar Délano, la primera opción era en la esquina con Av Felipe Cubillos Sigall, encontrándose a 260m de la usuaria. No obstante, ese cruce es super complejo ya que no es en línea recta (comienza en una diagonal y luego en ángulo recto), para luego necesitar 2 cruces pequeños más que no son perceptibles en el mapa. Por ello, la voluntaria le indicó a la PDV que siguiera caminando por Av José Alcázar Délano (sin cruzar) hasta encontrar algún semáforo más seguro. Esto implicó caminar hasta Av Santa Blanca (a 1Km de la ubicación original) para poder cruzar y luego retroceder gran parte del camino andado.

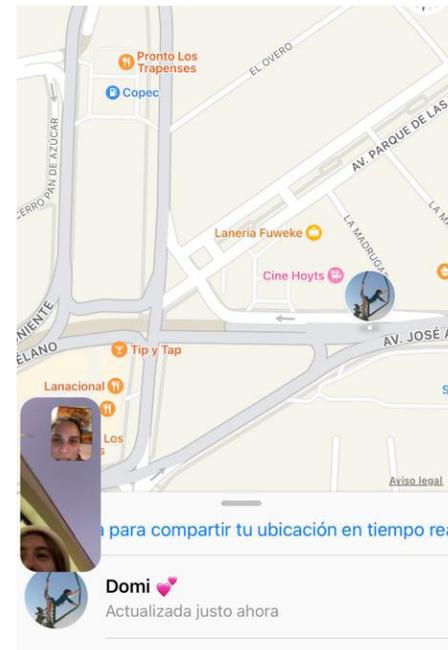
Tanto para los cruces de pasajes como para las avenidas, la voluntaria le pidió a la PDV que, con el celular, le mostrara la imagen hacia su derecha y hacia su izquierda antes de cruzar y así confirmar que no venían autos.

Durante el cruce de la avenida, la voluntaria le indicó a la PDV cómo apuntar hacia el semáforo y así decirle el momento en que la luz estuviera verde, para cruzar.

Ocasionalmente, la voluntaria le pedía a la PDV que le mostrara sus pies. Esto tenía el objetivo de confirmar que se encontrara en un lugar correcto y seguro. Por ejemplo, mientras el semáforo estaba rojo, para verificar que se hallaba a una distancia segura de la calle.

Para el camino de regreso, tomaron otra ruta, conocida por la PDV, pero apoyada por la voluntaria. Este trayecto era más corto, pero implicaba el cruce más complejo. Para ello, la PDV le pedía a la voluntaria que, por ejemplo, le avisara cuando viera una florería porque en frente de ella debía haber un cruce peatonal. Durante esta dinámica, llegaron a un punto en el que, debido a la baja luz natural, la voluntaria tampoco lograba ver si es que en un punto determinado del recorrido se podía cruzar, por lo que fue clave el apoyo de una persona externa y desconocida que le indicó que si se podía y la acompañó en el cruce.

En general, no fue necesario aceptar la ayuda de personas externas, excepto por el momento del cruce antes señalado.



Sesión participativa 2

Hallazgos:

Si bien se cumplió el objetivo de la actividad, su dificultad fue considerablemente mayor a la que requeriría para una persona sin discapacidad visual.

Las herramientas utilizadas si fueron efectivas para realizar el ejercicio, aunque al hacerse de noche, la videollamada no siempre era suficiente. Además, la ruta señalada por las aplicaciones, no eran lo suficientemente precisas.

HALLAZGOS DE LA SESIÓN PARTICIPATIVA 2

Las herramientas tecnológicas que se utilizan o no, influyen significativamente en la experiencia de los participantes.

Es un aporte muy significativo que los voluntarios puedan ver el entorno inmediato de la PDV para poder guiarla con precisión.

Si bien es un aporte que los voluntarios y la PDV conozcan previamente el lugar, no es necesario para poder cumplir el objetivo.

En los espacios al interior de recintos, la ubicación no es lo suficientemente precisa, por lo que es importante el uso de imagen o de personas ubicadas físicamente cerca para lograr el objetivo.

Los voluntarios tienden a sentir presión e inseguridad por la responsabilidad que implica guiar a una PDV a la distancia.

Tener que llevar el celular constantemente a la vista, por la cámara, genera inseguridad para la PDV, tema que también

fue comentado por los voluntarios, pese a estar en una zona residencial segura.

CONCLUSIONES

Si bien si es posible guiar a una PDV a distancia, a través de las herramientas tecnológicas adecuadas, este formato complejiza considerablemente la interacción, tanto para los voluntarios como para la PDV. En consecuencia, a efectos del proyecto, la dinámica de apoyo se limitará al formato presencial, apoyándose en la tecnología para el contacto entre los usuarios y la retroalimentación posterior.

El sistema de guiado remoto, se puede utilizar a efectos de planificación del recorrido, de manera que se contemple la opción de un posible apoyo presencial durante la realización del mismo, en caso de ser necesario.

Es un aporte que las personas voluntarias tengan cierto grado de conocimiento previo para guiar a una persona con discapacidad visual, por lo que este elemento está presente en la propuesta a modo de tips, como se había detectado también en la sesión anterior.

Es necesario que haya una colaboración efectiva entre ambos usuarios, donde la PDV no sea guiada pasivamente, sino que le de retroalimentaciones al voluntario sobre si es que está comprendiendo las indicaciones. Para ello, en la propuesta, estará presente tanto el tip hacia el voluntario de preguntarle a la PDV si es que la forma de guiarlo está bien, como la recomendación a la PDV de que pregunte cualquier duda respecto a la ruta que le pueda surgir.

Sesión participativa 3

SESIÓN DE CO-DISEÑO: PROTOTIPANDO LA EXPERIENCIA

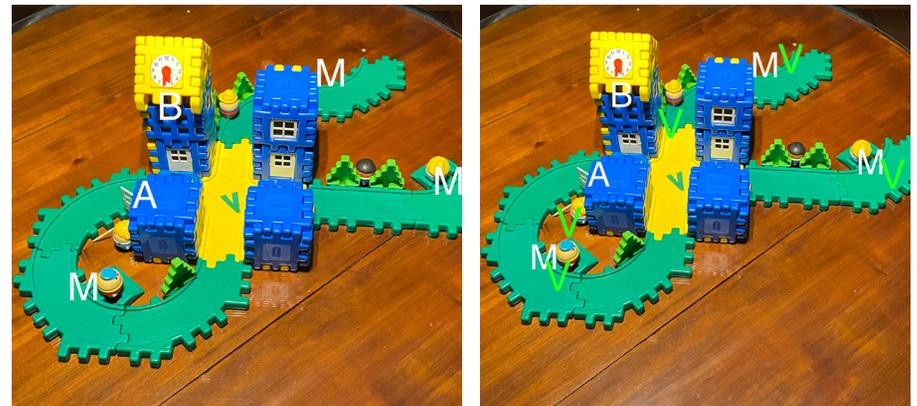
Para esta instancia, participaron 2 personas con baja visión. Una de ellas (participante 1) pertenecía al equipo de co-creación del proyecto, por lo que tenía cierta noción sobre el concepto del mismo. La otra persona [participante 2] participó en las entrevistas a usuarios (entrevistada 1), pero no en las posteriores instancias de co-creación, por lo que pudo aportar a esta actividad desde una mirada nueva para el proyecto.

En la actividad se prototipó en una pequeña ciudad construida con piezas de un juego de Little Tikes, la cual contaba con 2 casas, 2 edificios, 4 calles, 3 estaciones de metro (marcadas con rampas) y árboles en algunas aceras, así como una persona con discapacidad visual usuaria de bastón guía y otras personas (sin discapacidad visual) que las participantes podían mover si lo consideraban necesario.

Además, sabían que se podía hacer uso de Vamos! “un sistema colaborativo que, mediado por la tecnología, conecta a los diversos actores de la movilidad urbana, para facilitar la inclusión y participación de las personas con discapacidad visual en sus desplazamientos urbanos”. No se profundizó más en la idea de la propuesta, de manera de poder ir construyéndola en conjunto, según la forma y momentos en que las participantes creyeran pertinente hacer uso del mismo. Para indicar cuándo se utilizaba Vamos, se recortaron varias letras “V” (de Vamos!), las que se pegaron a medida que se requiriera hacer uso del servicio.

Para la actividad, las participantes debían lograr que la persona con discapacidad visual usuaria de bastón guía llegara desde un punto A (correspondiente a una casa) hasta un punto B (correspondiente al edificio con el reloj). La dificultad del recorrido consistía en que la calle que separaba estos 2 recintos era una autopista no apta para peatones, por lo que la persona tenía que usar el metro para poder llegar; además de que no era un recorrido que realiza habitualmente.

Después de esta actividad, a las participantes se les preguntó respecto de los motivos de sus decisiones en el recorrido, así como otros aspectos relativos a la propuesta.



Sesión participativa 3

RESULTADOS :

En primer lugar, las participantes analizaron el mapa, para poder definir el camino que consideraban más adecuado para la PDV. Plantearon que debía ir hasta el metro más cercano a su casa, para luego hacer combinación y desde ahí llegar al metro más cercano al recinto de destino y, una vez que llegara a esa estación, podía caminar hasta el punto B.

Entonces, definieron que la PDV tenía 2 posibles rutas para llegar desde su domicilio hasta el metro más cercano: Caminando por la acera, ruta que consideraron que probablemente se sabría de memoria porque posiblemente la utilizaba harto en su día a día, aunque era más larga. Mientras que la segunda opción era cruzar directamente, lo que sería más corto, aunque el camino no estaba bien delimitado, por lo que sería más complejo. Decidieron que tomarían la segunda opción porque era más corta, aunque tendrían que pedir ayuda para poder realizar el cruce. De esta forma, usaron Vamos!, poniéndose de acuerdo entre ellas respecto a dónde debían marcar el haber usado el servicio.

A continuación, al llegar al metro, volvieron a hacer uso de Vamos! para contactar a un asistente de andén. Al respecto, afirmaron que preferían contactar a un asistente de Andén porque les daba mayor seguridad, ya que "Ellos te ayudan con lo que tu necesitas y no con lo que ellos creen" (participante 1).

Luego, la PDV llegó a la estación de la combinación, donde utilizó nuevamente Vamos para esta actividad, pudiendo llegar al andén correspondiente sin inconvenientes.

Después, al llegar a su estación de destino, contactó a un asistente de Andén, a través de Vamos!, para encontrar su salida.

Una vez fuera, las participantes volvieron a analizar las rutas posibles: Por "dentro" o por "fuera". Decidieron que la alternativa más segura era por dentro, aunque debido a los obstáculos del camino (árboles), preferían contratar a un voluntario de Vamos!. Comentaron que el voluntario debería poder ver la ubicación de la PDV para encontrarla y entonces preguntarle cómo podía ayudarla. Consideraron que, como ya se encontraban sólo a una cuadra del destino final, probablemente el voluntario la acompañaría hasta la puerta del edificio. Al llevar a ambas personas hasta el punto B, se dio por finalizada la actividad.



Sesión participativa 3

Comentarios:

Se les expuso a las participantes los avances de la propuesta en función de las sesiones participativas previas, para conocer su opinión al respecto. Su respuesta frente a la misma fue positiva. La participante 2 afirmó: "O sea, llegar a Los Leones en la línea 6 y poder avisarle desde mi celular a un asistente de andén que esté ahí para ayudarme, sería soñado" (participante 2).

En cuanto a generar alianzas con fundaciones enfocadas en aspectos sociales para los voluntarios, les pareció una buena opción porque eso les daría seguridad de que estarían con una persona con cierto grado de empatía, sin complejizar el exceso su incorporación al sistema. Además, comentaron que les gustaría poder saber a qué organización pertenece, indicando, por ejemplo: "Juan de Fundación Ayuwn de trekking y montañismo inclusivo". Adicionalmente, la participante 2 planteó incorporar además a personas funcionarias de la salud "porque también deberían tener un mayor grado de empatía, así como cierto manejo con perso-

nas en situación de discapacidad" (participante 2).

Por otra parte, en cuanto al Feedback tipo evaluación posterior, se les expuso a las participantes el siguiente dilema: La retroalimentación posterior, ¿debería ser bi-direccional o únicamente de la PDV al voluntario? Esta problemática se expuso por el hecho de que la interacción es mutua, por lo que ambas personas deberían tener esta opción. No obstante, surge la duda de si la evaluación a una persona en situación de discapacidad podría generar un efecto discriminatorio.

Al respecto, las participantes afirmaron que creían que debía ser mutuo, ya que la inclusión busca tratar a las personas como sujetos de derecho, mientras que esta distinción marca una diferencia entre personas con y sin discapacidad. Además, agregaron que consideran que, al descargar la aplicación, se debería explicitar que hay una retroalimentación posterior respecto a la experiencia en el servicio, "para que esté claro desde un comienzo y así no vayan a surgir malentendidos" (participante 1).

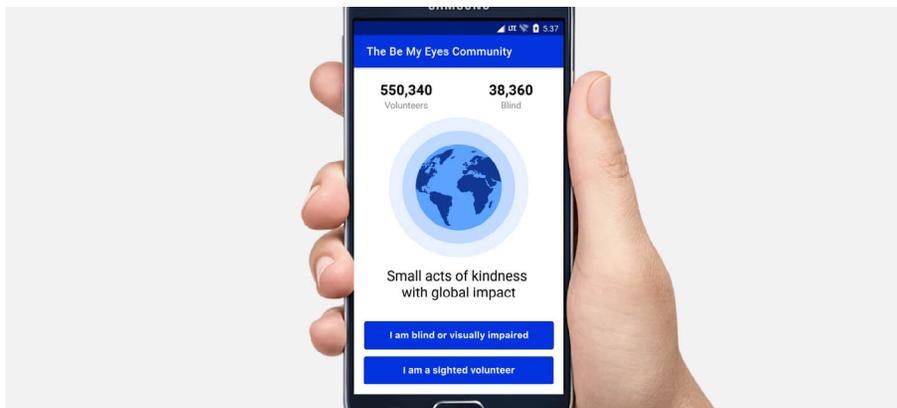


Referentes

A continuación se expondrán los referentes de ideación para la propuesta, señalando la relevancia que cada uno de estos elementos tiene para el proyecto.

Be My Eyes: Se destaca la simplicidad de su plataforma, siendo super directa la posibilidad de contactar a un voluntario, apareciendo como la primera opción al abrir la aplicación. Además, en la misma pantalla de inicio, se muestra la opción de "obtener ayuda especializada", la que conecta con personas expertas en temas específicos (como Google), para ayudas más técnicas. Esto último se toma como referente en cuanto a hacer una distinción entre solicitar ayuda de voluntarios o de asistentes de andén/conductores.

También, **Be My Eyes**, conecta de forma sincrónica a las personas, en función de sus preferencias idiomáticas y horarias. Esto en el proyecto también se tiene en cuenta, aunque en función de la ubicación física de los usuarios.

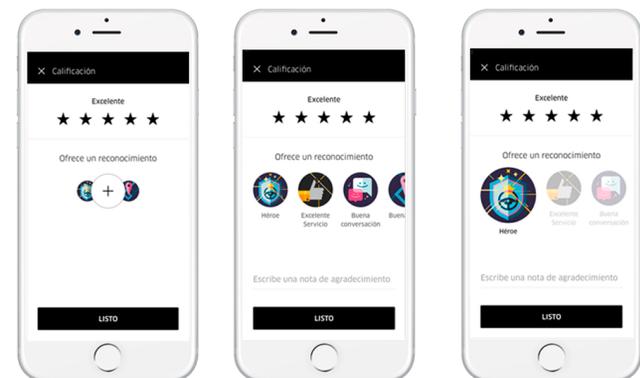


(Be my eyes, 2017)

Uber: De este servicio, se rescata su sistema de evaluación de perfiles, para fomentar la seguridad de sus usuarios. Para ello, se tendrá en cuenta tanto su forma de puntuación con estrellas, como los comentarios adicionales, adaptando estos últimos a las cualidades y funcionalidades del presente proyecto.

Además, se tomará su opción de filtros, donde por ejemplo, se puede solicitar que la otra persona con la que se interactúe sea mujer, debido a que a ciertas usuarias esto les genera mayor confianza del servicio.

En el caso de **Vamos!**, dichas dinámicas se usarán, dándole un foco respecto a la seguridad, pero también en cuanto a la interacción de ayuda entre los usuarios. O sea, si por ejemplo, en la evaluación una persona voluntaria tiene una baja puntuación en su forma de guiar, se le reiterarían las recomendaciones al respecto. En la misma línea, si una persona con discapacidad no es clara en cuanto a la ayuda que requiere, se le reforzarán los consejos en este aspecto.

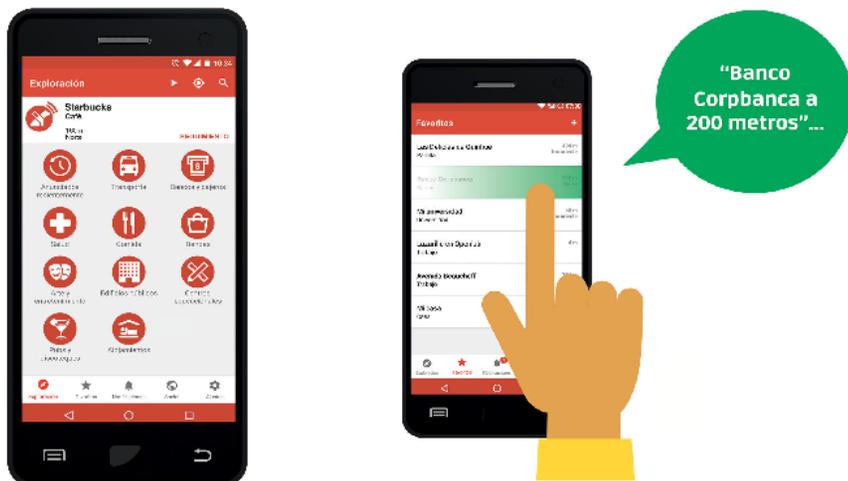


(Uber, 2017)

Referentes

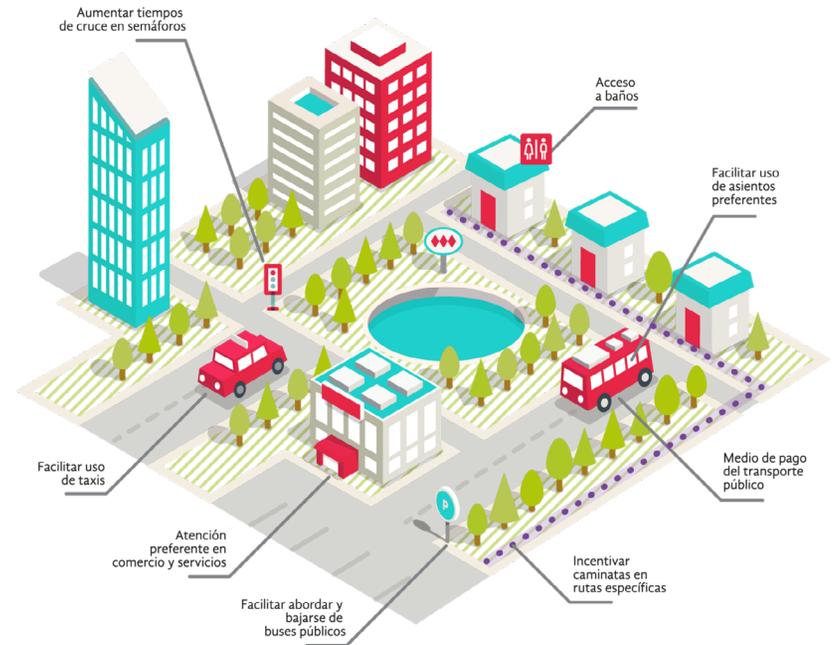
Lazarillo: Es interesante la accesibilidad web presente en sus plataformas, las que no sólo son accesibles, sino que también usables por PDV. Se tendrán en cuenta los elementos de accesibilidad y usabilidad, para brindarle una mejor experiencia de uso de las plataformas a los usuarios de Vamos!

Además, se rescatan las alianzas estratégicas que tiene Lazarillo, con Partners que son clave para sus usuarios.



(Orientatech, 2018)

Red Activa: Se tienen en cuenta las alianzas de este sistema, integrando no sólo al medio de transporte (por ejemplo al aumentar el Tiempo de cruce en los semáforos); sino que también a actores del entorno inmediato. De esta forma, por ejemplo, tienen acuerdos con locales que le permiten a las personas mayores utilizar sus baños sin consumir productos, debido a sus problemas de continencia. Al respecto, se considera interesante plantear, a modo de proyección, la alianza con locales que puedan brindar un servicio de ayuda a usuarios de Vamos! que se encuentren cerca de él.



(RedActiva, S.F)

Referentes

Llavero que suena al aplaudir: Estos llaveros están pensados para las personaS a las que les suele costar encontrar las llaves, por lo que al aplaudir, el llavero comienza a sonar y así es más fácil encontrar las llaves que se están buscando. Esto se toma como referente para el momento en que la PDV y el voluntario se tengan que encontrar. Para poder reconocerse, lo que se plantea es que, cuando ambos teléfonos estén a una corta distancia, suene una leve "alarma de encuentro de Vamos!" en ambos teléfonos, de forma que puedan reconocerse.



(Veraly, S.F.)

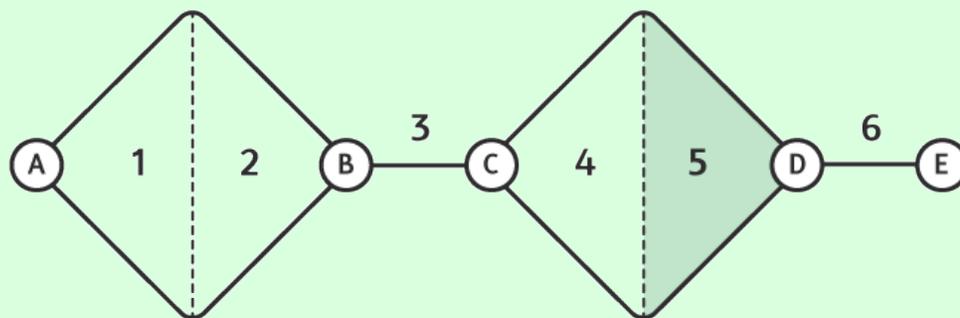
Verde de los semáforos: Este color se toma como referente gráfico, donde el verde es el color que indica que se puede cruzar la calle, o sea, seguir avanzando por el camino que se quiere. Dado que el proyecto busca este mismo objetivo, permitiendo que las personas con discapacidad puedan realizar su recorrido, se rescata este color para el proyecto, debido a su mensaje en la misma línea de Vamos!



(Campechey, 2020)

5. Determinar

La fase determinar trabaja con los hallazgos y análisis de los resultados de la etapa Idear. A partir de ellos, se genera una Solución Beta, siendo una propuesta ya diseñada y lista para implementar, pero que está abierta a posibles iteraciones en función de la retroalimentación de los usuarios en las etapas de validación y en el pilotaje. A continuación se expondrá la formulación de la propuesta, sus objetivos y el Blueprint de la misma.



VAMOS!

MOVILIDAD URBANA INCLUSIVA: Discapacidad visual

PROPUESTA: VAMOS!

Qué

Es un sistema colaborativo que conecta a los diversos actores de la movilidad urbana, para mejorar la inclusión y participación de las PSD en sus desplazamientos, mediante la reciprocidad cooperativa, las dinámicas sociales ya existentes y el uso de la tecnología disponible.*

Por qué

Actualmente, las personas con discapacidad tienen una gran dificultad para desplazarse, tanto dentro como fuera del transporte público, por lo que se ven más expuestas a riesgos en entornos urbanos. “Este factor incide directamente en la vida de estas personas ya que su inclusión social depende en gran parte del Sistema de Transporte Público” (Corporación Ciudad Accesible, 2015).

Para qué

Esta propuesta busca mejorar la experiencia de personas con discapacidad en el contexto de movilidad urbana, para brindarles un recorrido más seguro y eficaz, así como generar un espacio más inclusivo en estos entornos. Además, por medio del diálogo que puede surgir entre ambas personas en estos momentos, se puede dar a conocer más acerca del mundo de la discapacidad, permitiendo reducir las barreras actitudinales existentes.

Propuesta de diseño

OBJETIVOS

Objetivo general

Crear un sistema colaborativo que conecte a diversos actores de la movilidad urbana, para que puedan compartir sus desplazamientos comunes, facilitando a las personas con discapacidad un desplazamiento seguro y eficaz.

Objetivos específicos

Incentivar la participación de PDV en la red de transporte y movilidad urbana; a través de un servicio colaborativo que involucre a los diversos actores del entorno, facilitando su inclusión en el sistema.

IOB: Porcentaje de participación de personas con discapacidad en el transporte público, en relación al total de viajes realizados.

Contribuir al desplazamiento seguro y eficaz para PSD en zonas urbanas; por medio del uso de la tecnología, aplicada a un servicio colaborativo entre los actores de la red de transporte y movilidad urbana actual.

IOB: Percepción de PSD en relación a la experiencia y calidad de su movilidad urbana, por medio de una encuesta de satisfacción.

Reducir la “barrera actitudinal” hacia las personas con discapacidad; mediante el diálogo entre personas con y sin discapacidad, facilitando el conocimiento de la temática.

IOB: Cantidad de personas voluntarias a colaborar, siendo usuarios del sistema propuesto.

Conectar servicios de movilidad y transporte, actualmente fragmentados; a través de un sistema integrador y de la generación de alianzas con entidades clave.

IOB: Cantidad de integraciones realizadas entre servicios fragmentados.

Blueprint de la propuesta

Un Blueprint es una herramienta para representar un servicio. En él se incluyen simultáneamente varias categorías de información, las que ocurren temporalmente en un mismo momento. Ofrece una visión global y específica de cada etapa del servicio, señalando la perspectiva del usuario interno y externo. Además, expone tanto lo que ocurre antes del servicio (preservicio), el servicio propiamente tal y las actividades posteriores al mismo (post servicio). A través del Blueprint expuesto a continuación, se representará el diseño propuesto para el proyecto.

Si bien frecuentemente los Blueprint se diagraman extendiéndose hacia al lado, en este caso la herramienta se usará en formato vertical, debido a motivos de accesibilidad y usabilidad en la lectura de estos por parte de personas con baja visión usuarias de lectores de pantalla.

En este caso, el servicio propuesto se representará a través de 3 Blueprints, para poder presentar distintos posibles contextos de uso del servicio. En cada uno de ellos, se incorporan o eliminan ciertas categorías en la herramienta, en función de los requerimientos de la situación.

Blueprint: Preservicio 0

El segmento del Blueprint representado a continuación, es nombrado como “Preservicio 0”, debido a que corresponde a actividades que el usuario con discapacidad visual debe realizar una única vez en el servicio, para poder acceder al sistema que éste ofrece.

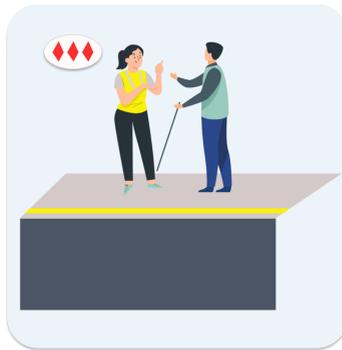
ACTIVIDAD USUARIO CON DISCAPACIDAD VISUAL	PUNTO DE CONTACTO	EMOCIÓN	BACKSTAGE
Se entera de que existe una aplicación que le permite contactar a funcionarios del transporte público y/o a voluntarios para solicitar ayuda durante sus desplazamientos urbanos, en caso de necesidad.	Boca-boca. Redes sociales. Aviso en su app de geolocalización.	Curioso	Generar un acuerdo con sistemas y aplicaciones de geolocalización, donde se incluya compartir la existencia de Vamos! En sus plataformas. Diseñar y crear el aviso publicitario.
Descarga la aplicación de Vamos! Para poder acceder al sistema de conectividad.	Playstore/Appstore.	Tranquilo	Poner la aplicación de Vamos! disponible en Appstore y Playstore.
Se registra en la aplicación, ingresando su usuario de solicitud de apoyo y enviando una foto de su carnet de identidad.	App Vamos!, sección de registro	Tranquilo	Diseñar y crear el paso de registro, el que debe ser accesible y simple, promoviendo la seguridad de los usuarios.
PDV: Le aparece un formulario en el que debe marcar las razones por las que más probablemente requiera pedir ayuda. En su caso, selecciona: Orientación en el entorno, Apoyo de guía y Reconocimiento de número de micro.	App Vamos!, sección de formulario de preferencias	Pensativo	Generar un formulario en el que se señalen las distintas causas por las que se podría requerir ayuda, de manera que se pueda marcar más fácilmente el tipo de ayuda requerida, al llegar el momento.
Ingresa a la aplicación y la explora, encontrando fácilmente el botón de “ayuda”.	App Vamos!	Expectante	Crear una aplicación que sea accesible y simple.



Blueprint: Metro

Este Blueprint representa el uso del servicio en el que el usuario con discapacidad visual se conecta con Metro, a través del sistema de Vamos!. Debido a ello, el usuario interno al que se hace referencia, corresponde al asistente de andén de Metro, señalando cómo se integraría Metro al sistema de Vamos!, para contribuir a la mejora de la experiencia de los usuarios con discapacidad de su servicio de transporte.

ACTIVIDAD USUARIO CON DISCAPACIDAD VISUAL	PUNTO DE CONTACTO	EMOCIÓN	ACTIVIDAD USUARIO INTERNO	BACKSTAGE
Preservicio				
Sale de su casa y camina hasta metro Inés de Suárez (Línea 6). Se sube al tren y luego desciende en estación Los Leones, para hacer combinación a Línea 1, dirección San Pablo.	Acera, calle y semáforos. Estación Inés de Suárez, tren, estación Los Leones (L6).	Concentrado		
Servicio				
Dadas las dimensiones de la estación en la Línea 6, se sienten un poco desorientada para encontrar la escalera; así es que abre la aplicación de Vamos! Y presiona el botón de ayuda. Entonces, le aparecen las opciones que había marcado en el formulario de preferencias, selecciona “Apoyo de Guía”. De inmediato, le aparece un mensaje que dice: “Estamos contactando al personal de Estación Los Leones para que te guíen. Instantes luego, aparece otro mensaje que dice: “Ya hay un asistente de andén en camino para guiarte. Por favor, espera unos momentos a que llegue”.	App Vamos!, sección de inicio y sección de ayuda.	Expectante	(Asistente de andén): Recibe un mensaje del centro de control, por Walkie Talkie, avisando que hay una PDV que requiere asistencia en la L6 de la estación Los Leones, donde trabaja. Confirma que le ha llegado el mensaje y que está en camino. Entonces, a través del centro de control, le llega un segundo mensaje al Walkie Talkie con la ubicación precisa de la PDV y se dirige hacia allá.	Conectar la aplicación de Vamos con el canal de asistencia de metro, (800 540 800) de manera que se envíe automáticamente un mensaje con la ubicación y el tipo de ayuda requerida por el usuario a metro, para que el equipo pueda hacer las gestiones correspondientes (como contactar al asistente de andén) y así asistir a la PDV. Generar un sistema de códigos que permita compartir los mensajes correspondientes a las solicitudes y respuestas de las diversas partes. Contar con una transmisión efectiva de la geolocalización (de Google u otro sistema ya existente), para informar al personal de la estación adecuada.
Llega el asistente de andén, quien le informa quién es y le ofrece su ayuda. La PDV le dice que quiere hacer combinación a la L1, dirección San Pablo y se dirigen hacia allá. Al llegar al andén, el asistente le pregunta si quiere que otro asistente la apoye en su estación siguiente, a lo que la PDV responde que “no, gracias”. Cuando llega el tren, el asistente de andén la ayuda a subirse al tren, guiándola hasta el vagón que más le acomodará para su próximo descenso.	Asistente de andén	Contento	Siguiendo las indicaciones dadas por Vamos!, llega hasta la ubicación donde se requiere su apoyo. Encuentra a la PDV, se presenta como asistente de andén y le pregunta si solicitó ayuda. Procede a guiarla hacia donde la PDV necesita. Aplica sus conocimientos aprendidos en capacitaciones previas, preguntándole si le acomoda ser guiada del brazo, darle indicaciones del camino y preguntándole si luego necesitará más apoyo.	Hacer las gestiones para que ambos usuarios puedan encontrarse. Ofrecer contactos de servicios de capacitación al DTPM y sus empresas operadoras para relacionarse con las necesidades de diferentes personas.
Postservicio				
Mientras está en el tren, le llega una breve encuesta sobre su opinión respecto al apoyo brindado por el asistente de andén. Selecciona 5 estrellas y los comentarios adicionales “Excelente servicio” y “Tiempo de espera breve”.	App Vamos!, sesión de evaluación de funcionario de metro	Alegre		Generar una encuesta de evaluación breve, respecto a la experiencia, en relación al usuario interno. Compartir esta información con la empresa operadora del metro.



Blueprint: Buses

En el Blueprint expuesto a continuación, se representa cómo el sistema de Vamos! conecta al servicio de buses de Santiago con los usuarios con discapacidad visual, así como el uso que ellos le darían a Vamos!. Debido a ello, el usuario interno de este servicio son los conductores de los buses, quienes colaborarían para mejorar la accesibilidad y usabilidad de las personas con discapacidad en este medio de transporte.

ACTIVIDAD USUARIO CON DISCAPACIDAD VISUAL	PUNTO DE CONTACTO	EMOCIÓN	ACTIVIDAD USUARIO INTERNO	BACKSTAGE
Preservicio				
Se baja en estación Salvador y camina hasta el paradero, cuyo camino conoce porque es parte de su rutina habitual. Una vez que está en el paradero, ingresa a Vamos! y aprieta el botón de ayuda. Entonces selecciona la opción de “Reconocimiento de número de micro”. Le aparecen las distintas micros que pasan por ese paradero y marca la(s) que le sirve(n). También indica su paradero de destino. Instantes luego, le llega un mensaje que dice: “Tu conductor te avisará al momento de llegar al paradero”.	App Vamos!, sección de inicio y sección de ayuda	Expectante	(Conductor de la micro seleccionada): Recibe un mensaje, a través de su consola, que le informa que en el paradero XX, hay una persona que necesita tomar esa micro y que requiere que le informen cuando haya llegado. Confirma haber recibido el mensaje.	Hacer las gestiones para que las necesidades de la PDV y la respuesta del conductor lleguen efectivamente. Crear mensajes predeterminados que informen en ambas direcciones las solicitudes y respuestas. Incorporar la ubicación del paradero de la PDV a la solicitud para el conductor.
Servicio				
Le llega una notificación de que su micro está por llegar. Momentos luego, se detiene una micro que, tras abrir la puerta, anuncia el número de micro que es. Entonces se acerca a la puerta y saluda al conductor, quien le indica con palabras dónde está el validador para pagar con la Bip. Luego, el conductor le informa dónde hay algún asiento vacío o barra para sujetarse. Además, le pregunta su paradero de destino, para avisarle cuando tenga que bajarse.	Conductor	Contento	Aplica los conocimientos aprendidos en una capacitación, para saber cómo indicarle a la PDV su llegada, los objetos y espacios de su entorno (como el validador, el asiento y la barra), así como preguntarle su paradero de descenso.	Ofrecer contactos de servicios de capacitación al DTPM y sus empresas operadoras para relacionarse con las necesidades de diferentes personas. Conectar el sistema de GPS de las micros al sistema de Vamos!.
Le llega una notificación de Vamos! Que le informa que queda poco para su descenso. El conductor le avisa que están en su paradero de destino. Le da las gracias y se baja de la micro.	Notificación de Vamos!. Conductor.	Feliz	Le llega un mensaje de Vamos!, a su consola, recordándole que en el siguiente paradero se baja una pasajera.	Enviar una notificación a ambos usuarios, de que están llegando al destino de la usuaria de Vamos!, en base a la geolocalización. Diseñar la notificación de descenso.
Postservicio				
Al bajar de la micro, le llega una breve encuesta sobre su opinión respecto al apoyo brindado por el conductor. Selecciona 5 estrellas y los comentarios adicionales “Excelente servicio” y “Efectiva descripción de los objetos en el entorno”.	App Vamos!, sección de evaluación de funcionario de bus	Satisfecho		Generar una encuesta de evaluación breve, respecto a la experiencia, en relación al usuario interno. Compartir esta información con la empresa operadora de la micro y el DTPM.

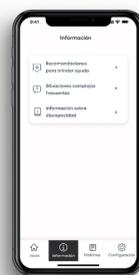


Blueprint: Voluntarios

El siguiente Blueprint representa el servicio de Vamos! en el que los usuarios con discapacidad se conectan con personas voluntarias del sistema, incorporando la dimensión peatonal de la propuesta, generando un sistema que funcionaría en la movilidad urbana y no únicamente en los sistemas de transporte público. Para ello, este Blueprint se presentará en 2 partes, donde la primera expone el "Preservicio 0" de los usuarios voluntarios; es decir, cómo ellos se incorporan al sistema. Luego, en la segunda parte, se señalarán las interacciones entre el usuario con discapacidad y el usuario voluntario.

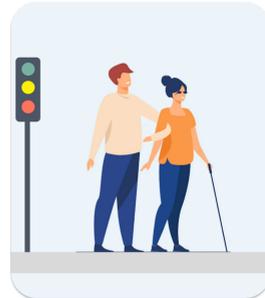
Cabe aclarar que, dado que las personas voluntarias también son usuarias externas de Vamos!, quienes interactúan con el servicio de una forma diferente a las personas que solicitan la ayuda; también se exponen sus emociones, para conocer las percepciones que podrían tener estas personas en cada momento del servicio; así como sus puntos de contacto, dado que en determinadas actividades no son los mismos que los de los usuarios con discapacidad, debido a la diferencia en las funciones que ellos realizan.

ACTIVIDAD USUARIO VOLUNTARIO	PUNTO DE CONTACTO	EMOCIÓN PERFIL: INSEGURO	EMOCIÓN PERFIL: HACENDOSO	EMOCIÓN PERFIL: EXPERIMENTADO	BACKSTAGE
PRESERVICIO 0					
Se entera de que existe una aplicación en la que puede ser contactado por personas que necesiten ayuda durante sus desplazamientos, donde puede ser voluntario.	Aviso de la fundación en la que participa como voluntario (Techo para Chile, Ayuwu, Incluye-me, etc.)	Curioso	Curioso	Emocionado	Generar un acuerdo con diversas organizaciones de voluntarios, instituciones de salud e instituciones educativas, para compartir la existencia de Vamos! En sus plataformas. Diseñar y crear el aviso publicitario.
Descarga la aplicación de Vamos! Para poder acceder al sistema de conectividad.	Playstore/Appstore	Tranquilo	Tranquilo	Tranquilo	Incorporar la aplicación de Vamos! en Playstore y Appstore.
Se registra como voluntario en la aplicación. Para ello, carga su carnet de identidad e indica la organización en la que ya participa como voluntario.	App Vamos!, sección de registro de voluntario	Intrigado	Concentrado	Expectante	Diseñar y crear una forma de registro que sea simple y que promueva la seguridad de los usuarios.
Ingresa a la aplicación, donde le aparece un anuncio con tips para el momento de ayudar a alguien, los que puede revisar en formato de video o de documento, según sus preferencias. Revisa esta información y luego explora la aplicación.	App Vamos!, sección de tips	Interesado	Interesado	Feliz	Investigar los aspectos que son relevantes para ayudar a alguien, ordenando los de mayor importancia en forma de tips. Generar un video y un documento donde se señalen estos consejos, el que le debe aparecer a este tipo de usuario en cuanto ingresa a la aplicación por primera vez. Además, siempre debe estar disponible para que pueda volver a revisarlo.



Blueprint: Voluntarios (parte 2)

ACTIVIDAD USUARIO CON DISCAPACIDAD VISUAL	PUNTO DE CONTACTO (PDV)	EMOCIÓN (PDV)	ACTIVIDAD USUARIO VOLUNTARIO	PUNTO DE CONTACTO (VOLUNTARIO)	EMOCIÓN VOLUNTARIO INSEGURO	EMOCIÓN VOLUNTARIO HACENDOSO	EMOCIÓN VOLUNTARIO EXPERIMENTADO	BACKSTAGE
PRESERVICIO 0								
<p>Dado que tiene que hacer un trámite en el registro civil, cuyo camino no conoce bien. Marca el botón de ayuda en Vamos! Y solicita "orientación en el entorno".</p> <p>Le llega un mensaje diciendo que se está contactando a alguna persona voluntaria.</p> <p>Tras unos instantes, le aparece otro mensaje de que hay una persona voluntaria en camino a apoyarla.</p>	App Vamos!, sección de inicio y sección de ayuda.	Expectante	<p>Mientras camina a su trabajo, le llega una notificación de Vamos!, en la que se le informa que una persona cercana está solicitando apoyo de "orientación en el entorno".</p> <p>Abre la notificación y, tras ver la corta distancia a la que está de Esa persona, acepta ayudarla.</p> <p>Luego, le aparece la ubicación y camina unos metros hasta encontrarla. Además, le aparecen un par de tips de recordatorio, referentes a la mejor forma de ayudar.</p>	Notificación de solicitud de ayuda de Vamos!. Ubicación PDV. Tips.	Expectante	Emocionado	Alegre	<p>A través de la geolocalización, compartir la solicitud de ayuda con personas que estén cerca.</p> <p>Indicarle a los voluntarios la distancia a la que se encuentra de la persona que requiere ayuda. Recién una vez que la solicitud ha sido aceptada, se le comparte la ubicación.</p> <p>Gestionar los envíos y recepciones de los mensajes de ambas partes.</p> <p>Diseñar las notificaciones de Vamos!.</p> <p>Compartirle a la PV, una vez que haya aceptado, algunos tips de recordatorios, que vayan en la línea de las necesidades de la persona que ha solicitado ayuda.</p>
SERVICIO								
<p>Suena una alarma en su celular y en el de otra persona que está a una distancia menor a 15m.</p> <p>Se le acerca esa persona, quien le pregunta si es usuaria de Vamos! Y le pregunta su nombre. La PDV también le pregunta su nombre, para corroborar que es el mismo que sale en la aplicación.</p> <p>Cuando le pide a la PV que le de indicaciones para orientarse y así llegar al registro civil, la PV le cuenta que va en aquella dirección, por lo que puede dejarla en el camino, si es que le acomoda. Acepta el ofrecimiento y le pide seguirla del codo.</p> <p>Comienzan a caminar.</p>	<p>Aviso de encuentro de Vamos!.</p> <p>Persona voluntaria.</p>	Feliz	<p>Al acercarse a la ubicación donde está la persona a la que va a ayudar, suena una alarma de "Encuentro" en su celular y en el de otra persona que está a una distancia menor a 15m. Mira al lugar de donde viene la otra alarma y ve a una persona con bastón guía (bastón blanco).</p> <p>Se acerca y, siguiendo las recomendaciones de Vamos!, le pregunta si es usuaria, si pidió ayuda y su nombre.</p> <p>Luego, le pregunta cómo puede ayudarla y, al enterarse que el lugar de destino de la PDV le queda en el camino, le ofrece acompañarla hasta allá o, si es que lo prefiere, darle las indicaciones. Dado que la PDV acepta su ayuda, le pregunta si quiere que la guíe ofreciéndole el codo o si le acomoda más alguna otra forma de guiado. La PDV opta por seguirla del brazo y comienzan a andar.</p>	Aviso de encuentro de Vamos!. PDV.	Curioso	Alegre	Feliz	<p>Programar una alarma que suene en los celulares de las 2 personas que se tienen que encontrar, cuando están a una distancia próxima, de manera que puedan ubicarse.</p> <p>Tener a disposición de los usuarios información sobre cómo ofrecer su ayuda.</p>
<p>Durante el camino, conversa con la PV sobre diversos temas.</p> <p>Al llegar a la entrada del registro civil, la PV le indica que debe caminar recto unos 5 metros hasta la puerta de vidrio. Una vez dentro a su derecha va a haber un guardia, a quien le podrá preguntar dónde se realiza la actividad que debe hacer. La PV le pregunta si es que se entendieron sus indicaciones y si es que está bien con seguir sola desde ahí. La PDV le confirma que está todo claro y bien, le da las gracias y se despiden, para seguir por su propio camino.</p>	Persona voluntaria	Alegre	<p>Al llegar al registro civil, le da indicaciones a la PDV para que pueda seguir de manera independiente.</p> <p>Tras preguntarle a la PDV si está bien para seguir por su cuenta, se despiden y sigue su camino.</p>	PDV	Contento	Concentrado	Concentrado	Entre los tips recordados poco antes, se debe incluir uno en el que se recuerde preguntar a la otra persona si es que está bien para seguir cada quien por su propio camino.
POSTSERVICIO								
<p>Le llega una breve encuesta de evaluación de la persona voluntaria, la que responde mientras espera su turno en el registro civil. Marca 5 estrellas y los comentarios "Buena conversación", "descripción precisa" y "amable".</p>	App Vamos!, sección de evaluación de voluntario.	Feliz	<p>Le llega una breve encuesta de evaluación de Solicitante, la que completa mientras camina a su trabajo. Selecciona 5 estrellas y los comentarios "Buena conversación" y "Respetuoso".</p>	App Vamos!, sección de evaluación de solicitante.	Feliz	Feliz	Feliz	<p>Diseñar y compartir la sumatoria de las respectivas encuestas de evaluación.</p> <p>Incorporar los resultados a los perfiles correspondientes.</p> <p>Estar al tanto de cualquier posible evaluación negativa, para tomar medidas al respecto.</p>



VAMOS!

MOVILIDAD URBANA INCLUSIVA: Discapacidad visual

El nombre de la propuesta: Vamos! Hace referencia a la movilidad en cuanto a que viene del verbo "ir", con lo que alude al propósito del proyecto en cuanto al desplazamiento urbano efectivo de las personas en situación de discapacidad (PSD). Además de manifestar esta intención, se usa el verbo en plural, debido a la colaboración existente entre los actores del sistema. No obstante, esta colaboración no es únicamente en un sentido literal relativo a dicha interacción, sino que también al hecho de que, para conseguir la inclusión completa de las PSD, es necesaria la participación de todas las personas de la sociedad.



#2D2D2D



#30AA4F



#FFFEF4

En cuanto a las decisiones cromáticas, se proponen tres colores:

BLANCO, para los fondos de la aplicación, eligiendo un tono levemente cálido, #FFFEF4, que se prefirió respecto de un blanco muy brillante, para generar más cercanía con el servicio.

Asimismo se eligió un NEGRO para la mayoría de los textos, con algo de blanco, #2D2D2D, que ofrece un contraste satisfactorio con los fondos.

Como tercer color se propone un VERDE saturado #30AA4F, como el principal y más memorable de la propuesta, que también se usa en textos y símbolos, haciendo alusión a la luz verde de los semáforos, con el significado de "avanzar", de ir hacia adelante, relacionado con la elección del nombre VAMOS!

Propuesta gráfica

Esta combinación cromática, que se aplica resguardando un adecuado contraste entre los tres colores en función del uso que se les da, permite combinarlos, sin problemas de legibilidad, en línea con la accesibilidad planteada para la propuesta. Se busca además crear una visualización satisfactoria para los usuarios de la información, bajo las distintas condiciones de observación, cambios de luminosidad, ángulos de observación, contraste con otros elementos visuales presentes en el ambiente, de manera de facilitar su uso en situaciones urbanas con gran cantidad de estímulos sensoriales.

Respecto a la tipografía elegida para el logotipo, se utilizó Open Sans en ExtraBold, debido a que es un tipo de letra gruesa y legible. En este sentido, se considera que sigue los lineamientos de accesibilidad, siendo muy relevantes en la propuesta. Además, al usar directamente esta tipografía, en lugar de una modificación de la misma o de una visualización, el logotipo puede ser leído por los programas lectores de pantalla, considerándose como un aporte para los potenciales usuarios. En cuanto a la tipografía Tiresias Infofont para el texto del documento, (como se mencionó en el prefacio del mismo), se decidió su uso debido a las características de accesibilidad y legibilidad con las que fue construida.

VAMOS!

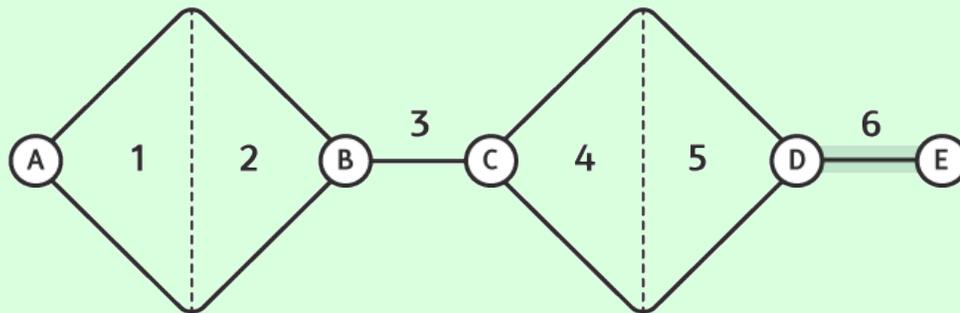
**Open Sans ExtraBold
en Verde #30AA4F**

**MOVILIDAD URBANA INCLUSIVA:
Discapacidad visual**

Tiresias Infofont Regular

6. Validar

Esta fase busca evaluar la aceptación de la propuesta por parte de los potenciales usuarios. En este capítulo, se expondrán los resultados de la sesión participativa de validación, la cual se realizó con el prototipo de la propuesta.



Sesión participativa de validación

En esta actividad participaron 11 personas, además de la monitora. De estas 11 personas, 8 pertenecían al equipo de co-creación de la fase idear, en tanto que 3 no conocían nada sobre el proyecto. Sobre los participantes, 6 tienen discapacidad visual, mientras que los otros 5 no presentan discapacidad. Se conformaron 2 grupos para realizar la misma actividad en 2 instancias, de manera que cada persona pudiera aportar más y también para facilitar el intercambio de opiniones entre ellos, siendo un grupo de 5 personas y otro de 6, donde en ambos había tanto PDV como personas sin discapacidad.

La actividad se realizó a través de una reunión remota en la que se le presentó la propuesta a los participantes, con quienes se tuvo una conversación en torno a la misma, la cual estuvo guiada por preguntas. Para ello, se expusieron las visualizaciones del Blueprint, las que apoyaban la narrativa de la propuesta a modo de relato. A continuación, durante la conversación, se usaron las preguntas a modo de guía, aunque no de forma estructural. Estas preguntas fueron: ¿qué te pareció la propuesta?, ¿qué inquietudes te genera?, ¿con qué características debe cumplir este servicio para que quieras usarlo?, ¿en relación a la información solicitada para el registro, crees que es suficiente o consideras necesario añadir más datos? ¿cuáles?, ¿te parecen claras las opciones de a quién solicitar la ayuda? (voluntario o funcionario de transporte), ¿qué otras interacciones crees necesarias incorporar dentro de las alternativas de solicitud de ayuda?, ¿consideras suficientes los ítems de evaluación?, ¿qué cambiarías o incorporarías?, ¿hay algo más que quisieras comentar?

RESULTADOS Y HALLAZGOS

Filtro de voluntarios

Respecto a los filtros para los voluntarios, quienes tienen que pertenecer a organizaciones aliadas de Vamos! para poder incorporarse al sistema propuesto, se consideró suficiente la medida de seguridad. Esto se debe a que, de esta manera, se fomenta la seguridad, pero no se vuelven demasiado complejos ni desmotivantes los requisitos para ser voluntario. Sobre ello, se expuso:

“Yo entiendo lo que plantean respecto a la seguridad, pero el tema es que con tantos filtros, la gente se asusta y no participa. Me parece buena la idea que sean voluntarios de otras instituciones porque ya estamos hablando sobre un tema de empatía y cercanía hacia la gente con discapacidad. Y que es un tema que hay que estar construyendo constantemente. O sea, los que somos discapacitados, siempre necesitamos de la voluntad de la gente. Entonces partir desde esa base, me parece que es acertado” (C.D_ PDVM).

Además, se planteó que, en caso de que el alcance de voluntarios fuera muy bajo, se podrían incluir otras instituciones, como bomberos y Cruz Roja. Se considera muy positiva esta propuesta, por lo que se tomará como una proyección como estrategia de mitigación de riesgos, o incluso, como una posible alianza independientemente del alcance.

Sesión participativa de validación

Datos de registro

En cuanto al registro, una participante sugirió incorporar entre los datos solicitados, una foto de la persona tomada directamente por la aplicación, a modo de filtro de seguridad, para garantizar que la persona sea efectivamente la misma del carnet de identidad. Ella señaló: “Yo pediría, además del carnet, cuando te estás registrando, que te tomes una foto con el celular. Porque yo podría poner una foto del carnet de Juanito Pérez, ¿cachai?” (D.C_PDVM).

Si bien esta idea podría ser un gran aporte, tendría que ser evaluada en testeos futuros, para conocer su factibilidad y usabilidad. Para esto, en el mismo Ítem, se tendría que indicar la funcionalidad de dicha foto, aclarando que no sería publicada ni visible para otros usuarios, especificando las políticas de privacidad de Vamos!. Además, respecto a la usabilidad, habría que testear cómo conseguir que esta sea una interacción simple para usuarios con discapacidad visual, de manera que no se convierta en una barrera a su registro.

Recomendaciones en la sección de información:

Los participantes, tanto potenciales voluntarios como PDV, expresaron su conformidad respecto a que en la aplicación se incluya una sección de información con recomendaciones sobre cómo ayudar a alguien y también de cómo indicar claramente la ayuda que se requiere, para así mejorar la calidad del servicio y darle mayor confianza a los usuarios.

“El tema educativo de la aplicación, encuentro que es super

importante. Lo que tú mencionabai a raíz del dibujo, de cómo se tiene que tomar a una persona o de cómo acercarse” (M.L_PVH).

Adicionalmente, se sugirió que, de forma periódica, le lleguen recordatorios a los usuarios sobre estas recomendaciones. También, dado que a modo de proyección se plantea que Vamos! podría ser usada por personas con otras discapacidades además de la visual, se podrían clasificar las recomendaciones de cómo ayudar en función del tipo de discapacidad.

Límites definidos en las interacciones

Para evitar situaciones interpersonales que podrían incomodar a los participantes, se plantea que, al registrarse en la aplicación y aceptar participar en el sistema, los usuarios deben comprometerse a seguir ciertos lineamientos de respeto mutuo. Sobre ello, uno de los participantes dijo:

“Una especie de contrato, como “tú quieres ser voluntario, pero estas son las reglas”. Igual ayuda un poco el dejar las reglas claras, como de qué trata ese voluntariado y hasta dónde están los límites, y que lo sepa el voluntario y el usuario” (C.A_PDVH).

Sesión participativa de validación

Encuentro entre voluntario y usuario con discapacidad

Para esta etapa, una de las participantes reiteró la importancia de indicar el nombre de la otra persona, una vez que se acepta la colaboración, de forma que ambos usuarios de Vamos! se identifiquen con él y así fomentar la seguridad, desde el reconocimiento mutuo.

Evaluación bidireccional entre voluntarios y usuarios con discapacidad:

Esta parte de la propuesta fue percibida como muy positiva por los participantes, tanto usuarios con discapacidad como voluntarios. Sobre ello, cabe aclarar que esta retroalimentación no tiene únicamente una función de seguridad, sino que también como crítica constructiva; es decir, si por ejemplo un voluntario tiene una baja evaluación en su forma de guiar, se le reiterarían las recomendaciones correspondientes a esta temática; en tanto que si un usuario con discapacidad es poco claro al expresar la ayuda que necesita, también se le recordarían las sugerencias para ello. Al respecto, se expuso:

“Me gustó mucho esto de la evaluación, pero que fuera para ambos lados, como no sólo al voluntario, sino que también a la persona que hace uso del servicio. Porque siento que, al final, podría haber casi que unos lineamientos generales, como casi que... toda la ciudadanía debería saber cómo comportarse y cómo ayudar a estas personas y también cómo uno pedir ayuda. Entonces lo encuentro super interesante, como que sea quizás algo más universal

y que, tanto la persona que pide ayuda pueda mejorar en eso, como la persona que presta la ayuda” (D.O_PVM).

Orden de implementación

Si bien este tema se profundizará en el siguiente capítulo del documento, cabe señalar que el relato del Blueprint está realizado en función del orden de implementación más factible: Metro – buses – voluntarios. Sobre ello, los participantes señalaron:

“Como en todas las iniciativas, hay que partir por algo. Es importante que sea accesible. Partir por Metro me parece super bueno porque, como están más estructurados, sería más fácil llegar a esa estructura” (C.D_PDVM).

“Creo que mi duda más grande o inquietud sería la implementación... metro no tanto, pero con la gente de las micros, coincido con Gaspar en eso” (M.L_PVH).

Para lo anterior, se generó un plan de pilotaje que contempla estos contextos de implementación por etapa, así como la iteración del servicio en función de los resultados que se obtengan, el que se presentará más adelante, en el capítulo correspondiente a las proyecciones.

Sesión participativa de validación

Comunicación entre usuarios

Una de las participantes manifestó su inquietud respecto a situaciones como, por ejemplo, al tener que darle indicaciones a una PDV, ¿cómo saber que efectivamente llegó a destino? Ella expresó: “Es que igual es una responsabilidad guiar a una persona, entonces uno siempre tiene el miedo a dar mal las indicaciones o, no sé po, hacerlo que tome mal una micro o qué sé yo” (D.O_PVM). Para ello, ella sugirió que el usuario con discapacidad le pudiera enviar un mensaje al voluntario confirmándole que llegó a su destino.

Dado que se considera muy acertada esta observación, se tomará esta idea. No obstante, para evitar el mal uso de este canal de comunicación, probablemente se usarían mensajes predeterminados del tipo “He llegado a destino”, utilizando medios que restrinjan el compartir información personal. Pero cabe señalar que habría que testear la forma más adecuada de conseguir esto.

Atributos

Se le pidió a los participantes que indicarán las características que consideran más relevantes en Vamos!, a modo de conceptos. Los atributos mencionados fueron: Seguro, accesible, usable, simple e intuitivo.

CONCLUSIONES

Es importante aclarar que, dado que se tiene la intención de implementar este proyecto, (si es que el ecosistema lo

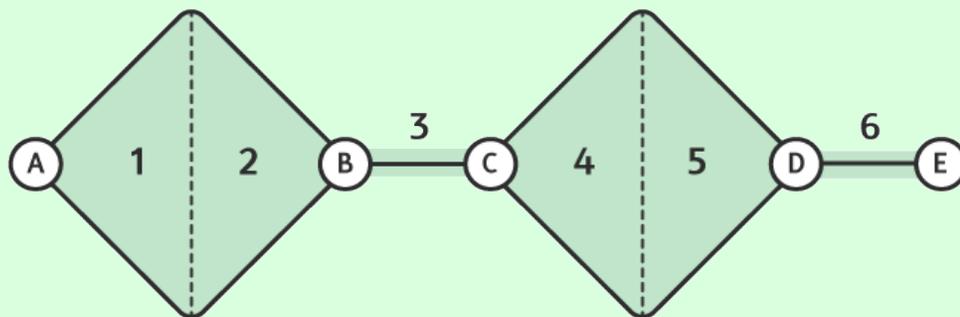
permite); los hallazgos de la sesión de validación se tomarían en cuenta para las siguientes fases del proyecto. No obstante, a efectos del proyecto en el marco del proceso de titulación, estas sugerencias de memoria quedarán en los aspectos conceptuales ya mencionados.

Por otra parte, cabe señalar que los factores a mejorar detectados en esta actividad, están relacionados con la forma de la propuesta, pero no con su fondo. Al respecto, en términos fundamentales, les pareció súper relevante el proyecto y adecuada la propuesta para enfrentarse a la problemática que subyace. En esta línea, las iteraciones correspondientes a la propuesta en función de la percepción de los potenciales usuarios, son completamente realizables. Además, los participantes afirmaron que sería un servicio que les gustaría utilizar: “Estoy soñando con que llegamos! y poder usarlo” (J.P_PDVM).

En conclusión, si bien aún quedan aspectos por mejorar en la propuesta y teniendo en cuenta que el diseño implica una mejora y actualización constantes, si existe una aprobación e interés por parte de los usuarios. En consecuencia, se consideran positivos los resultados de la sesión de validación con potenciales usuarios, lo que se constata en su deseo de querer usar Vamos! Esto es así para los potenciales voluntarios, pero más aún para las PDV (quienes lo mencionaron con mayor frecuencia e intensidad), ya que se enfrentan día a día con múltiples barreras ante las cuales requieren del apoyo de externos (o de muchísima creatividad e ingenio); por lo que Vamos! significaría un aporte en su vida diaria y una mejora respecto a su movilidad urbana.

7. Proyecciones

En este capítulo se expondrán las proyecciones del proyecto, tanto los aspectos relativos a la propuesta en sí, como las posibles expansiones de la misma. Para ello, se presentará el plan de pilotaje de la propuesta previamente presentada, su modelo de negocios a través de un Social Lean Canvas y también ciertas potencialidades de la propuesta, planteando otros posibles usuarios, aliados y contextos de uso de Vamos!



Plan de pilotaje

Socios Claves para el piloto:

- Personas con discapacidad visual.
- Directorio de Transporte Público Metropolitano.
- Metro.
- Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Organizaciones de personas con discapacidad visual.
- Organizaciones con enfoque social y participación de voluntarios.
- Instituciones de salud.
- Instituciones educativas.

ESCALA	TIEMPO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES	RECURSOS
ETAPA 1					
Estaciones de metro	3 meses	<p>Validar la usabilidad de la plataforma de Vamos!</p> <p>Detectar los principales motivos de solicitud de ayuda.</p> <p>Identificar los componentes relevantes para una interacción efectiva.</p>	<p>Lanzamiento de la plataforma digital para PDV .</p> <p>Conectividad entre el sistema de Vamos! y el canal de asistencia de metro.</p> <p>Difusión del sistema.</p>	<p>PDV.</p> <p>DTPM</p> <p>Metro: Asistentes de andén.</p> <p>Metro: Canal de asistencia.</p> <p>Organizaciones de PDV (difusión).</p>	<p>Equipo de Desarrollo.</p> <p>Contenido de difusión.</p> <p>Equipo de diseño para análisis e iteración.</p>
ETAPA 2					
Buses	4 meses	<p>Probar los usos de Vamos! en entornos con mayor cantidad de variables externas.</p> <p>Detectar la efectividad de los avisos de llegada a destino.</p> <p>Evaluar la interacción entre los actores.</p>	<p>Extensión de las opciones de solicitud de ayuda del sistema de Vamos!.</p> <p>Integración de la red de buses interurbanos al sistema.</p>	<p>PDV.</p> <p>DTPM</p> <p>Empresas operadoras de buses.</p> <p>Buses: Conductores.</p>	<p>Equipo de desarrollo.</p> <p>Equipo de diseño para análisis e iteración del piloto.</p>
ETAPA 3					
Voluntarios	5 meses	<p>Integrar a personas voluntarias al sistema de Vamos!.</p> <p>Incorporar entornos urbanos, externos al transporte público.</p> <p>Evaluar las interacciones entre participantes del sistema.</p> <p>Analizar la recepción de los tips sobre cómo ayudar a una PDV.</p>	<p>Extensión de las funciones de solicitud de ayuda de Vamos!.</p> <p>Difusión del sistema de Vamos! a través de organizaciones con enfoque social e instituciones de salud.</p>	<p>PDV.</p> <p>Voluntarios.</p> <p>Organizaciones con enfoque social (difusión).</p> <p>Instituciones de salud (difusión).</p>	<p>Equipo de desarrollo.</p> <p>Equipo de diseño para análisis e iteración del piloto.</p>

RIESGO	ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN
Baja recepción del sistema por parte de los usuarios con discapacidad, quienes no descargan la aplicación.	Incrementar el contacto con organizaciones de personas con discapacidad, de manera que la información le llegue a un mayor volumen de personas, aumentando la probabilidad de generar más descargas. Además, simplificar la actividad de descarga de la aplicación, a través de un código QR en el aviso publicitario, que lleve directamente a ella.
Falta de eficacia en la conectividad entre los usuarios con discapacidad y los funcionarios del transporte público.	Colaborar con los equipos de tecnología de los sistemas actuales de comunicación del transporte, para mejorar los tiempos y precisión en la conexión entre ellos y Vamos!.
Bajo alcance de personas voluntarias de Vamos!	Generar nuevas alianzas con más fundaciones con enfoque social, instituciones de salud e instituciones educativas; integrando también a estudiantes de facultades relacionadas a la salud y a la educación. Con ello, se abarcaría a una mayor cantidad de potenciales voluntarios, incrementando así su volumen.
Alto nivel de críticas en las evaluaciones de retroalimentación.	Reiterar constantemente las recomendaciones de Vamos!, tanto respecto a cómo ayudar a alguien, como sobre la gratitud por ello. Evaluar si es que la forma en la que se entrega esa información es perceptible y comprensible para los usuarios, re-diseñándola de ser pertinente.

Social Lean Canvas

Propósito:

Sistematizar las dinámicas sociales de colaboración en la movilidad urbana, mediante el uso de la tecnología, articuladas a través de un servicio en el que los diversos actores del medio cumplirían un rol para fomentar la inclusión de las PDV en el sistema de transporte; brindándoles una experiencia más segura y eficaz en sus desplazamientos.

Impacto:

El beneficio social de incluir a las personas en situación de discapacidad en la movilidad urbana.

La visibilización de la temática de discapacidad, mediante la comunicación entre personas con y sin discapacidad.

Segmentos de clientes-usuarios (perfiles):

Flexible (voluntarios del sistema):

Esta persona tiene discapacidad visual. Si bien revisa previamente la ruta que debe realizar y/o le pide a alguien de confianza que se la describa, no se enfoca en todos los detalles del recorrido, sino que busca tener una noción general. De esta manera, cuenta con encontrar a otras personas durante su desplazamiento, a quienes les pueda pedir orientación y/o guía en momentos determinados de la ruta.

Inseguros (voluntarios del sistema):

Es aquella persona que quiere ayudar y comienza por ofrecer su ayuda. No sabe cómo es la mejor manera de apoyar a una PDV, por lo que está constantemente disculpándose, pese a que efectivamente le pregunte o a que tengan cierta experiencia previa.

Hacendosos (voluntarios del sistema):

Es alguien que quiere ayudar y, para ello, le pregunta a la

PDV si es que quiere ayuda, cuál es la mejor manera de guiarlo y/o darle indicaciones... Siente una gran curiosidad y tiene mucha disposición a aprender, por lo que incluso le pregunta a la PDV cómo resuelve diversos aspectos prácticos de su día a día.

Experimentados (voluntarios del sistema):

Esta persona ya ha apoyado a PDV previamente y se caracteriza porque, además de comenzar por preguntarle a la PDV si necesita ayuda, tiene cierto manejo en el proceso de guiado y/o de dar indicaciones. Tiene en cuenta tanto las preferencias de la PDV a quien está apoyando, como sus aprendizajes previos

Personas en Situación de Discapacidad:

Si bien en el proyecto se trabajó con PDV, a modo de proyección también se plantea que personas que se enfrentan a otras situaciones discapacitantes pueden participar en el sistema de Vamos!. No obstante, cabe señalar que habría que profundizar en estas personas para poder identificar y caracterizar efectivamente sus perfiles.

Propuesta de Valor:

Un servicio en el que las personas en situación de discapacidad puedan participar del medio de movilidad urbana, a través de la colaboración con otros usuarios y de la mediación tecnológica, para fomentar su usabilidad, su inclusión y su seguridad.

Relación con los Usuarios:

Redes Sociales de Vamos!

Fono de contacto.

Mail de contacto.

Anuncios a través de aliados clave de difusión.

Canales (puntos de contacto):

- Aplicación de Vamos!
- Asistentes de andén.
- Conductores de buses.
- Avisos de difusión en organizaciones de personas con discapacidad.
- Avisos de difusión de organizaciones con enfoque social y participación de voluntarios.
- Avisos de difusión en instituciones de salud.
- Avisos de difusión en instituciones educativas.
- Boca-boca.

Recursos Clave:

Asistentes de andén y conductores, con cierto conocimiento sobre asistencia a PSV, que participen en el sistema.

Personas voluntarias que estén dispuestas a participar activamente en Vamos!.

Equipo de desarrollo de la plataforma, para su creación e iteración.

Equipo de diseño, para la creación e iteración del sistema.

Equipos de centros de control de las alianzas con entidades de transporte, para la conectividad entre los usuarios de Vamos! y sus funcionarios.

Actividades Clave:

Gestionar la aplicación de Vamos!: Actualizaciones de Software para mejorar constantemente la usabilidad, accesibilidad y sus funciones.

Difundir la existencia de Vamos! a sus diversos perfiles, así como sus funciones.

Evaluar la efectividad en las interacciones entre usuarios del sistema.

Generar contenido sobre la discapacidad y cómo ayudar a una persona en esta situación.

Intermediar servicios anexos.

Incorporar a voluntarios.

Mantener el vínculo con las alianzas clave, mediante reuniones y retroalimentación.

Alianzas Clave:

- Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM)
- Metro
- Empresas operadoras de buses.
- Organizaciones de personas con discapacidad.
- Organizaciones con enfoque social y participación de voluntarios. Techo para Chile, Fundación
- Instituciones de salud.
- Instituciones educativas.

Flujos de Ingreso:

Postulación a fondos de innovación social para la inversión inicial de creación y desarrollo del sistema por parte de externos.

Licitación del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones para la implementación del sistema en el medio.

Patrocinio por parte de las empresas operadoras del sistema de transporte y del MTT, quienes son reconocidos y participan en el sistema, para el desarrollo y mantención del sistema, por medio de recursos (tiempo, personal, financiamiento, entre otros).

Por parte de los usuarios con discapacidad y los voluntarios, mantienen vigente el sistema, mediante su actividad y participación en el mismo, haciendo uso de él.

Estructura de Costos:

Inversión inicial.

Creación de la aplicación.

Contenido de difusión.

Desarrollo y mantención del sistema y aplicación.

Creación de contenido sobre discapacidad y formas de ayudar.

Tiempo de creación, diseño, iteración y mantención del sistema.

Potencialidades de la propuesta

Según lo señalado en la etapa Definir, el presente proyecto se enfoca en PDV en el contexto de movilidad urbana. Esta decisión se tomó debido a diversos factores expuestos previamente, además del tiempo disponible para el desarrollo del mismo. No obstante, a partir de los resultados obtenidos y de la propuesta realizada, se han detectado diversos aspectos en los que esta propuesta también tiene potencial, pese a que no pudieran ser abordados dentro del marco del proceso de titulación. A continuación se expondrán dichas potencialidades.

Diversidad de usuarios:

Actualmente hay múltiples usuarios de la movilidad urbana que pueden requerir ayuda debido a muchos factores que pueden generar una situación discapacitante. Esto se puede dar en personas con movilidad reducida (PMR), debido a causas como lo podría ser el uso de muletas, bastones, andar con un bebé en un coche o incluso la misma discapacidad visual. Sin embargo, los factores que influyen en la discapacidad son muchísimos. Por ello, por ejemplo, también puede generarse una situación de discapacidad para una persona que no conoce el lugar al que tiene que llegar, por lo que no comprende los mensajes entregados por el entorno, por ejemplo respecto a los nombres de las salidas de una estación de metro.

Debido a lo anterior, se plantea que el sistema de Vamos!, una vez que ya se haya implementado para PDV, también incorpore paulatinamente a otros usuarios. Para ello, se considera que lo más adecuado sería comenzar por incluir a personas con otras discapacidades permanentes (usuarios

de sillas de ruedas, personas con discapacidad auditiva, personas con discapacidad cognitiva, etc), utilizando la misma lógica de canales de contacto, a través de organizaciones que trabajen con ellos. Una vez que ya se hayan incorporado esos usuarios al sistema, habría que evaluar la posibilidad de incluir a personas con discapacidades temporales o situacionales, como lo podrían ser personas que suelen andar con un bebé en un coche o alguien que usa muletas por una lesión.

Para incorporar a estos usuarios, cabe señalar que sería necesario investigar los tipos de ayuda que podrían requerir, para ofrecer esas opciones en las alternativas de configuración de ayuda de Vamos!; así como las recomendaciones que sería necesario incluir acerca de cómo ayudarlos.

Variedad de contextos:

El proyecto se centra en la movilidad urbana y lo que ella implica. No obstante, esta misma dinámica de ayudas para desplazarse puede darse en otros entornos que requieren movilidad. Debido a ello, se plantea que el sistema podría integrarse a recintos de uso público, como lo podría ser el registro civil o las municipalidades. De esta forma, por ejemplo, se podría contactar a un guardia, para que le pueda indicar a una persona con discapacidad cómo llegar a la oficina en la que se tiene que hacer un trámite. Si bien se plantea integrar inicialmente a recintos estatales, también tendría el potencial de conectarse a otros lugares; tales como instituciones de salud, instituciones educativas, centros comerciales, entre otros.

Potencialidades de la propuesta

Alianzas con negocios locales:

Como se mencionó en los referentes, sobre Red Activa, se podrían generar alianzas con locales ubicados en puntos estratégicos. Por ejemplo, un kiosco que se encuentra justo frente a un paradero, por lo que el trabajador podría darle indicaciones a una PDV sobre cómo llegar a su destino desde ahí. Este aspecto tendría que considerar varias variables, como el tipo de ayudas que los locales podrían brindar sin verse perjudicados y las características que tendría que tener el mismo para poder integrarse armónicamente al sistema de Vamos!. Una vez evaluados los factores influyentes y clasificados los locales que podrían incorporarse al ecosistema, habría que contactar a estos actores para generar un acuerdo beneficioso para todas las partes y un plan de pilotaje relativo a esta dimensión del proyecto.

Finalmente, es importante recordar que Vamos! rescata las dinámicas sociales ya existentes, relativas a la colaboración de las PSD en contextos de movilidad urbana. Por ello, el servicio podría aplicarse en las diversas situaciones en las que estas interacciones ocurren, sistematizando y mejorando la experiencia en post de la inclusión y la participación de estas personas en el entorno. Por esto, las potencialidades mencionadas son las que se han detectado durante el proceso realizado, pero eventualmente podrían surgir nuevas posibilidades. Sobre ello, siempre y cuando éstas sean un aporte para las personas (dentro del marco de la temática), estas serían consideradas y evaluadas, en cuanto a su pertinencia, factibilidad y viabilidad para incorporarse a Vamos!

Conclusiones

En cuanto a Vamos!, tengo la intención y motivación de implementar la propuesta, ya que considero que es una problemática tremenda que sigue sin resolver y sobre la cual hay que hacer algo para generar un cambio positivo. Para ello, he tenido reuniones con el actual equipo de vinculación ciudadana del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) (equipo antes llamado “Experiencia de Usuario”). La propuesta ha llamado el interés de aquella institución, quienes se comprometieron a contactarme con su equipo de tecnología para evaluar la factibilidad técnica de la propuesta en sus diversas dimensiones, lo que sería el siguiente paso para la implementación. Si bien sé que el camino que existe entre las reuniones que he tenido y la efectiva implementación de la propuesta puede ser muy largo, incierto y está influenciado por muchos factores y actores adicionales, para mí es realmente un objetivo conseguirlo. También sé que en este proceso podrían variar algunos elementos de la propuesta, siendo algo a lo que estoy abierta, siempre y cuando se mantenga su propósito y su esencia, entendiendo que la adaptación al medio es parte del proceso de subsistencia.

Dicho lo anterior, para cerrar este documento, quiero enfocarme en lo que ha significado para mí este proceso, más allá de los resultados y propuesta concreta. Para ello, en cuanto a mi aprendizaje, he podido profundizar en la complejidad que implica una discapacidad para poder desenvolverse en la sociedad, no sólo desde mi experiencia personal, sino que también desde los relatos de otras personas (tanto PDV como con otras discapacidades), así como desde la revisión de literatura. Desde una mirada más bien política de la situación, me pareció súper interesante el hecho de que esta problemática este presente en los Objetivos de

Desarrollo Sostenible (OSD) de las Naciones Unidas (2018) y que en el Informe Mundial de Discapacidad generado por el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud (2011) esté explícitamente señalado que la falta de accesibilidad en el transporte es una de las principales barreras para la inclusión social de las PSD.

También, durante el proyecto, he podido conversar con personas que presentan otras discapacidades, lo que me ha llevado a plantearme una serie interminable de posibles situaciones que me provocan incertidumbre y/o frustración. Por ejemplo, ¿por qué no son frecuentes o no hay salas que faciliten la contención de personas con trastorno del espectro autista en las estaciones de metro y otros espacios concurridos, los que les pueden gatillar una crisis?, ¿cuáles son las medidas de seguridad que puede usar una persona sorda que se traslada en bicicleta para recibir información de su alrededor?, ¿qué estrategia gesticular utiliza una persona sin extremidades superiores (brazos) para parar una micro? Estas cuestiones no son sólo dudas relativas al aspecto corporativo del transporte, sino que también a la dimensión personal de los diversos usuarios del medio. Dado que, como se suele decir, “quien mucho abarca poco aprieta”, estos no son aspectos en los que haya profundizado. No obstante, el tener estas preguntas en mi cabeza, para mí ya es un avance en sí mismo: Es el reflejo del descubrimiento personal de todo un mundo del que antes desconocía muchísimo, sabiendo prácticamente sólo su existencia y sobre el que no destinaba casi nada de tiempo para pensar.

Conclusiones

Por otra parte, fue muy enriquecedor el tener que aplicar el diseño inclusivo en los procesos y no sólo en los resultados, desde la creación hasta la propuesta. En este sentido, debo ser honesta en cuanto a que todavía habría mucho que se podría mejorar. Para el trabajo realizado, los aspectos de accesibilidad y usabilidad que contemplé, se enfocaron en la discapacidad visual sumado a personas sin discapacidad. Sin embargo, soy consciente de que aún quedaría mucho que hacer en relación a, por ejemplo, la discapacidad intelectual, utilizando el denominado “lenguaje fácil” en la redacción del documento. Sin embargo, fueron opciones que descarté debido a que son prácticas que aún debo estudiar con mayor detenimiento (y que tengo entre mis planes futuros).

Pese a ello, sí fue muy gratificante poder conjugar la discapacidad visual, aplicando elementos como: texto alternativo, tipografías adecuadas, programas que miden si el contraste cromático es correcto (Color Contrast), fortalecer la narrativa en las sesiones participativas, utilizar recursos táctiles para la co-creación del servicio, entre otros factores que me permitieron ampliar mi abanico de métodos. En este sentido, cabe mencionar que me hice consciente de que en gran parte de la carrera, me adapté a lo que los cursos y el entorno me ofrecían, como estudiante con baja visión severa. Pero en mi título, pude adaptar los recursos a mis necesidades y a las de los potenciales usuarios de mi proyecto, utilizando herramientas que mejoraron mi experiencia.

En esta línea, cabe señalar también que conté con el apoyo de personas para la diagramación y visualizaciones de este documento, ya que tampoco se puede negar que sigue ha-

biendo límites que se escapan a mis capacidades, (aunque duela reconocerlo), pero agradezco que el medio me haya permitido esta oportunidad y flexibilidad.

Finalmente, quiero hacer referencia al hecho de que ha sido muy gratificante constatar cómo he podido aplicar muchísimos de los aprendizajes generados en todos los años de estudio en este proceso. Al respecto, me refiero a contenidos, como los vistos en cursos ligados al diseño inclusivo o diseño universal, servicios, experiencia, prototipado, entre muchos más. Pero no sólo a esto, sino que también a las habilidades blandas que se van formando en la Escuela de Diseño, tales como la creatividad, el ingenio, la relación con contrapartes, las interacciones con potenciales usuarios (haciendo actividades que les resulten entretenidas e interesantes), la perseverancia y paciencia (resultados de mucha tolerancia al error). En síntesis, conocimientos y habilidades que modelan una nueva forma de mirar y de resolver diversas situaciones, donde los problemas se convierten en desafíos que solucionar y para los que la creatividad, el trabajo en equipo (con usuarios y personas con conocimientos complementarios), abren la puerta a una infinidad de formas de abordarlos y mejorar así la vida de las personas.

Anexo 1

La presente encuesta está realizada en el marco de un proyecto de título de Diseño en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Busca levantar información acerca de los hábitos de desplazamiento de las personas mayores de 18 años en el país. Para ello, se debe responder considerando el uso regular de la movilidad urbana; *por lo que se puede hacer referencia al uso actual o previo a la pandemia, en la medida que sus hábitos se hayan visto afectados*.

Agradece su participación,

Dominique Damjanic Silva

Preguntas de la encuesta:

Información Personal

¿Con qué género te identificas?

¿Qué edad tienes?

¿En qué ciudad vives?

¿Por qué comunas te desplazas?

¿Cuál(es) de los siguientes medios de transporte utilizas usualmente?

Hábitos de desplazamiento

La distancia que recorres suele ser de:

¿Cuántas veces a la semana te desplazas?(escala del 1 al 5)

En promedio, ¿cuántos recorridos realizas diariamente? (escala del 1 al 5)

¿Con qué frecuencia te apoyas en herramientas externas para tu desplazamiento?(Tales como GPS)(escala del 1 al 5)

Marca cuánto esfuerzo le destinas al desplazamiento para cada uno de los siguientes ámbitos:

Laboral/educativo (escala del 1 al 5)

Recreación social (escala del 1 al 5)

Deporte y entretenimiento (escala del 1 al 5)

Socialización en el transporte:

Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades durante tus recorridos

Coordinar con otra persona el recorrido

Cruzar palabras con desconocidos(as)

Pedirle ayuda a desconocidos(as), ya sea para solicitar orientación u otro

Pedirle ayuda a miembros del personal de transporte utilizado, ya sea para solicitar orientación u otro

Ofrecerle ayuda a desconocidos(as), que parezcan necesitarla

Brindarle ayuda a un(a) desconocido(a) que te la pida

Anexo 1

Condiciones

Marca si cumples con alguna(s) de las siguientes condiciones:

Situacionales

- Suelas o solías desplazarte con objetos grandes y/o delicados (coches de bebé, maquetas, productos de repostería, etc).

Temporal

- Usas o has usado elementos de apoyo físico de forma temporal (muletas, bota, burrito, silla de ruedas, etc)
- Tienes o has tenido alguna condición que limite tu audición temporalmente
- Tienes o has tenido alguna condición que limite tu visión temporalmente
- Tienes o has tenido un bajo conocimiento del lugar en que habitas. Por ejemplo, por haberte mudado de país o ciudad.
- Tienes o has tenido un bajo conocimiento del idioma del lugar en que habitas.
- Tienes o has tenido un bajo conocimiento de la cultura del lugar en el que habitas.

Permanente

- Tienes baja visión
- Tienes ceguera

- Usas bastón guía
- Tienes deficiencia en la visión de color, (daltonismo o similares)
- Tienes miopía, astigmatismo, hipermetropía u otra deficiencia refractiva.
- Tienes hipoacusia
- Tienes sordera
- Usas silla de ruedas
- Usas elementos de apoyo físico (bastón, burrito, etc)
- Tienes Trastorno del Espectro Autista
- Tienes Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad)
- Tienes trastorno del lenguaje
- Tienes trastorno del aprendizaje
- Tienes discapacidad intelectual o del desarrollo leve
- Tienes discapacidad intelectual o del desarrollo moderada
- Tienes discapacidad intelectual o del desarrollo profunda

Cierre

¿Hay alguna experiencia en particular que quisieras compartir?

¿Quieres dejar algún comentario?

Anexo 2

SESIÓN PARTICIPATIVA 1_A

PARTICIPANTES (2):

Persona con discapacidad visual severa, usuaria de bastón guía. P.C.

Persona voluntaria presente en el medio de movilidad urbana (situación 1). — Persona usuaria interna (asistente de andén / guardia / chofer / otro) (situación 2). D.O.

Planificación:

Introducir brevemente el proyecto y su temática.

Preguntarle a la PDV qué recorrido realiza frecuentemente.

P.C. (PDV-M): Desde Baquedano a Purísima. “Camino por la Universidad de Chile, Pocuro... es bien ajetreado. Por el campus de la Universidad de Chile, el río Mapocho...”.

Plantearle a la PDV una circunstancia que la saque de su ruta habitual.

Te llaman desde tu casa para decirte que necesitan un remedio. Entonces, desde ese camino, tienes que ir a una farmacia. ¿Qué haces?

P.C. (PDV-M): “Le pregunto a alguien”.

Dar paso al juego de roles.

SITUACIÓN 1:

PDV debe suponer que está realizando un recorrido que rompe con lo rutinario.

¿Qué hace para saber por dónde ir a su destino? (Detectar si es que solicita orientación a terceros y, en ese caso, cuándo y para qué)

Entra en juego la persona voluntaria.

¿Qué le dirías? (Observar cómo se desarrolla la conversación)

P.C. (PDV-M): “Hola, sabes que necesito una farmacia urgente, ¿sabes dónde hay una cerca?”

D.O. (PV-M) “Yo no sé mucho del sector, pero debería haber una Cruz Verde por acá cerca. Eso si, por el tema del estallido social y todo, por acá puede que esté cerrada, entonces tal vez tenga que ir un poquito más lejos”.

P.C. (PDV-M): “Tú me podrías buscar una en tu teléfono”.

D.O. (PV-M): “Si, obvio. Yo te indico. De hecho yo igual voy justo caminando pa allá, entonces igual te puedo dejar en el camino”.

P.C. (PDV-M): “Ya, bakan, te lo agradezco”.

Intervenciones monitora para conocer variantes y/o detalles de la situación 1:

¿Qué creen que sería relevante saber para guiar a alguien o para ser guiada por alguien?

Anexo 2

D.O. (PV-M): "Yo creo que, de partida, algo que en general hago con la gente que me pide indicaciones, independiente del camino que me de Google Maps, trato de dar un camino que sea más o menos directo o fácil de aprender; porque a veces te dan el camino más corto, pero no el más directo. Ojalá que sea irse por una avenida principal y luego doblar, no muchas vueltas. Eso sería lo primero que haría y también decirle como a cuánta distancia está, para ver si a la persona le conviene o no".

P.C. (PDV-M): "Una buena pregunta que puedes hacer, que a mí me han hecho porque me han visto mirando, es si yo no veo nada o veo algo. Porque, qué pasa, cuando a mí me guía alguien o me dan indicaciones, me indican con los brazos, que yo igual no los veo. Dicen: Mira, vas para allá... (y sacan el brazo al tiro). Entonces la gente de verdad, oy, es como... te están viendo que no veis e igual te indican con el brazo".

D.O. (PV-M): "No, claro. Yo si ya caché que no veis, probablemente te voy a decir las calles, como: Ya, nos vamos a ir por Vicuña Mackenna (que está cerca de Baquedano) y doblamos como en tal calle o es cerca de tal cosa, como pa ubicarse".

P.C. (PDV-M): "Hay personas que, como instintivamente, te pasan el codo, pero hay quienes te toman".

D.O. (PV-M): "Trataría de irme por algún lugar con baldosa podotáctil".

SITUACIÓN 2:

Estás en la línea 6 y tienes que hacer combinación en Los Leones, hacia la línea 1. ¿Cómo lo haces? (Considerar su respuesta para el desarrollo de la evolución, así como su preferencia en la persona que apoya). Llega el/la asistente de andén (u otro usuario interno) ¿Qué le dirías? (Dejar que se desarrolle la situación entre participantes y observar).

En este caso, resultó que la persona voluntaria fue una pasajera.

P.C. (PDV-M): "Mira, lo primero, me bajo y busco el letrero porque alcanzo a ver ciertas letras. Entonces, como la gente me ve perdida, en general, me asiste hacia donde voy. Entonces ahí, en general, me voy con alguien. En la línea 6, como que nunca me he ido sola, normalmente encuentro a alguien". "Generalmente son pasajeros, pero también me ha pasado que son asistentes de metro". "Ahora prefiero los asistentes de metro". (¿Por qué prefieres asistentes del metro? "Porque 2 veces... una vez un tipo me quería acompañar hasta mi casa... y otra vez también, otro tipo... como que te empiezan a piropear, me ha pasado y es super incómodo". "Trato de cacharle como la energía a la persona. Muchas veces me ayudan mujeres, además. Yo le acepto la ayuda a la gente, voy como confiada de que no me va a pasar nada; pero puede ser incómodo a veces, pero no, yo si acepto la ayuda de la gente. Porque, además que va mucha gente, entonces empezar a buscar a alguien del metro es también de repente complicado".

Anexo 2

Juego de roles:

D.O. (PV-M): "¿Adónde estás haciendo combinación?"

P.C. (PDV-M): "Voy hacia San Pablo".

D.O. (PV): "Yo voy hacia Los Domínicos, pero te puedo acompañar".

P.C. (PDV): "Ah, yapo, muchas gracias".

D.O. (PV-M): (Casi siempre hay una escalera para cada lado. Entonces yo lo que haría... le diría como "Acá está la bajada para la Dirección San Pablo", donde está la baranda de la escalera. Ahí la dejaría y yo me iría para el otro lado. Poniéndome en la situación de que yo normalmente estoy apurada. Pero si estoy con más tiempo, te acompañaría hasta abajo, esperaría quizás A que pase el metro Y Todo).

P.C. (PDV-M): "A mí me pasan las 2 cosas por igual. Los que me acompañan hasta que me suba al metro y los que me dejan en la escalera. Te diría que bastante indistinto. Hay muchas personas que dicen: Sigue derecho y vas hasta la escalera... Y también me ha pasado que quiero que me lleven porque es una estación bastante complicada y yo de verdad no conozco, y no te llevan porque está apurada la gente".

P.C. (PDV-M): "Por ejemplo, una pregunta que a mí no me gusta, es como, ya, vai en el metro, en una sola vía, no en el metro, sino que en una combinación. Y la gente te pregunta, ¿Hacia dónde vas? Cómo que una no supiera. Yo creo que la pregunta adecuada es ¿Necesitas ayuda? Porque a veces vas en una sola dirección, no hay otra opción. Es como, ¿adónde voy a ir? Entonces yo les digo: Voy hacia allá po, ¿adónde más? Voy hacia adelante. Es como... de

verdad hay gente que te pregunta, no sé, me han tironeado hacia el ascensor ¿cachai?"

D.O. (PV-M): "Yo no lo dije antes, pero si igual es importante preguntar si quiere ayuda. Porque por ejemplo, pasa lo mismo con la gente que va con coches en las micros, que la gente ve que va a bajar y la gente va y le agarra el coche con la niña o con la guagua ¿cachai? Como asumiendo que necesita ayuda para bajar y muchas veces te dicen que no po. Entonces yo siempre pregunto si necesitas ayuda porque, si no, es como ya filo, sigo con lo mío".

P.C. (PDV-M): "Yo creo que la gente, en general, tiene mejor voluntad de lo que pensamos... porque a mí, hasta los lanza me ayudan a cruzar".

P.C. (PDV-M): "Es entretenido, yo converso siempre con la gente también, entonces como que conoces un poco a los otros. Es una instancia interesante".

D. O. (PV-M): "Ah, igual eso es otra cosa. O sea, yo igual te preguntaría, no sé po, si te voy a dejar en la baranda, te preguntaría cómo: ¿Está bien si te dejo acá? ¿Estai bien de acá en adelante? Y si no, claro, ahí se busca otra opción".

Preguntas de cierre:

Exponerles brevemente el concepto de un "botón de ayuda" que pueda activarse desde el celular. ¿Lo usarían? ¿En qué situaciones? ¿Qué beneficios y riesgos creen que tendría?

¿Qué aplicaciones utilizan para orientarse?

D.O. (PV-M): Google Maps.

¡Muchas gracias!

Anexo 2

SESIÓN PARTICIPATIVA 1_B

PARTICIPANTES (2):

Persona con discapacidad visual severa, usuario de bastón guía. W.C.

Persona voluntaria presente en el medio de movilidad urbana (situación 1). — Persona usuaria interna (asistente de andén / guardia / chofer / otro) (situación 2). María

Planificación:

Introducir brevemente el proyecto y su temática.

Preguntarle a la PDV qué recorrido realiza frecuentemente.

W.C. (PDV): Del trabajo a la casa. “Bueno, yo salgo hartito a empresas. No son recorridos que hago siempre, pero si de repente tengo que ir 2-3 veces y es como: Ya, ahí te voy San Pedro”.

W.C. (PDV-H): “Veo bien primero la ruta: en qué calles tengo que doblar, qué calles tengo que usar y después ya voy preguntando y verificando, digas, si voy en las calles que supuestamente tengo que ir y todo eso”.

Plantearle a la PDV una circunstancia que lo(a) saque de su ruta habitual. (En este caso, simplemente se tomó uno de los recorridos a empresas nuevas por temas laborales).

W.C. (PDV): “Pregunto no más”.

Dar paso al juego de roles.

SITUACIÓN 1:

PDV debe suponer que está realizando un recorrido que rompe con lo rutinario.

¿Qué hace para saber por dónde ir a su destino? (Detectar si es que solicita orientación a terceros y, en ese caso, cuándo y para qué)

Entra en juego la persona voluntaria.

¿Qué le dirías? (Observar cómo se desarrolla la conversación)

W.C. (PDV-H): “Oye, disculpa, ¿te puedo hacer una pregunta? Ando buscando tal calle, ¿me podrías explicar si esta es la calle?”

F.F. (PV-M): “Bueno, a ver, déjame corroborar porqueno soy de acá, entonces tampoco conozco muy bien (abro mi mapa) (y te podría decir...) Si, estás en la calle que corresponde”. (Probablemente te preguntaría adónde vas, para ver si podría ayudarte un poco más allá, para saber si buscas alguna calle cercana...”.

W.C. (PDV-H): “Buenísimo, ya me caíste bien. Yo te diría algo como: Si, mira, resulta que ando buscando tal empresa que queda en calle X número 70”.

Anexo 2

F.F. (PV-M): "Procedería a buscarlo en mapas, para ubicarme mejor y darte las indicaciones correspondientes y, obviamente, si voy para el mismo sentido tuyo, si te acomodaría acompañarte también hacia ese mismo sentido hasta, quizás, no sé, que llegue algún momento en que tendríamos que separarnos".

W.C. (PDV-H): "Dale, te diría gracias Igual porque a veces es medio complicado. Te diría: Pucha, lo siento, espero no retrasarte tanto. Igual yo sé que pa la gente igual es un tema... no todo el mundo anda con el tiempo de sobra, a veces andan medias apuradas. Valoro el tiempo que dedican en ayudar a otra persona".

F.F. (PV-M): "No, yo te diría que con mucho gusto".

Intervenciones monitora:

¿Cómo sería esa interacción para guiar?

F.F. (PV-M): "Obviamente yo entraría en la posibilidad de que me van a preguntar. Quizás también preguntar cómo el prefiere que haga esa guía, ¿cachai? Como no sé si sería tan invasiva de ofrecer mi brazo como pa que lo tome o algo así, o quizás ir guiándolo al paso e ir guiándolo con mi voz, no más. Creo que optaría primero por preguntar eso y, a partir de la respuesta, ver qué prefiere".

(W.C. PDV-H): "Super bien lo de las preguntas. Pero igual yo soy de las personas que pregunta: Oye, disculpa, pa que vayamos más rápido, ¿te podría tomar de tu brazo derecho? Y yo soy super enfático "brazo derecho" porque a

veces te toman del brazo y se colocan en el lado donde va el bastón. Porque a veces les digo "del brazo" y se ponen del lado donde va el bastón, entonces les digo "No, del otro lado porque aquí va el bastón..." Si es una persona de baja estatura, le digo: No, igual puede ser del hombro, no te preocupi". Pero si yo soy de las personas que tratan de enseñarle a la demás gente, como, mira, es así... ¿cachai? Yo de repente tengo algunos problemas con alguna gente que como que no... tú igual cachai cuando las personas están en la disposición de aprender, de tomarte atención. Me pasa con la gente aitiana, que te tratan de ayudar, pero de repente te toman el bastón y tú deci como "no..." pero con suerte hablan español, entonces ahí puede haber como un poco de dicotomía".

Si la persona voluntaria le diera explicaciones, ¿ustedes cómo creen que sería la mejor forma de dar indicaciones?

F.F. (PV-M): "Ya Domi, esta cuestión yo sólo la pienso por esa vez que viniste a mi departamento y me pediste que te lo explicara en la mano. Quizás optaría por algo así. No sé si serviría en el caso de la calle, pero quizás trataría de hacer ese dibujo en la palma, con respecto a la orientación de la Calle y la orientación en la que se encuentra caminando; antes por su puesto, buscando en maps para ver adónde quiere ir y cuál es la calle que busca".

Anexo 2

W.C. (PDV-H): "Yo soy super adaptable en ese sentido. Quizás le haría preguntas como: ¿desde acá se puede ver dónde queda? O si me da indicación: Ya, siga derecho por esta calle y, cuando llegue a la siguiente, esa debe ser. Entonces yo trato de llegar a la siguiente calle y preguntarle a alguien más. Pero tampoco es como: "Ya, usa tu supervisión y ve 2 cuadras más allá cuál es el número. O sea, asumiendo que tiene tiempo, ya de por sí agradezco que esté ayudándome lo que esté ayudándome. Preguntarle, por ejemplo, si ya estamos en la Misma Cuadra, si es que se ve desde acá y si es a este mismo lado o si tengo que cruzar para en frente.

W.C. (PDV-H): "Tratar de, por ejemplo cuando la gente dice "Mira, doblai pa allá" decirle "derecha, izquierda..." y le voy preguntando. Entonces me dicen "Si, si, derecha. Y ahí uno va como armándose el cuento".

SITUACIÓN 2:

Estás en un punto crítico del recorrido (contexto complejo) y tienes que hacer una combinación entre 2 vehículos, ¿Cómo lo haces? (Considerar su respuesta para el desarrollo de la evolución, así como su preferencia en la persona que apoya).

Llega el/la asistente de andén (u otro usuario interno) ¿Qué le dirías? (Dejar que se desarrolle la situación entre participantes y observar).

W.C. (PDV-H): "La línea 3 sobre todo, la nueva, es un poco compleja porque se supone que debería haber gente que

te ayude, pero no está ¿cachai? De repente como que se te pierde La línea guía y es como... ¿a quién Le pregunto?". "Generalmente trato de buscar por las paredes, si hay alguna entrada, alguna escalera... o de repente me detengo a escuchar: si viene gente, más o menos pa dimensionar el espacio ¿cachai? Porque igual, bueno, en la línea 3 no tengo miedo a caerte al metro porque esas líneas son cerradas ¿cachai? O sea, cuando llega el tren se abren las puertas y todo eso. Pero en las otras si tengo que tener un poco más de cuidado. Pero, claro, cuando suele no haber nadie, generalmente trato de rastrear, de escuchar y a veces es complejo porque, como es tam grande, puede que haya una persona como 50 metros hacia un lado y que esté mirando el celular y que no te hable ¿cachai? Como que, no sé, ahí yo trato de... a veces tengo que ser paciente no más, y esperar. No me voy a poner a gritar, no es mi plan".

W.C. (PDV-H): "Lo más radical que he hecho, entre comillas, fue tweetiar en la línea del metro: Soy una persona con discapacidad visual, estoy abajo en el andén, no hay nadie que me ayude, no hay asistente. Y después, mágicamente llega alguien así como "Hola"".

W.C. (PDV-H): "Mientras me lleven, me da igual". (Respecto a ser guiado por otro pasajero o por un asistente de andén).

Anexo 2

F.F. (PV-M): “Me quedé pensando en ese contexto de metro en el que hay mucha gente que va muy apurada, en caso de ir en la dirección contraria, quizás me tomaría el tiempo de dejarlo en algún lugar en que sea fácil para llegar a esa combinación o ir cerca de un lugar donde haya quién brinde esa ayuda, ya sea un asistente de metro... si, ojalá un asistente de metro principalmente. Tampoco son tan amplias las distancias en el metro para no poder desviarse unos metros”.

W.C. (PDV-H): “Yo siempre trato de conversar un poco, conocer a las personas, incluso de repente se pueden hacer amigos...”.

Preguntas de cierre:

Exponerles brevemente el concepto de un “botón de ayuda” que pueda activarse desde el celular. ¿Lo usarían? ¿En qué situaciones? ¿Qué beneficios y riesgos creen que tendría?

W.C. (PDV-H): “La idea está super buena. Pero los posibles riesgos o pequeños filtros que tendría que tener sería temas de perfiles de acceso. O sea, por ejemplo, que te pida... por ejemplo, papel de antecedentes. Porque sino cualquier... imagínate la viejita en el banco y se meten así como los delincuentes como “ah, me voy a forrar acá con la cuestión de las ayudas”. Es un tema que ver ahí cómo manejar, la cuestión de la seguridad y sobre todo, quién tiene acceso a facilitar esta ayuda. También, por ejemplo, en caso de que sean... por el lado de la discapacidad también pueden haber personas mañosas, entonces que tú podai re-

portar esos casos, digamos como ayudante, reportar a esos usuarios. Si por ejemplo, otra persona se haga pasar por discapacitado (que lo dudo) u otras cosas como, incluso, temas sexuales o cualquier cosa rara, que no figure dentro de las normas sociales, poder reportar también, de ambos lados. Las personas con discapacidad tampoco son ángeles. Si tú vai a prestar una ayuda, que es una ayuda voluntaria, lo menos que se puede hacer es la seguridad”.

F.F. (PV-M): “Yo igual lo primero que pensé fue el tema de cómo asegurarme o asegurarse que la persona que va a prestar ayuda sea una persona de Confianza o por lo menos una persona que no vaya a aprovechar... digamos por ejemplo el caso de la discapacidad visual, de actuar mal ¡cachai? Entonces yo creo que si, el papel de antecedentes es Bastante clave. O sea, poner algún tipo de filtro, al final. Y bueno, esto también supongo que Va a funcionar en base a la cercanía, distancia. Si, yo creo que eso principalmente y, quizás me pongo muy rebuscada, pero en caso por ejemplo de una persona que lleva un coche o algo muy pesado y llega una persona que es como chiquitita o no tiene la fuerza necesaria en El momento para poder hacerlo”.

F.F. (PV-M): “Creo que sería bueno el feedback, una retroalimentación de la experiencia y de la persona”.

W.C. (PDV-H): Descripción de para qué quieres ayuda.

¿Qué aplicaciones utilizan para orientarse?

F.F. (PV-M): Google maps y Moovit.

W.C. (PDV-H): Google maps, Moovit y Blind Square.

¡Muchas gracias!

Referencias bibliográficas

Avaria, A. (2001). Discapacidad: Exclusión/ Inclusión. Revista de la Maestría de Antropología y Desarrollo. <http://www.rehue.csociales.uchile.cl>

Aguilera, C; Correa, M. (2021). Curso Diseño Inclusivo en Plataformas Digitales. Universidad del Desarrollo.

(Alarcón, C., Vizcarra, M. (2016). Personas en Situación de Discapacidad Visual en Relación a las Barreras y Estrategias que Afectan a la Vida Diaria. Revista Chilena de Terapia Ocupacional. <https://revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/download/44759/46801/>

Albuquerque, D., Chaná, P. (2006). La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) y la Práctica Neurológica. Revista chilena de neuro-psiquiatría. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272006000200002

American Academy of Ophthalmology. (2021). Visión con vista periférica. Fotografía. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/baja-vision-sintomas>

American Academy of Ophthalmology. (S. F.). Qué Es La Retinitis Pigmentaria. Recuperado el 02 de junio de 2022 de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinitis-pigmentaria>

Araya, M. (2018). Arquitectura inclusiva y de rehabilitación

como un espacio recreativo en el Parque O´ Higgins.

Ayuwn, Montañismo Inclusivo. (S.F.). Foto de perfil de Ayuwn, Montañismo Inclusivo. Logotipo. Recuperado 04 de julio de 2022 de <https://www.facebook.com/clubayuwn/>

Banco Mundial., Organización Mundial de la Salud, (2011). Informe Mundial de Discapacidad. https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf

Be My Eyes. (2017). Be My Eyes, logo. Logotipo. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://www.bemyeyes.com/newsroom/the-long-awaited-android-version-of-be-my-eyes-has-arrived>

Be My Eyes. (S.F.). Be My Eyes, logo. Logotipo. Recuperado el 04 de julio de 2022 de <https://www.bemyeyes.com/>

Be My Eyes. (S.F.). Captura de pantalla. Recuperado el 27 de noviembre de 2021 de la aplicación de Be My Eyes.

Biblioteca del Congreso Nacional, (2011). Decreto Supremo 142 del Ministerio de Planificación. <https://www.bcn.cl/ley-chile/navegar?idNorma=1027577&idParte=0>

Branch. (2021). Estadísticas de la Situación Digital de Chile en el 2020-2021. <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-chile-en-el-2020-2021/>

Referencias bibliográficas

British Standard 7000-6:2005. Design management systems. Managing inclusive design Guide.

Cabezas, P. C. (2017). Reciprocidad Cordial. Bases Éticas de la Cooperación. Ideas y Valores. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/view/53225/pdf>

Calderón, V. (S. F). Guía para Elaborar Documentos Digitales Accesibles con MS Word. https://www.ubu.es/sites/default/files/porta_page/files/guia_documentos_digitales_accesibles_ms_word_1_2.pdf

Campeche Hoy. (2020). Semáforo en verde. Fotografía. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://campechehoy.com/noticias/nacional/segundo-estado-en-semaforo-verde/>

Cansillería de Colombia. (S.F.). Organización de las Naciones Unidas (ONU). Recuperado el 01 de julio de 2022 de <https://www.cancilleria.gov.co/organizacion-las-naciones-unidas-onu#:~:text=Las%20Naciones%20Unidas%20es%20una,vida%20y%20los%20Derechos%20Humanos>
Centro de Desarrollo Urbano UC Sustentable., Laboratorio de Innovación Pública UC. (2018). Laboratorio 502, Estudio Exploratorio sobre las Causas y Posibles Soluciones de la Evasión en Transantiago. https://www.lipuc.cl/wp-content/uploads/2018/04/180307_LIP_Laboratorio_502_Informe_Final_vf.pdf

Centroptico. (S.F). Visión con daltonismo. Fotografía. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <http://www.centroptico.pt/>

[saude-daltonismo.html](#)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (S. F). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 29 de marzo de 2022 de <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>

Corporación Ciudad Accesible, (2015). Estudio de Accesibilidad en Transporte Público para Personas con Movilidad Reducida. <https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2017/02/ESTUDIO-DE-ACCESIBILIDAD-EN-TRANSPORTE-P%3%9ABLICO-PARA-PERSONAS-CON-MOVILIDAD-REDUCIDA-EJE-AV-LIBERTADOR-BERNARDO-OHIGGINS-SANTIAGO.pdf>

Diario de Sevilla, (2010). La Exitosa Utopía de Amigos en Red. https://www.diariodesevilla.es/sevilla/exitosa-utopia-amigos-red_0_387261793.html

Directorio de Transporte Público Metropolitano. (2020). Metro. <https://www.dtpm.cl/index.php/sistema-transporte-publico-santiago/metro>

Directorio de Transporte Público Metropolitano, (S.F.). "Directorio de Transporte Público Metropolitano". Recuperado el 01 de julio de 2022 de <https://www.dtpm.cl/index.php/homepage/directorio-de-transporte-publico>

Referencias bibliográficas

García Ruiz, A. S., Fernández Moreno, A. (2014). La Inclusión para las Personas con Discapacidad: entre la Igualdad y la Diferencia. http://www.repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/627/Art_GarciaRuizAS_InclusionPersonasDiscapacidad_2005.pdf?sequence=1

Gil, L., Vanegas, J. (2007). La Discapacidad una Mirada desde la Teoría de Sistemas y el Modelo BioPsicoSocial. <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v12n1/v12n1a04.pdf>

ILD, (S.F). Tipografías para Disléxicos. Recuperado el 28 de noviembre de 2021 de <http://www.ild.es/blog/?p=56>

International Organization of Standardization. (2021). ISO 9241-11:2018(en), Ergonomics of human-system interaction—Part 11: Usability: Definitions and concepts. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>

Jairo. (2014). Que es CouchSurfing y cómo funciona. Block Mochila Nómada. Logotipo. Recuperado el 04 de julio de 2022 de <http://mochilanomada.com/que-es-couchsurfing-como-funciona/>

Laboratorio de Innovación Pública UC. (2017). La Co-Producción del Usuario en los Servicios Públicos.

r

Laboratorio de Innovación Pública UC, (SF). Metodología. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 de <https://www.lipuc.cl/metodologia/>

Lazarillo. (S.F.). Logo de Lazarillo. Logotipo. Recuperado el

04 de julio de 2022 de <https://lazarillo.app/es/>

LC los trapences. (2021). Captura de pantalla. Recuperado el 27 de noviembre de 2021 de WhatsApp.

Medlineplus. (S.F.). Enciclopedia Médica: Fotofobia. Recuperado el 02 de junio de 2022 de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003041.htm#:~:text=Es%20una%20molestia%20ocular%20en%20presencia%20de%20luz%20brillante.>

Ministerio de Desarrollo Social y Familia, (2022). Nuestra Misión. Recuperado de <https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/mision>

Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe.

National Disability Authority, Center for Excellence in Universal Design. (S.F.). En <http://universaldesign.ie>

Optometristas. (S.F). Visión con daltonismo. Fotografía. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://optometristas.org/tratamiento-del-daltonismo>

Organización Nacional de Ciegos de España. (S. F.). La Discapacidad Visual. Recuperado el 01 de julio de 2022 de <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual>

Referencias bibliográficas

Orientatech. (2018). LazarilloApp. Fotografía. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://www.orientatech.es/aplicacion-guiado-lazarillo>

Plena Inclusión, (S. F). Metodología de Diseño para Todos.: Herramientas para Considerar las Capacidades CognitivaS. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 de <https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/metodologia-dise-no-para-todos.pdf>

Redactiva. (S.F). Fotografía. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://www.redactiva.cl/>

Redactiva. (S.F). Redactiva. Logotipo. Recuperado el 04 de julio de 2022 de <https://www.redactiva.cl/>

Rico, M. (2020). Clase 1, Introducción al Diseño Inclusivo, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Saes, C. (2020). Accesibilidad e Inclusión en el Sistema de Transporte Público en la Región Metropolitana. <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/3469/Accessibilidad%20e%20inclusi%c3%b3n%20en%20el%20sistema%20de%20transporte%20p%c3%bablico%20en%20la%20Regi%c3%b3n%20Metropolitana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sanatorio Allende. (2020). Visión con retinosis pigmentaria. Fotografía. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://www.sanatorioallende.com/notas/retinosis-pigmenta->

ria/

Seguridad Aérea. (2020). ¿Qué se entiende por Persona con Movilidad Reducida (PMR). Recuperado el 14 de junio de 2022 de <https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/derechos-de-los-pasajeros/personas-con-movilidad-reducida-pmr/que-se-entiende-por-persona-con-movilidad-reducida-pmr>

Servicio Nacional de la Discapacidad, (2015). II Encuesta de Discapacidad. Chile". En <https://www.senadis.gob.cl/descarga/i/3959>

Servicio Nacional de la Discapacidad. (2017). Plan Chile Accesible: Bases metodológicas para la gestión de un plan territorial de accesibilidad. Recuperado el 10 de mayo de 2022 de <https://www.senadis.gob.cl/descarga/i/4722/documento#:~:text=La%20condición%20que%20deben%20cumplir,más%20autónoma%20y%20natural%20posible> Servicio Nacional de la Discapacidad, (SF). "Reglamento Relativo al Transporte Público de Pasajeros, de la LeyN° 20.422" en <https://www.senadis.gob.cl/descarga/i/2715>

Servicio Nacional de la Discapacidad. (S. F.). Glosario. Recuperado el 01 de julio de-2022 de https://www.senadis.gob.cl/pag/310/827/pag/669/1265/sobre_el_ii_estudio_nacional_de_la_discapacidad#:~:text=Persona%20con%20discapacidad%3A%20Son%20aquellas,y%20activa%20en%20la%20sociedad

Referencias bibliográficas

Servicio Nacional de la Discapacidad. (S.F.). Misión y Objetivos Estratégicos. Recuperado el 01 de julio de 2022 de <https://senadis.gob.cl/pag/3/1145/mision>

Significados, (S.F.). Colaboración. Recuperado el 30 de junio de 2022 de <https://www.significados.com/colaboracion/>

Uber. (2017). Uber, logo. Logotipo. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://www.uber.com/es-CL/blog/ubeker-viaja-responsablemente/>

Vasilis. (2017). Exclusive Design. Recuperado el 10 de mayo de 2022 de <https://vasilis.nl/nerd/exclusive-design-principles/>

Veraly. (S.F). Llaverito anti-pérdida de llaves. Fotografía. Recuperado el 06 de julio de 2022 de <https://veraly.mx/producto/llaverito-anti-perdida-de-llaves-encuentra-con-silbido-y-aplausos/>

Viajes Santiago-Viña. (2021). Captura de pantalla. Recuperado el 27 de noviembre de 2021 de Facebook.

What's New. (2021). Intersea. Logotipo. Recuperado el 04 de julio de 2022 de <https://www.whatsnew.com/2021/09/23/intersea-la-app-gratuita-de-interpretes-en-lengua-de-señas/>

World Wide Web Consortium (2008). Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG).

VAMOS!

MOVILIDAD URBANA INCLUSIVA:
Discapacidad visual