

## ARQUITECTURA SENSORIAL Y ACCESIBLE

Experiencia Sensorial de niños entre 6 y 14 años con discapacidad visual en el espacio asociado a sus rutinas diarias

---

Casos de estudio en la Región Metropolitana

SANTIAGO, CHILE

Fig. 1: Fachada Edificio A, Colegio Santa Lucía. Archivo personal







## Resumen

---

Frente a la variable sensorial que experimentan niños, niñas y adolescentes (NNA) con discapacidad visual en sus espacios cotidianos, surge esta investigación en el contexto de la infancia, discapacidad y arquitectura sensorial, a fin de reconocer sus rutinas diarias definiendo las barreras y facilitadores presentes en sus viviendas, las que podrían servir como referencia en futuras construcciones y adaptaciones de viviendas enmarcadas en la política pública habitacional.

Al respecto, se plantea el análisis de arquitectura sensorial que experimentan los NNA con discapacidad visual entre 6 y 14 años en un colegio y en las viviendas de 5 casos de estudio, reconociendo los requerimientos espaciales que podrían facilitar sus actividades cotidianas. Los participantes y sus familias pertenecen a comunas de la Región Metropolitana, todos estudiantes del Colegio Santa Lucía, en la comuna de La Cisterna.

Los resultados obtenidos reflejan que los participantes y sus familias son capaces de adaptarse a las limitantes presentes en el espacio interior de sus viviendas, no obstante, debido a su nivel socioeconómico y otros factores asociados, al ser todos arrendatarios, las modificaciones que alguna vez han realizado han sido costeadas por sus propios medios y principalmente para subsanar condiciones de habitabilidad, como filtración de humedad, donde solo 3 de los 5 casos, han incorporado elementos de apoyo para facilitar el desplazamiento de sus hijos/as.

En cuanto a la accesibilidad del colegio en estudio, éste presenta facilitadores y adaptaciones para el desenvolvimiento de los NNA, sin embargo, aún posee barreras que se plantea resolver con el tiempo.

*Palabras clave: Discapacidad Visual, Arquitectura Sensorial, NNA, Arriendo, Política Pública Habitacional*





### **Agradecimientos**

Quisiera dar mi agradecimiento infinito a todas las personas involucradas en la elaboración de esta investigación.

Doy gracias a mi familia por su apoyo y paciencia incondicional, a mis amigos, en especial a Natalia Ibarra y Natalia Cortés por brindarme su máxima ayuda, a mi profesora guía por sus ánimos y ayuda constantes, y a cada uno de los participantes de los casos de estudio y a sus familias, sin ellos, no pudo haberse realizado esta investigación, gracias por abrir un espacio tan íntimo como lo es la vivienda y contarme sobre sus experiencias.

También agradezco a todo el equipo psicosocial que me ayudó desde el primer día en la investigación, al profesor César, al equipo directivo, educativo y administrativo y, a todas las personas que me recibieron con los brazos abiertos en el Colegio Santa Lucía, La Cisterna.

Muchas gracias, por darme un recorrido por el colegio, explicarme cómo funciona y responder a cada una de las dudas surgidas, tanto en entrevista como en conversaciones espontáneas, fue una experiencia enriquecedora y muy agradable.







## INTRODUCCIÓN

La discapacidad, ha sido abordada desde distintos enfoques a lo largo de la historia, partiendo con la exclusión y discriminación a personas con algún grado de discapacidad (Pcd)<sup>1</sup>, continuando con la perspectiva asistencialista médica, para posteriormente, centrarse en la igualdad en base a los derechos humanos, comprendiendo que la discapacidad no es solamente un estado individual que atañe al sujeto que la posee, sino también, al medio ambiente circundante, incluido el entorno familiar, social y otras variantes que pueden dificultar e influir en el desenvolvimiento de la persona con discapacidad en su cotidianeidad, según lo mencionado por la Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF) de la Organización Mundial de Salud (OMS, 2001), desde el paradigma biopsicosocial.

En la presente investigación, se estudiará el enfoque que posee la discapacidad en Chile, al igual que al análisis de la política pública habitacional y los subsidios otorgados por los decretos D. S. 49 “Fondo Solidario de Elección de Vivienda”, D. S. 27 “Hogar Mejor” y D. S. 19 “Programa de Integración Social y Territorial”, los cuales, pese a poseer la opción de adquisición de vivienda y modificación de la misma en función de los requerimientos de las personas postulantes, no explicitan medidas integrales para distintas discapacidades, tales como la discapacidad visual, debido en parte, al modelo ocular-centrista y moderno, dirigido hacia personas con baja movilidad.

En la misma línea, se ahondará en la experiencia sensorial de niños de entre 6 y 14 años con discapacidad visual en sus rutinas diarias, específicamente en los dos espacios donde pasan la mayor parte del día, es decir, su vivienda y el centro educacional escogido “Colegio Santa Lucía” de Fundación Luz.

Posteriormente, se decantará en la arquitectura, y en cómo ésta puede generar espacios accesibles e inclusivos tanto para las personas con o sin discapacidad, poniendo énfasis en la arquitectura sensorial abocada a los niños con discapacidad visual tanto en el espacio interior de una vivienda como en recintos públicos como un establecimiento educacional.

Por último, se realizará un estudio de casos determinados por el rango etario antes mencionado a niños con discapacidad visual, observando y analizando su interacción dentro del espacio interior residencial y educacional, a fin de obtener posibles barreras y facilitadores arquitectónicos, mediante un levantamiento de la información generada de las visitas a terreno, poniendo especial atención a las adaptaciones de los espacios en favor de una mejor habitabilidad para los niños con discapacidad visual y su núcleo familiar, para ulteriormente, comprender cómo la política habitacional responde y puede responder a una solución multiescalar en base a los resultados arrojados de dicha observación y análisis.

<sup>1</sup>Desde la Convención Internacional por los Derechos de las **Personas con Discapacidad** de Naciones Unidas (ONU) se dispuso que el término adecuado para referirse a este grupo de la población sea **Personas con Discapacidad (PCD)** o **Personas en Situación de Discapacidad (PeSD)**





## CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN DEL TEMA

---

Fig. 4: Abecedario didáctico en braille y macro letra en sala de preescolar, Colegio Santa Lucía. Archivo personal



## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En Chile, las políticas públicas en materia de discapacidad suelen primar intervenciones en espacios públicos transitados, considerando en menor grado el hábitat residencial, comprendido, según Gaete-Reyes (2017), como la vivienda y el barrio del habitante, por donde circula y genera comunidad. Al respecto, es preciso señalar, que decretos como el D. S. 27 o el D. S. 49, incluyen dentro de sus consideraciones incisos sobre la discapacidad, sin embargo, estos hacen referencia en mayor suma a aquella con movilidad reducida, como el “Subsidio para personas con discapacidad”, que, ha de otorgar un incremento de 80 Unidades de Fomento, siempre y cuando, se realicen obras para remediar los entorpecimientos en cuanto a desplazamientos dentro del hogar, en base al Cuadro Normativo de Proyectos Habitacionales y la Tabla de Espacios y Usos Mínimos para el Mobiliario (D. S. 49, art. 35, f).

Por otro lado, en el ámbito normativo en general, medidas de “accesibilidad universal” son consideradas una guía tentativa, que sugiere el cumplimiento de ciertos parámetros y circunstancias, no instaurado de forma innata a cualquier norma, omitiendo que, “es importante considerar que la discapacidad es parte de la condición humana, ya que casi todas las personas tendrán una discapacidad temporal o permanente en algún momento de sus vidas y quienes lleguen a la vejez experimentarán cada vez más dificultades de funcionamiento” (OMS, 2011, Alcajaga et al, 2016)

En ese sentido, se puede observar una estandarización de diseño arquitectónico “accesible”, sin contemplación de otras corporalidades definidas dentro del concepto de discapacidad, entendido como “persona que posee deficiencias físicas, mentales, sea por causa psíquica o intelectual, o sensoriales, de carácter temporal o permanente, que al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva

en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.” (Decreto 50, art. primero N° 1, 1.1), ajustándose, como bien menciona Gaete-Reyes (2017), a biotipos europeos, como el Hombre de Vitruvio, que más que ser vinculados a la discapacidad, aluden a figuras masculinas ideales como la población “representativa” a nivel mundial.

En dicho estado, las personas con discapacidad sensorial, específicamente con discapacidad visual, terminan adaptándose forzosamente a un entorno construido al alero de premisas mínimas de circulación y entendimiento perceptivo, limitándose, ya sea, al autoaprendizaje, a la dependencia en alguien de apoyo, a la evasión de espacios “no amigables” para un óptimo desenvolvimiento y/o en casos más radicales, a la permanencia y restricción de un solo o varios lugares clasificados como “zona segura”, dentro incluso de la misma vivienda, impidiéndole residir íntegramente su propio entorno como sucede con el resto de la ciudad, negándole la posibilidad al derecho inherente de la equidad de condiciones referido en la Ley 20.422 de 2010, que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, frente a una ciudad y viviendas con diseños con “accesibilidad universal”, donde idealmente, todos pueden cohabitar, sin sentir barreras espaciales o de infraestructura al vincularse con los demás en el desarrollo de sus actividades diarias.

Como último punto, cabe destacar, el caso de personas que no califican dentro de los requisitos para mejoramiento de vivienda u otro subsidio estatal, teniendo que costear ellos mismos en caso de requerir modificaciones o subyugarse a las condiciones dictatoriales de los mismos residentes del núcleo familiar (Gaete-Reyes, 2017), tal y como podría suceder en el caso de los niños, debido a que, no en



todos los contextos a los cuales pertenecen se respeta su calidad de sujetos de derecho, siendo un tema relevante de abordar desde la arquitectura, en énfasis de las políticas públicas, para plasmar algunas observaciones y sugerencias que aporten a la disciplina, en especial, en lo que respecta a la arquitectura inclusiva y accesible.

## 2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo experimentan sensorialmente niños entre 6 y 14 años con discapacidad visual el espacio asociado a sus rutinas diarias en el interior de sus viviendas y colegio, y cómo la política habitacional puede aportar en el desenvolvimiento espacial de personas con discapacidad visual?

## 3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 GENERAL

**Analizar** la experiencia sensorial de niños entre 6 y 14 años con discapacidad visual en el espacio asociado a sus rutinas diarias en el interior de sus viviendas y colegio para develar estrategias de intervención que aporten al íntegro desenvolvimiento espacial de personas con discapacidad visual en futuras intervenciones de políticas públicas en materia de discapacidad visual.

### 3.2 ESPECÍFICOS

1. **Develar** las actividades diarias de niños de 6 y 14 años con discapacidad visual dentro de sus viviendas, y recorridos en la escuela para visibilizar posibles barreras y facilitadores sensoriales en el espacio arquitectónico.
2. **Evaluar** los requerimientos espaciales con enfoque sensorial que serían necesarios considerar como solución arquitectónica en la política pública habitacional para una vivienda nueva o para la adaptación de ésta, mediante la observación de los casos de estudio.





## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

---

Fig. 5; Vista desde patio hacia Cancha de Colegio Santa Lucía. Archivo personal

## 2.1 POLÍTICA PÚBLICA HABITACIONAL Y DISCAPACIDAD

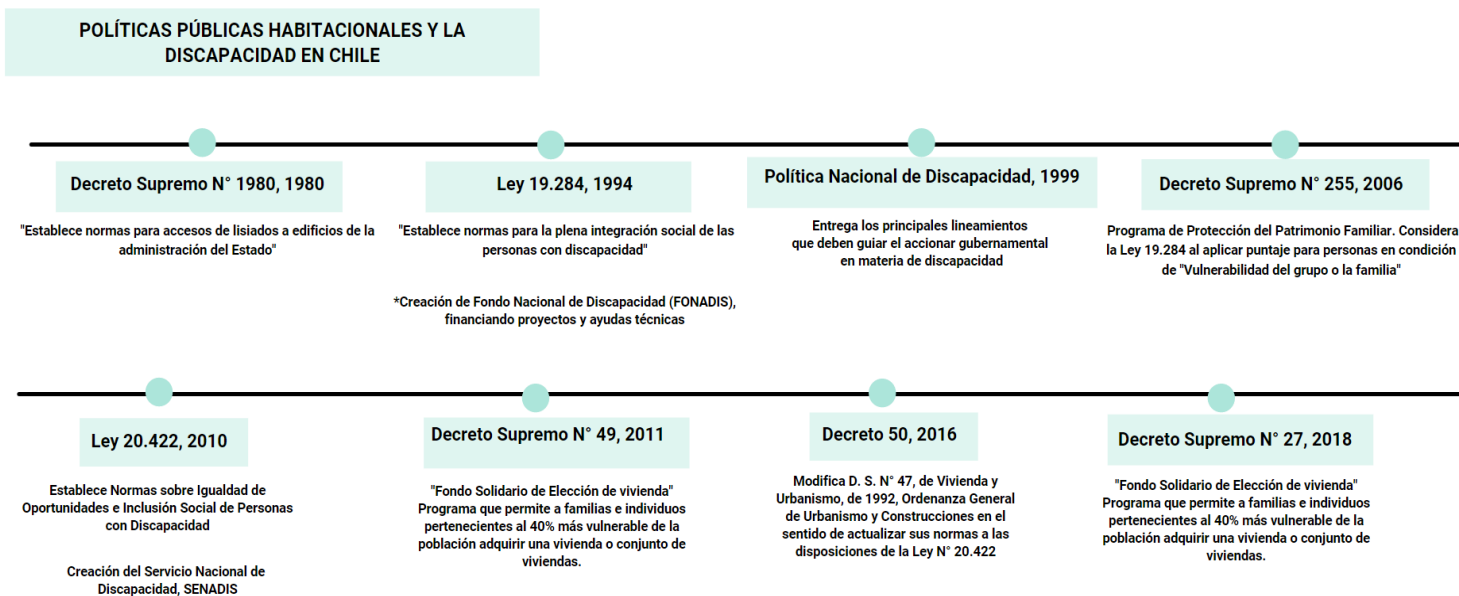


Fig. 6: Línea de tiempo con Leyes y Decretos relevantes en cuanto a política habitacional que incluyen a PcD en base a información obtenida de Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu). Elaboración propia

A través de los años, los temas sobre discapacidad en Chile han ido adoptando una perspectiva social en cuanto a teoría, no obstante, no ha logrado manifestarse de forma integral en cuanto a políticas públicas en general.

Según lo mencionado anteriormente, las leyes que incluían a PcD también derivaron decretos relacionados directamente con la vivienda, entendiendo lo residencial como un espacio arquitectónico que debía cumplir con ciertas condiciones para ser un lugar apropiado para habitar.

Con relación a esto, en 2006, tras la Ley 19.284, surge el Decreto Supremo N° 255 (D. S. 255) el cual reglamenta el "Programa de Protección del Patrimonio Familiar", considerando el valor patrimonial y cultural de conjuntos habitacionales, incluyendo sus viviendas y entornos; la necesidad de detener la obsolescencia de estos y el interés por mejorar y/o ampliar dichos espacios potenciando su comercialización una vez ya rehabilitados.

En este decreto, la palabra discapacidad, solo aparece

de forma explícita una vez para hacer mención a la obtención de puntaje, a fin de acreditar la discapacidad de alguno de los integrantes dentro del grupo familiar mediante el Certificado otorgado por la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez (COMPIN). Pese a su adhesión a la Ley N° 19.284, sobre Integración Social de PcD no aborda temas sobre accesibilidad universal o modificaciones de vivienda con el mismo propósito.

En cuanto a la nueva Ley 20.422, nace en 2011 el Decreto Supremo N° 49 (D. S. 49), llamado "Fondo Solidario de Elección de Vivienda", destinado a familias pertenecientes al 40% de menores ingresos, con posibilidad de postular de forma individual como colectiva, permitiendo a sus postulantes acceder a una vivienda mediante distintas formas de financiamiento.

Mientras que, en materia de discapacidad, otorga un aumento de puntaje con 300 puntos más, por cada miembro declarado con discapacidad, sumado a una bonificación del porcentaje obtenido en los puntos a), b), c) y d) dentro de los factores de Puntajes.



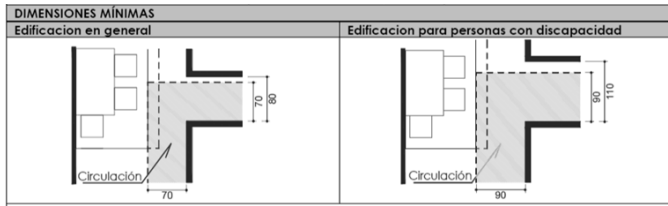


Fig. 7: Usos Mínimos para el Mobiliario. D. S. 49, art. 35, f. Muestra las circulaciones interiores de una vivienda.

Además, incluye subsidio para personas con discapacidad, sin embargo, este se centra en personas con movilidad reducida, incrementando hasta 20 UF, mientras se contemple la modificación de la vivienda para mejorar su calidad de vida y aumentando a 80% si presenta discapacidad por movilidad reducida.

En 2015, nace el Decreto Supremo 50 (D. S. 50), el cual, "Modifica el Decreto Supremo 47, de Vivienda y Urbanismo, de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en el sentido de actualizar sus normas a las disposiciones de la Ley 20.422, sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad", donde, se pueden encontrar especificaciones sobre rutas accesibles en la vía pública, modelos de cruce peatonal, tipos de pavimento, pasillos y puertas con un radio de 150° para la facilitación de giro para usuarios de silla de ruedas, entre otros aspectos relevantes sujetos a los espacios públicos. En ese sentido, Ciudad Accesible, ha sido la encargada de realizar síntesis de este, mediante esquemas y dibujos que facilitan la comprensión, encontrándose en línea la versión 2021 en cuestión. No obstante, el decreto, al ajustarse a la Ley 20.244, no posee indicaciones sobre diseños al interior de la vivienda, ni tampoco se centra en diversidad de discapacidades, solo se constituye como un manual, y, no cuenta con un rol subsidiario.

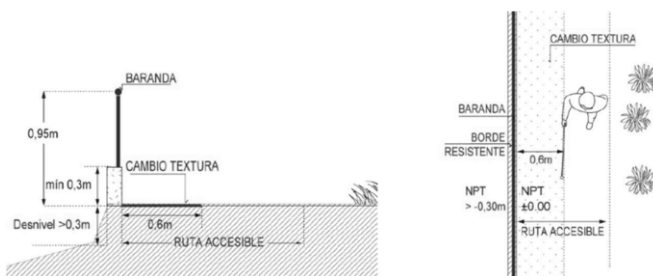


Fig. 8: Ilustración sobre ruta accesible, con baranda al costado de la acera a modo de protección.

En 2016, surge el **Decreto Supremo 27 (D. S. 27)**, también llamado "**Programa de mejoramiento de viviendas y barrios**", es similar al D. S. 255, sin embargo, presenta algunas diferencias. En primer lugar, posee 4 capítulos destinados a Proyectos para el Equipamiento Comunitario, para la Vivienda, para Condominios de Viviendas y para Proyectos de Eficiencia Energética. De forma general, se centra en la reparación o mejora de una vivienda o entorno residencial.

En relación con la discapacidad, dentro del apartado b) Proyecto de Mejoramiento de la Vivienda, incluye tanto a personas con discapacidad como a adultos mayores, pudiendo compatibilizar obras de Nuevo Dormitorio y Nuevo Baño. (D. S. 27) Sin embargo, las opciones sugeridas por este decreto, solo se focalizan en dormitorios y baños al interior de la vivienda, dejando de lado otras zonas donde también se requeriría de una ruta accesible. Cabe mencionar, que, en caso de requerir otro tipo de ayuda con este mismo decreto, debido a las condiciones o estado de la vivienda, no se podrá postular nuevamente al subsidio, debido a que solo se puede acceder a él una sola vez, siendo un limitante al no abordar de forma holística toda la vivienda.

Cabe mencionar también a los **Decretos Supremos D. S. 19 (2016)** y **D. S. 1 (2011)**, debido a que contemplan a PcD dentro de los diseños de proyectos, aumentando puntaje en la postulación al acreditar poseer algún integrante del grupo familiar, alguna discapacidad. En el primer caso, también llamado "**Programa de Integración Social y Territorial**", permite la obtención de vivienda a personas de bajos ingresos y de clase media. En este decreto, solo se menciona dos veces el concepto "discapacidad", para referirse a la persona en sí misma y al factor de puntaje asociado, al respecto, señala que se agregan 10 puntos al puntaje final si "El conjunto considera al menos una vivienda acondicionada para recibir a personas con discapacidad asociada a movilidad reducida." (D. S. 19, 2016, p. 14), donde, se pone hincapié en la discapacidad de origen físico, sin mencionar otras consideraciones al respecto.

En el segundo caso, llamado también **“Subsidio para Grupos Emergentes y Clase Media”**, constituye la regulación de entrega de subsidios habitacionales para la compra o construcción de viviendas económicas, ya sea nuevas o usadas en zonas urbanas o rurales. Al estar destinado a personas con un nivel socioeconómico entre el 60% más vulnerable de la población nacional para el Tramo I y 80% para el Tramo II, siendo la excepción del 90% para personas de o sobre los 90 años, permite la financiación por crédito hipotecario o recursos propios. En cuanto a las personas con discapacidad, acreditadas por el COMPIN, en caso de implementar obras que ayuden al mejoramiento de la vivienda, se suman hasta 20 UF. En cuanto a proyectos habitacionales de 30 o más viviendas, el equipamiento debe cumplir con los requisitos de accesibilidad estipulados en la OGUC para PcD. Se menciona también, que, si los proyectos habitacionales a los que se postula corresponden a Condominios Tipo A, acogidos por la Ley N° 19.537, cuando superan las 30 viviendas y no poseen espacio suficiente para la totalidad del equipamiento, se requiere de la consideración de por lo menos una sala multiuso, la cual, debe cumplir con las condiciones de accesibilidad estipulados en la OGUC.

En cuanto a otra modalidad, en 2013 se creó el **Decreto Supremo N° 52 (D. S. 52)**, como **"Programa de Subsidio de Arriendo de Vivienda"**, primando la “movilidad habitacional” y la “flexibilidad”. Se enfoca en familias jóvenes de hasta 30 años, que pertenezcan hasta el tercer quintil de vulnerabilidad.

El subsidio de arriendo se clasifica como una solución transitoria, haciéndose efectiva al pagar parte de la renta de arriendo de una vivienda, correspondiendo a un monto único de 170 U. F. el cual se descontará mensualmente dependiendo de determinadas condiciones, en este caso, catástrofe, localización en zonas extremas, estudio de mercado y, por contratos activos, sin superar las 6 U. F. ni el 80% de la renta del mes. Referente a temas de inclusión y discapacidad, este otorga 30 puntos por cada PcD presente en el núcleo familiar.



## 2.2 Discapacidad visual

“En esta categoría se incluye a aquellas personas que presentan deficiencias para percibir la luz, forma, tamaño o color de los objetos. Se incluye a las personas ciegas y a las personas con baja visión, es decir, quienes a pesar de usar gafas o lentes de contacto, o haberse practicado cirugía, tienen dificultades para distinguir formas, colores, rostros, objetos en la calle, ver en la noche, ver de lejos o de cerca, independientemente de que sea por uno o ambos ojos (Ministerio de la Protección Social & ACNUR, 2011). Estas personas presentan diferentes grados de dificultad en la ejecución de actividades de cuidado personal, del hogar o del trabajo, entre otras. Para una mayor independencia y autonomía, estas personas pueden requerir productos de apoyo como bastones de orientación, lentes o lupas, textos en braille, macrotipo (texto ampliado), programas lectores de pantalla, programas magnificadores o información auditiva, entre otros.” (Resolución 113, 2020)

Según el II Estudio Nacional de Discapacidad en Chile (2015), "la condición más prevalente en la población en situación de discapacidad es la pérdida de visión, declarada por un 70,8%, y un 43,1% en las personas sin situación de discapacidad"

"La deficiencia visual ocurre cuando una enfermedad ocular afecta el sistema visual y una o más de sus funciones, y tiene graves consecuencias para el individuo a lo largo de su vida. Sin embargo, muchas de estas consecuencias pueden mitigarse mediante el acceso oportuno a una atención y rehabilitación oftalmológica de calidad". (Informe Mundial de la Visión, 2020).

Según el presidente de la Sociedad Chilena de Oftalmología, Mauricio López, en Chile hay "más de 850.000 personas con deficiencia visual y de ellas, aproximadamente 80.000 son ciegas". (Lara, 2018)

### 2.2.1 Discapacidad visual y aprendizaje

Las personas con discapacidad visual, además de las enseñanzas estándares del sistema de educación, aunque varía según la escuela y su currículo escolar, se mantienen aquellas relacionadas a la orientación y movilidad, a la motricidad y aquellas vinculadas a la vida diaria (hábitos para levantarse, cocinar, lavar, entre otros) y vida laboral, como lo es la informática o la masoterapia.

En la Escuela Santa Lucía (2007, Fuentes y Aguirre), poseen un manual para dicho entrenamiento, contemplando diversas etapas mediante la utilización del bastón:

#### a. Pre bastón 1

Es una etapa senso-perceptual, se prima la identificación e interpretación mediante la información obtenida del entorno. Se utilizan todos los sentidos, como la audición en la ecolocalización de objetos. El tacto, al percibir texturas, objetos, tamaños, como también al hacer uso del bastón (siendo este una extensión de los brazos de la persona), sirven para explorar el entorno. La visión, para quienes poseen remanente, al percibir luz y sombra, figuras o colores, reforzando con ello la memoria visual. El olfato con olores que reflejan espacios, como el interior o el exterior, como también el área del gusto, al discernir entre sabores dulces, de amargos, etc. Para aquello, es importante el cuerpo y el desarrollo de conceptos asociados a él.

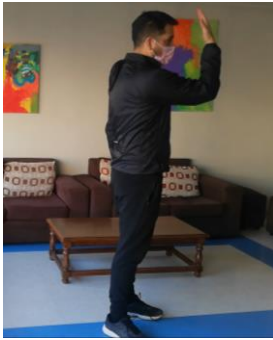
#### b. Pre bastón 2

En este proceso, se entrena junto a un guía y se enseñan técnicas de Orientación y Protección sin el bastón, al igual que el Desplazamiento en Interiores.

#### c. Bastón

En este caso, se enseñan técnicas iniciales con el bastón en distintos recintos, tanto residenciales, comerciales e interurbanos.

## Técnicas de Protección y de rastreo



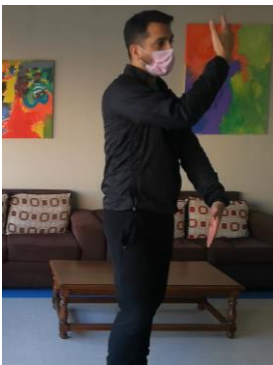
### Protección Alta

Se protege la zona superior del cuerpo, en especial la cara. La palma de la mano mira hacia el cuerpo.



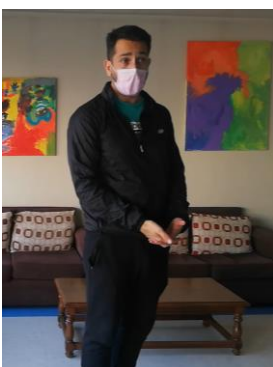
### Protección Baja

Se protege zona desde el ombligo hasta las rodillas. La palma de la mano mira hacia el cuerpo.



### Protección Mixta o Combinada

Utiliza la protección alta y baja simultáneamente, es empleada cuando la persona se encuentra en un lugar inseguro y no tiene certeza de qué objetos o peligros hay a su alrededor.



### Protección Social

Utilizada en contextos ceremoniales, sin la presencia de bastón. En zonas donde no se siente la necesidad de proteger el resto del cuerpo. Las manos se entrelazan y colocan delante del cuerpo.

### Rastreo

Se utiliza bastón, mano o pie. Movimiento desde el cuerpo hacia el exterior.



Circular

Cruz

Abanico

### Ejemplo



Se cae un objeto (Llaves). Se identifica con el sonido hacia donde cayó, y se empieza a rastrear en esa dirección. Primero con el pie o bastón, según las tres modalidades a elección, una vez que se identifica el objeto, se dispone a su recolección. Como no se tiene certeza de qué objetos pueden haber, se procede a la protección alta mientras se baja a buscar el objeto, a fin de evitar golpes, luego con la mano disponible, se procede a rastrear el objeto, mediante los tres métodos de rastreo a elección, hasta encontrarlo. Una vez hallado, se sube con el objeto, manteniendo la mano de protección en la zona alta.



## 2.2.2 Relación de discapacidad visual con la arquitectura y el espacio interior de una vivienda

La vista, según Pallasmaa (2006), ha sido el sentido que ha primado en la concepción de la arquitectura, desde la Grecia Clásica, al vincularla con la filosofía "porque aproxima más al intelecto en virtud de la materialidad relativa de su saber" (Aristóteles, s/f, citado por Pallasmaa, 2006), asociándola a la "visión clara" y a la "luz como verdad", conservando ciertos aspectos en el renacimiento, jerarquizando los sentidos, partiendo desde la visión, dejando en el último escalafón al tacto. Incluso en nuestros días, es posible observar el ocularcentrismo en las decisiones de diseño, sin contemplar, que el ser humano aprecia los espacios con todo su cuerpo y sentidos.

## 2.3 Discapacidad e infancia

“El infanticidio y el abandono fueron característicos desde la antigüedad hasta el siglo IV” (Alzate, 2003). Según Palacios (2000) antes del siglo XVII no existió interés científico por la infancia, sugiriendo a su vez que el interés por la discapacidad iba a ser menos alentador. (..) A partir del renacimiento, en los siglos XVI y XVII la infancia comienza a adquirir la significación psicológica y cultural que aún en la actualidad se le atribuye y se le asigna (Rincón, 2012). Estas significaciones corresponden a la infancia moderna, producto de transformaciones sociales y culturales que dan lugar al niño en la familia, definiendo a la infancia como un momento de la vida que provoca sentimientos de cuidado y protección, pues antes eran tratados como adultos en pequeño” (Ariés, 1987 citado por Santacruz, 2013).

Los niños pequeños con deterioro de la visión grave de inicio temprano pueden sufrir retrasos en el desarrollo motor, lingüístico, emocional, social y cognitivo, con escolar con deterioro de la visión también pueden presentar niveles más bajos de rendimiento académico. (OMS, 2021)

Según la Agencia de niñez y adolescencia UNICEF (s/f), Chile, hace más de 30 años, ratificó la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN). Actualmente, debido al confinamiento y distanciamiento físico, generado por las medidas de mitigación del COVID 19, la actividad económica se vio afectada, y con ello, aumentaron los factores de estrés dentro de la familia, incluyendo las denuncias de violencia infantil y adolescente a lo largo del país.

Al respecto, también se ha visto mermado el proceso de aprendizaje, sumado a la salud mental de los infantes, a razón del impedimento de la presencialidad en los establecimientos educacionales y el colapso de las redes de salud producto del mismo virus, dificultando la atención médica por otros motivos. (Agencia de niñez y adolescencia UNICEF, s/f).

Esto agrava en aquellas poblaciones en riesgo, como el caso de los niños con discapacidad. Actualmente, la UNICEF propone desafíos a cumplir en los futuros gobiernos, con el fin de, garantizar la protección Integral de los Derechos de la niñez y la adolescencia a nivel local. (Agencia de niñez y adolescencia UNICEF, s/f).

“La infancia no solo puede ser comprendida como un periodo natural de la vida, determinado por un rango de edad establecido, sino también como una categoría que resulta de un proceso histórico y cultural, que determina un conjunto de mandatos, pautas y normas de conducta vinculadas al modo de ser niño o niña en la sociedad (Gaitán, 2006a, Jaramillo, 2007). Esta niños, niñas y adolescentes como sujetos que deben ser tenidos en cuenta al momento de desarrollar políticas y programas dirigidos a estos, obedece a construcciones sociales de infancia particulares, las que son relativamente recientes (Runge-Peña, 2008).”  
(Herrera & Aravena, 2015)

Mientras, por otro lado, los niños con discapacidad visual enfrentan otras problemáticas explicadas por los imaginarios sociales de Santacruz (2013), señalando

cómo a lo largo de la historia, éstos han sido tratados, comenzando por la segregación y exclusión por parte de la sociedad, considerando al niño con discapacidad una persona dual, que oscila entre ser niño y poseer una discapacidad.

En referencia a niños con discapacidad, aunque solo corresponde a un 5,8% en Chile, según cifras del II Estudio Nacional de Discapacidad, es imperativo su enfoque, debido a la escasa vinculación con la arquitectura y la discapacidad visual.

Al respecto, “La OMS estima que 19 millones de niños en el mundo presentan discapacidad visual y de ellos 1,4 millones son ciegos y 17,6 tienen un remanente de visión. (...) No existen estimaciones nacionales de niños afectados.” (Barría F., Parada, R., Triviño, L., Ramos, P. & Marín, M., 2019), es lo que señalan los autores, siendo las últimas aproximaciones cifras del 2015, gracias al II Estudio Nacional de discapacidad (2015), señalando que los niños, niñas y adolescentes (NNA) en situación de discapacidad, constituyen un 12,5% dentro de las enfermedades del ojo según los tipos de condiciones o enfermedades del CIE – 102 (Clasificación Internacional de Enfermedades), es decir, de los 174.118 NNA en situación de discapacidad, aproximadamente, 21.590 NNA, en ese entonces, declaraban poseer discapacidad visual, donde, un 2,8% poseía ceguera o dificultad para ver aun usando lentes, catalogándose como una condición permanente y/o de larga duración.





### CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

---

Fig. 10: Vista desde patio a frontis de Edificio A, Colegio Santa Lucía.  
Archivo personal

## I. ENFOQUE METODOLÓGICO

Esta investigación posee un **enfoque metodológico cualitativo**, primero, se recopiló información sobre discapacidad visual, el estado del colegio y las viviendas de los casos de estudio, para posteriormente enfocarse en el habitar de NNA, y cómo estos se desenvuelven día a día en sus espacios habituales a través de entrevistas semiestructuradas y observación. Finalmente, mediante la entrega de resultados de barreras y facilitadores, se realizaron recomendaciones para implementar en políticas habitacionales en lo que respecta a accesibilidad y discapacidad.

Cabe mencionar, que esta investigación se realizó durante pandemia por Covid – 19, por lo que, las técnicas utilizadas, pese a ser presenciales, también se rigieron bajo medidas de seguridad, evitando poner en riesgo a los participantes, que además, al vincularse con NNA, supuso la entrega de documentación sensible como la “Consulta de inhabilidades para trabajar con menores de edad” y otro tipo de documentación que acreditara la calidad de estudiante realizando una investigación.

## II. METODOLOGÍA

Para la realización de los objetivos de esta investigación, primeramente se buscó información sobre colegios que enseñaran a NNA con discapacidad visual, de los cuales, se obtuvieron 5 resultados, no obstante, a través de criterios de selección, se escogió el Colegio Santa Lucía, en la comuna de La Cisterna.

Mediante visitas previamente acordadas por correo electrónico, se tuvo constante comunicación y apoyo del Equipo Psicosocial del establecimiento para la obtención de casos de estudio, donde también participó la Directora.

A partir de la elección de comunas y estudiantes que clasificaran dentro del rango etario, se llamó y envió correos con la información de la investigación a 20 familias, no obstante, hubo solo dos respuestas positivas y, los demás casos de estudio, fueron obtenidos mediante la conversación en el tiempo de espera de la salida del establecimiento de los niños.

En cuanto a la realización del objetivo específico 1, se realizaron múltiples visitas al colegio, observando cómo se desenvolvían los NNA en su interior mientras estaban en recreo, preguntándole al equipo escolar y directivo cómo aprendían los niños, qué espacios utilizaban, cómo lo hacían y si habían zonas accesibles o barreras en su interior, sumado a qué cambios harían para que este fuese más inclusivo. Los profesores y el equipo administrativo, mostraban y explicaban con movimientos cada situación, al igual que brindaban un recorrido por todo el lugar señalando los cambios acontecidos durante los años y cómo los estudiantes utilizaban los espacios.

En relación a las viviendas, se visitó a cada familia, realizando entrevistas semiestructuradas (*Ver Anexo, sección Entrevistas a apoderados y NNA*), facilitando la comunicación permitiendo que los mismos padres explicaran con sus palabras las experiencias de sus hijos, mientras ellos también participaban de la entrevista, realizando sus actividades diarias, enfocándose en lo sensorial.

Por último, para el objetivo específico 2, se elaboró una compilación de información otorgada por las familias en las visitas a terreno, con aquello que ellos implementarían en una vivienda.



## II. CUADRO RESUMEN METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO	¿POR QUÉ?	ESTRUCTURA METODOLÓGICA	RESULTADOS ESPERADOS
		¿CÓMO?	
<b>GENERAL</b> Analizar la experiencia sensorial de niños entre 6 y 14 años con discapacidad visual en el espacio asociado a sus rutinas diarias en el interior de sus viviendas y colegio para develar estrategias de intervención que aporten al íntegro desenvolvimiento espacial de personas con discapacidad visual en futuras intervenciones de políticas públicas en materia de discapacidad visual	Porque mediante el análisis de la experiencia sensorial de niños con discapacidad visual en sus rutinas diarias se pueden desprender con mayor énfasis necesidades y posibles soluciones habitacionales que aporten al íntegro desenvolvimiento de las personas con discapacidad visual en futuras viviendas de la política pública habitacional, debido a su capacidad de análisis y criterio en desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión de bibliografía atingente a la investigación.</li> <li>-Análisis de la política habitacional existente para personas en situación de discapacidad visual.</li> <li>-Visita a Fundaciones para personas con discapacidad visual para entrevistas y búsqueda de posibles casos de estudio.</li> <li>-Estudio de casos, mediante entrevistas y visitas a terreno, en función de la relación de los habitantes con discapacidad visual y su experiencia sensorial dentro de su vivienda y colegio.</li> <li>-Investigación cualitativa; análisis de la interacción sensorial de las personas en situación de discapacidad visual en sus rutinas diarias.</li> </ul>	Comprender cómo experimentan sensorialmente el espacio y la arquitectura niños con discapacidad visual en su día a día, dentro de espacios cercanos como la vivienda y la escuela.
<b>ESPECÍFICO 1</b> 1. Develar las actividades diarias de niños de 6 y 14 años con discapacidad visual dentro de sus viviendas, y recorridos en la escuela para visibilizar posibles barreras y facilitadores sensoriales en el espacio arquitectónico.	Porque, al observar las actividades de niños, se pueden desprender posibles barreras o facilitadores sensoriales para personas con discapacidad visual dentro de las edificaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realización de mapeo de actividades diarias ejecutadas por las familias y las personas con discapacidad visual dentro de su vivienda y colegio, mediante dibujo técnico de la vivienda actual.</li> <li>-Observación cualitativa de la interacción sensorial de los niños con discapacidad visual con su vivienda y colegio, a través de visitas a terreno, tomas fotográficas y videos.</li> <li>-Observación cualitativa de los requerimientos sensoriales de las personas con discapacidad visual con su vivienda y colegio.</li> </ul>	Obtener posibles facilitadores o barreras dentro de los espacios más utilizados por los niños con discapacidad visual mediante observaciones en sus actividades cotidianas.
<b>ESPECÍFICO 2</b> 2. Evaluar los requerimientos espaciales con enfoque sensorial que serían necesarios considerar como solución arquitectónica en la política pública habitacional para una vivienda nueva o para la adaptación de ésta, mediante la observación de los casos de estudio.	Porque, al contemplar los requerimientos espaciales con enfoque sensorial que puedan necesitar las personas con discapacidad visual dentro de los lugares que más utilizan, se pueden extraer posibles guías arquitectónicas que puedan implementarse en viviendas nuevas o como adaptación de viviendas usadas impartidas por la política pública habitacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Observación, análisis y evaluación de las viviendas y colegio de estudio, realizando un levantamiento de las condiciones espaciales en las diferentes tipologías de viviendas.</li> <li>-Levantamiento y representación de las soluciones arquitectónicas en cuanto a la variante sensorial dentro de las viviendas y colegio en estudio, en caso de intervenciones de las mismas.</li> </ul>	Obtención de soluciones arquitectónicas en cuanto a la variable sensorial que puedan ser referentes para posibles construcciones o adaptaciones para viviendas existentes.

Fig. 11: Tabla resumen de metodología de investigación. Elaboración propia

### III. CRITERIOS DE SELECCIÓN GRUPO ETARIO

Para la realización de la investigación se decide el enfoque en NNA de 6 a 14 años con discapacidad visual, edades comprendidas según las etapas del desarrollo cognitivo de Piaget (2007, parafraseado por Valdés, 2014), a aquellas mencionadas por Papalia et al (2012), y a las edades estimadas por el sistema de educación chileno, mediante la Ley N° 20.370 General de Educación, específicamente la Ley para ingresar a Educación Básica, el Decreto Exento N° 1126 de 2017 y el Decreto Supremo N° 332 del 2012, para ingresar a Educación Especial. Donde, según Papalia (2012), en esta etapa los niños dejan de centrarse en sí mismos para entender el entorno en el cual están inmersos.

Además, porque investigaciones espaciales sobre discapacidad visual, están mayoritariamente centradas en adultos, por sobre los niños, por lo que, el campo de investigación ofrecía una oportunidad para indagar, sobre todo en términos de arquitectura sensorial.

Mediante conversaciones con adultos con discapacidad visual, se logra conocer colegios enfocados en el área.

Por el motivo antes mencionado, en búsqueda virtual se localizan 5 establecimientos que actualmente

### V. TABLA RESUMEN DE CRITERIOS DE SELECCIÓN

### IV. CRITERIOS DE SELECCIÓN ESTABLECIMIENTO

otorgan atención y clases en un rango etario diverso (Ver Fig. 9 Tabla resumen de Criterios de Selección y Anexo Tabla Comparativa de Establecimientos).

Para la selección, se evaluó el que aceptara a NNA con la edad para el estudio, que fuese sin fines de lucro, que recibiera aportes del estado, y estuviese en la Región Metropolitana. En ese sentido, gran parte de ellos cumplía con los requisitos, no obstante, al momento de hacer contacto con ellos, solo el **Colegio Santa Lucía**, ubicado en La Cisterna otorgó una reciprocidad positiva a realizar la investigación, mientras se cumpliera con los protocolos que poseía el establecimiento.

Criterio Evaluados según grado en que se cumplen 1. No cumple con el criterio 2. Cumple parcialmente 3. Cumple con el criterio	Establecimiento				
	Colegio Santa Lucía	Colegio Hellen Keller	Escuela Especial San Alberto Hurtado	Corporación de Ayuda al Limitado Visual	Biblioteca Central para ciegos
Acoge a alumnos de distintas comunas y/o ciudades	3	3	3	3	3
Brinda educación para niños en el rango a estudiar (6 a 14 años)	3	3	3	3	3
Facilitación del acceso a la información	3	1	1	No aplica	No aplica
Ofrece educación y servicios sin fines de lucro y de forma gratuita	3	3	3	3	2
Posee buena conectividad con el transporte público	Radio de 500 metros	2	3	3	3
	Radio de 1000 metros (1 kilómetro)	3	3	3	3
Posee buena accesibilidad con la ciudad.	3	3	3	3	3
Reúne a alumnos de distintos segmentos socioeconómicos, principalmente vulnerables	3	3	3	3	3
Se ubica en comuna central o peri-central de la RM	3	3	3	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>23</b>

Fig. 12: Tabla resumen de criterios de selección. Elaboración propia



## VI. TABLA RESUMEN ESTABLECIMIENTOS

Información General	Establecimiento				
	Colegio Santa Lucía	Colegio Hellen Keller	Escuela Especial San Alberto Hurtado	Corporación De Ayuda Al Limitado Visual - Coalivi	Biblioteca Central Para Ciegos
<b>Dirección</b>	Fernando Rioja 730	Rosita Renard 1179	Libertad 35	Las Heras 706	Rafael Cañas 165
<b>Comuna Y Región</b>	La Cisterna, Región Metropolitana	Ñuñoa, Región Metropolitana	Santiago, Región Metropolitana	Concepción, Región Del Biobío	Providencia, Región Metropolitana
<b>Tipo de entidad</b>	Privada	Público	Privada	Privada	Privada
<b>Coste</b>	Sin fines de lucro y gratuito	Gratuito	Sin fines de lucro y gratuito	Sin fines de lucro y gratuito	Sin fines de lucro. Brinda cursos gratuitos
<b>Objetivo</b>	Educar y capacitar a la población ciega y de baja visión	Promover la independencia y autonomía personal de cada estudiante	Potenciar que bebes, niños y jóvenes con retos visuales, múltiples y sordoceguera, mejoren su calidad de vida, ayudándolos a desarrollar al máximo sus habilidades comunicativas, educativas, pre-laborales y sociales en términos de autonomía, autonomía y participación en la sociedad.	Educar a niños, jóvenes y adultos ciegos o con discapacidad visual	Entregar a toda persona en situación de discapacidad, herramientas que faciliten su desarrollo personal y adaptación a la sociedad, a través de cursos, talleres y actividades que le permitan avanzar en su independencia e integración social, mejorando y dignificando así su calidad de vida
<b>Tipo de actividad</b>	Atención temprana, rehabilitación funcional, programa de capacitación, inclusión laboral, orquesta sonidos de luz, programa educación virtual	Atención temprana, educación prebásica, básica, educación laboral, programa de integración escolar (PIE)	Atención temprana, pre básica, básicos de 1 a 8°	Atención temprana, educación básica, educación infantil, producción de materiales en formatos adaptados, capacitación a profesionales para la atención de personas con discapacidad visual (servicios de apoyo educativo), aceptación de la ceguera, aprendizaje del braille, habilidades psicosociales, rehabilitación funcional, rehabilitación visual (servicios de rehabilitación y habilitación), orientación laboral y apoyo en la capacitación para el empleo, centros de acceso a internet adaptados, formación en informática y uso de TIC (acceso a la información y la tecnología), bibliotecas con servicios accesibles (acceso a la cultura), asesoramiento en accesibilidad, atención a personas con sordoceguera y otras discapacidades añadidas a la visual.	Cursos gratuitos, Talleres, biblioteca, imprenta, audioteca, sala de informática, bibliotecas, bibliopodcast, mediaciones educativas
<b>Público objetivo</b>	Bebes, niños, adultos con discapacidad visual	Bebes desde los 6 meses, niños, jóvenes menores de 26 años	Bebés, niños, niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores en situación de discapacidad visual, discapacidad múltiple o con sordoceguera	Atención educativa de calidad para personas con discapacidad visual y auditiva, bebes, niños y jóvenes	Toda persona con discapacidad visual, primando aquellas que pierden la visión a lo largo de la vida
<b>Sostenedor</b>	Fundación Luz	Fundación Hellen Keller	Corporación Para La Inclusión De Personas Con Discapacidad Visual Y Sordociegas – CIDEVI	Fundación ONCE - Organización Nacional De Ciegos Españoles	Biblioteca Central Para Ciegos
<b>Financiamiento</b>	Particular subvencionado y aportes de socios	Municipalizado, aportes del estado bajo administración de la corporación municipal de desarrollo social	Particular subvencionado y aportes de socios	Administración delegada por CBM, y subvención estatal	Aportes del estado, y aportes de socios
<b>Qué es</b>	Colegio educación básica especial para estudiantes con discapacidad visual, con ceguera o baja visión.	Colegio educación básica especial para estudiantes con discapacidad visual, necesidades educativas múltiples y sordoceguera	Escuela especial para estudiantes con discapacidad visual como retos visuales, múltiples y sordoceguera	Colegio sin fines de lucro, cuya labor es en pro de la educación de niños, jóvenes y adultos ciegos o con baja visión, especialmente del centro sur de Chile	Institución sin fines de lucro, para personas con discapacidad visual
<b>Antecedentes para postular</b>	Para la educación: entrevista con asistente social del colegio, anamnesis con profesional del equipo directivo, certificado oftalmológico del año en curso, certificado de nacimiento, credencial compin (si la tiene), certificados de estudio (si corresponde) e informes de otros profesionales (si los tiene)	Certificado de nacimiento Diagnostico oftalmológico Certificado de promoción o informe pedagógico cuando corresponde, La presencia del apoderado en la ciudad de Santiago, para alumnos provenientes de otras regiones del país. En algunos casos también es necesario presentar un informe medico por otros diagnósticos a considerar y las indicaciones de tratamiento medicamentoso si lo hubiere.	Certificado de residencia, fotocopia carnet, fotocopia credencial de discapacidad y certificados médicos (actualizados)	Sin información	No necesita postulación, es gratuito
<b>Sitio web</b>	fundaciónluz.cl	chk.cl	cidevi.cl	coalivi.cl	bibliociegos.cl

Fig. 13: Tabla resumen de establecimientos. Elaboración propia en base a información extraída de cada página

## VII. PLANO DE UBICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EN LA RM

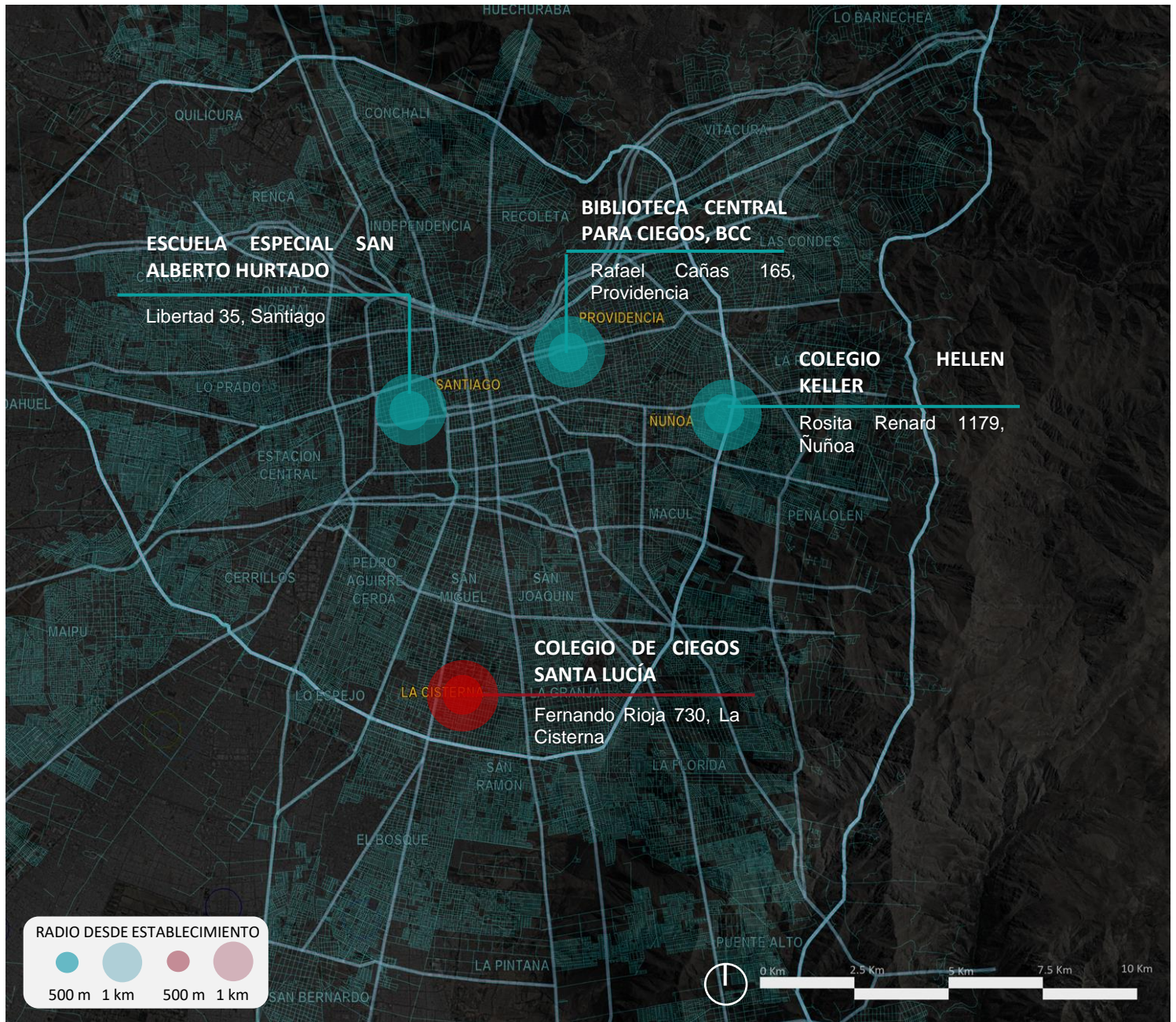


Fig. 14: Plano de ubicación establecimientos para personas con discapacidad visual. Elaboración propia en base a plano Google Earth y Bibliotecad

El Colegio de Ciegos Santa Lucía, se ubica en la comuna de La Cisterna, cercano a metro Lo Ovalle y El Parrón en un radio de 100 km, poseyendo locomoción colectiva en las calles que bordean su ubicación. Dentro de los casos de estudio, es el más alejado de Santiago Centro, sin embargo, brinda la posibilidad de que NNA de todas las comunas, incluso quienes viven

más próximos a su ubicación asistan.

Se especializa en la atención a NNA y adultos con baja visión y ceguera al igual que BBC, mientras que, el Colegio Hellen Keller, contempla un público más amplio con otras discapacidades. Por su parte, la Escuela Especial San Alberto Hurtado, se enfoca en discapacidad sensorial tanto visual como auditiva



## VIII. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE VIVIENDAS

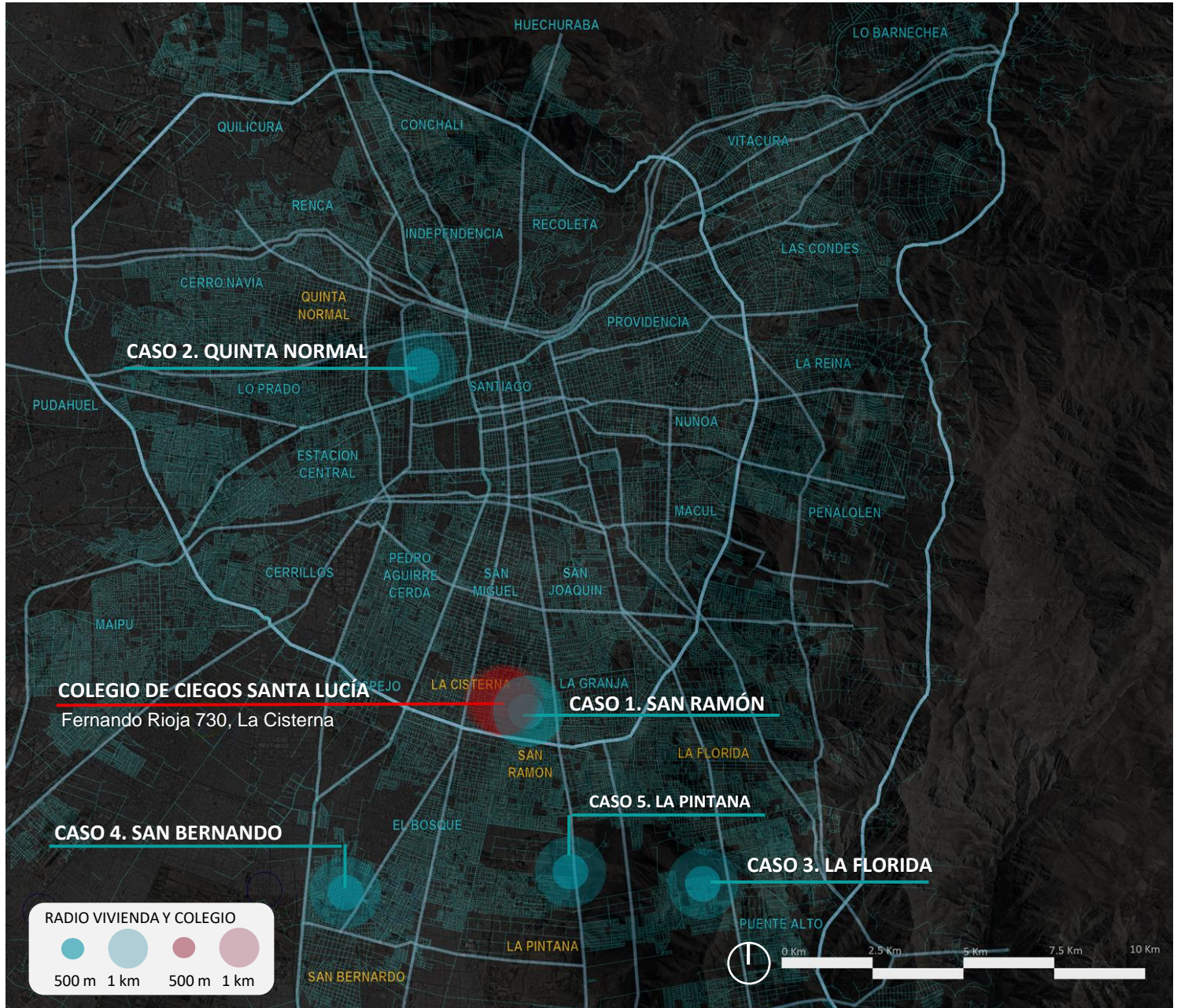


Fig. 15: Plano de ubicación casos de estudio. Elaboración propia en base a plano Google Earth y Bibliocad

Los casos de estudio derivaron de aquellos tutores o padres que quisieron participar previa muestra del consentimiento informado, el cual fue enviado a sus correos y entregado impreso de forma presencial donde se estipulaban los fines de esta investigación.

La Fig. 11 muestra la ubicación de cada uno de los casos con un radio de 500m y 1km de distancia, distribuidos en 5 comunas de la Región Metropolitana,

siendo 4 de los casos pertenecientes a la zona sur de Santiago al igual que el colegio, salvo el caso 2, en Quinta Normal.

Los participantes cumplen con el criterio etario, poseen distintos grados de discapacidad visual, volviendo heterogéneo el estudio. Todos los casos son arrendatarios actualmente.





## CAPÍTULO IV: CASOS DE ESTUDIO

---

### I. COLEGIO SANTA LUCÍA

## I. COLEGIO SANTA LUCÍA



Fig. 17: Vista panorámica del patio del Colegio Santa Lucía. Archivo personal

El Colegio Santa Lucía se ubica en la comuna de La Cisterna. Para llegar a él, existen tanto rutas en buses Red (E02-E03) como también rutas a pie desde la Línea 2 del Metro Lo Ovalle y el Metro El Parrón.

Fue fundado en 1924 bajo el nombre de “Sociedad Protectora de Ciegos Santa Lucía”, luego “Hogar del Ciego Santa Lucía” para posteriormente llamarse “Escuela o Colegio de Ciegos Santa Lucía”, cambiando con él, las concepciones que se tenían de la ceguera, pasando de una mentalidad hospitalaria a una más integral, que vela por la autonomía de la persona, gracias al sistema de enseñanza y rehabilitación tanto a niños de edad temprana como a adultos con ceguera (la persona que ve 1/10 de lo normal o menos) y baja visión (desde 1/3 a 1/10 de la visión normal), otorgándoles las herramientas necesarias para su adaptación al medio pese a éste no ser accesible para todas las corporalidades existentes del ser humano.

Parte de los métodos de enseñanza, involucran técnicas de orientación y movilidad, tiflotecnología, talleres laborales como la masoterapia y la lectura y escritura en sistema braille.

*“Las personas ciegas o con baja visión pueden aprender a funcionar eficientemente en el mundo, sin esperar que el mundo se adapte a ellos”* (Inclusión Efectiva, extraído del Proyecto Educativo Escuela Hogar de Ciegos Santa Lucía, 2019, p. 5)

El Colegio posee tres patios relevantes, los cuales se separan en Interior, que sirve para exposiciones, charlas a los apoderados y actividades más íntimas, mientras que el Patio exterior, es para una mayor capacidad de asistentes, como también para realizar actividades deportivas y de enseñanzas de movilidad para los estudiantes.

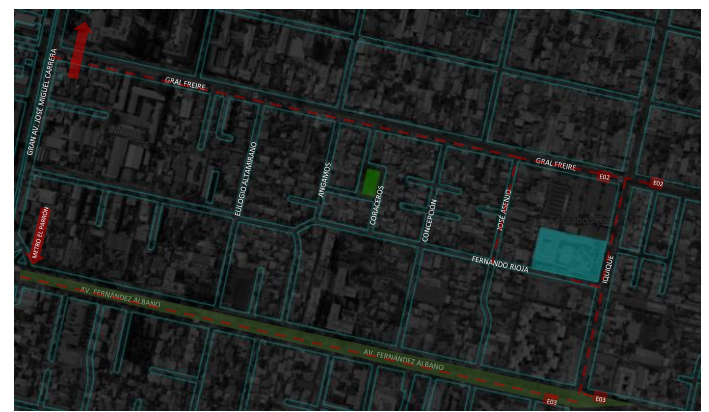


Fig. 18: Plano de ubicación Colegio Santa Lucía. Elaboración propia

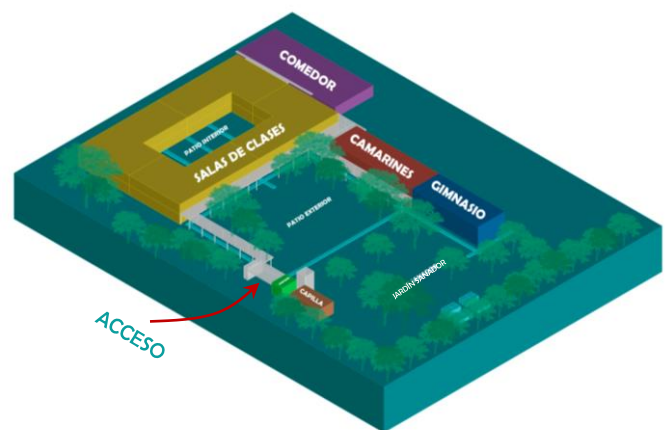


Fig. 19: Esquema Programático Colegio Santa Lucía. Elaboración propia

Posee una cancha y líneas de referencia. En cuanto al tercer espacio de recreación, se encuentra el Jardín Sanador, una zona de relajación y calma, donde se realizan paseos, juegos y vinculación con la naturaleza, gracias a los huertos.

También existen patios separados para los menores de prebásica, con juegos infantiles y vegetación, ubicados en el frontis del colegio. El centro funciona con un recorrido rectangular, guiándose de los bordes, dejando vacíos interiores a lo largo del recorrido, como aquel que se forma al interior del edificio de sala de clases.





## CAPÍTULO IV: CASOS DE ESTUDIO

---

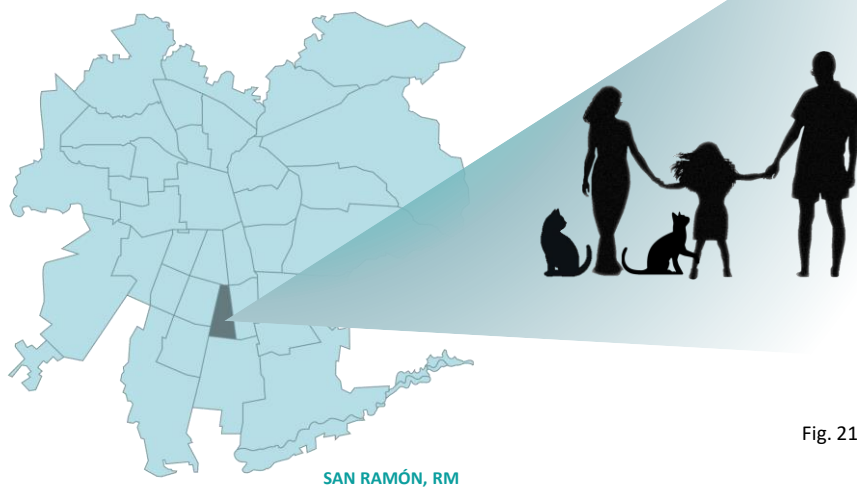
### II. VIVIENDAS

Fig. 20: Fotografía compartida por madre de participante 4, se aprecia a participante 4 utilizando una de las máquinas de ejercicio de las áreas comunes de su condominio.



En respuesta a las rutinas que realizan los NNA, pese a que no se incluyen mapeos de recorridos o vivencias en el espacio urbano, aún así se les preguntó a los participantes sobre el medio de transporte utilizado y sus implicaciones, al igual, que qué hacían en sus tiempos libres o qué otros espacios además de la vivienda y colegio utilizaban, los cuales serán incluidos en modo descriptivo en cada caso.

## CASO 1: Familia en San Ramón



### INFORMACIÓN PARTICIPANTE

**Sexo:** Femenino  
**Edad:** 7 Años  
**Curso:** 2° Básico  
**Nacionalidad:** Chilena  
**Tipo de Discapacidad:** Baja Visión  
**Discapacidad Asociada:** No  
**Grupo Familiar y ocupación:**  
Madre (Técnico farmacéutico)  
Padre (Enfierrador)  
Participante (estudiante)

Fig. 21: Esquema información de Familia Caso 1. Elaboración propia

La participante 1, posee baja visión, vive junto a su familia en San Ramón.

Según relato de su madre, su condición es de nacimiento, no obstante, fue detectada cuando ella tenía 2 años, debido a acciones que solían llamar la atención, como el chocar con elementos tales como la mesa al comer o el acercarse demasiado a objetos a su alrededor para observarlos. Profesores pensaban que podría tener Trastornos del Espectro Autista (TEA), debido a no relacionarse con su entorno e iguales, sin embargo, una profesora se percató que podría deberse a dificultades para ver.

De acuerdo con el prediagnóstico que la participante posee, ella tiene una visión del 5% sin lentes ópticos, viendo un 40% con ellos. **Presenta 3 tipos de afecciones al ojo: miopía, estrabismo y astigmatismo.**

Prepandemia, la participante acudía a un colegio regular, sin embargo, se decidió por el colegio de

estudio por especializarse en discapacidad visual, sumado a que la familia siempre ha vivido en la comuna cercana y, su prioridad es otorgarle una mejor calidad de vida a su hija, por lo que, también buscaron una vivienda que estuviera a minutos del establecimiento, para no depender de otros medios de transporte, tener tiempo para jugar, estudiar y dormir, pese a que su vivienda no esté en excelente estado actualmente.

La participante utiliza las áreas verdes presentes en el trayecto de la escuela a la vivienda.



Fig. 22: Imagen explicativa afecciones al ojo. Elaboración propia



**INFORMACIÓN VIVIENDA**

- Tipología De Vivienda:** Pareada  
**Tipo De Vivienda:** Unifamiliar  
**Número De Pisos:** 1  
**Materialidad:**
- Muros: Madera y Hormigón
  - Piso Interior: Madera
  - Piso Cocina, Baño Y Pasillo: Cerámica
  - Piso Patio: Tierra
  - Piso Antejardín: Cerámica
  - Cielo: Madera
- Cantidad De Habitaciones:** 2  
**Cantidad De Baños:** 1  
**Tipo De Adquisición:** Arriendo  
**Antigüedad En Vivienda:** 2 Meses  
**Comuna:** San Ramón  
**Zona:** Urbana



Fig. 23: Planta participante 1

## CASO 2: Familia en Quinta Normal

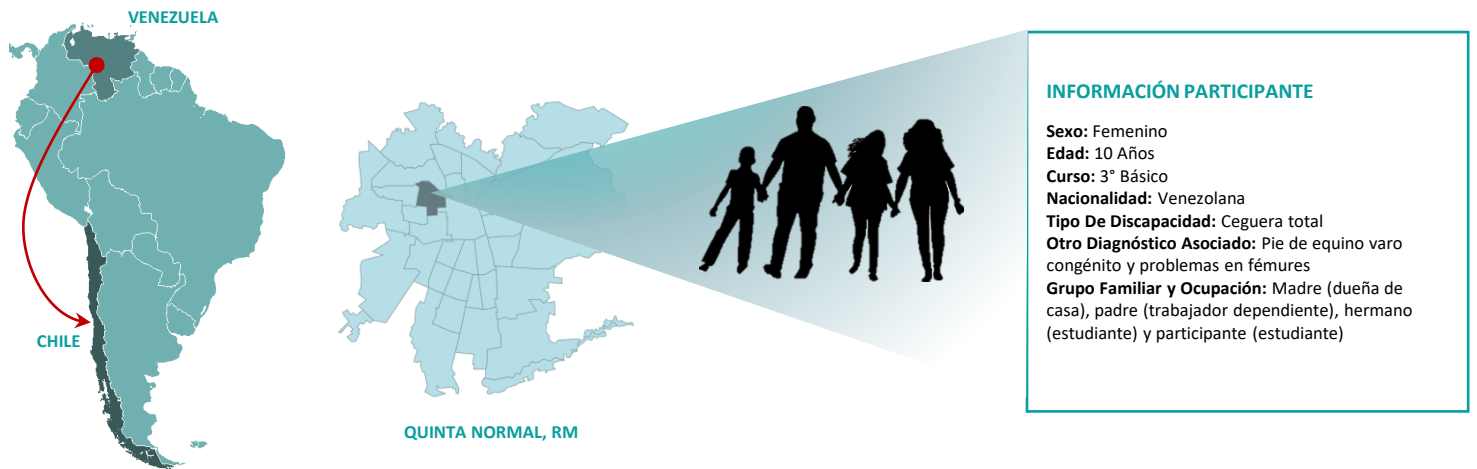


Fig. 24: Esquema información de Familia Caso 2. Elaboración propia

La participante 2, nació en Venezuela pero, se mudó hace unos años a Chile, habitando en una vivienda unifamiliar de dos pisos en la comuna de Quinta Normal.

Actualmente **tiene ceguera total**, no distingue entre el día y la noche, pero aún así prende las luces para indicar cuando ocupa los espacios.

Su discapacidad visual no es congénita, fue producida por estar demasiado tiempo en la cámara de oxígeno, generando con ello, **desprendimiento de retina**, lo que le causó la pérdida de visión del ojo izquierdo y, con el tiempo, a los 4 años, del ojo derecho. Antes de aquello, la participante utilizaba lentes y acudía a colegios regulares.

Durante la entrevista, su madre menciona que el hecho de haber visto de pequeña, le facilitó el acostumbramiento a los espacios, pues, muchos de los objetos a su alrededor ya los conocía. En la visita, la participante reconoció alimentos mediante su olor y forma, entre ellos, limón y chocolate, también, se desplazó por toda la vivienda, reconociendo mobiliario mientras lo hacía, como lo eran, las camas, el refrigerador, las escaleras, donde, en este caso, subía y se apoyaba en el pasamanos y al bajar, podía hacerlo sentada o con ayuda del pasamanos. Su madre indicaba que una de las actividades más complicadas era la hora del baño, pues, debía sostenerla para evitar

caídas, producto de la debilidad de sus piernas.

En ese contexto, la participante utiliza todos sus otros sentidos, sin embargo, en términos de desplazamiento, posee movilidad reducida, debido a tener **Pie de Equino Varo**, situación que le genera debilidad en las piernas y cojera, impidiendo el mantenerse en pie por mucho tiempo.

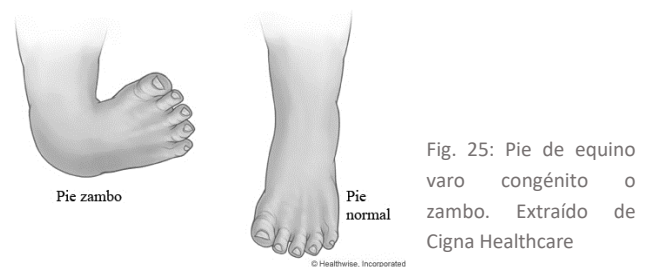


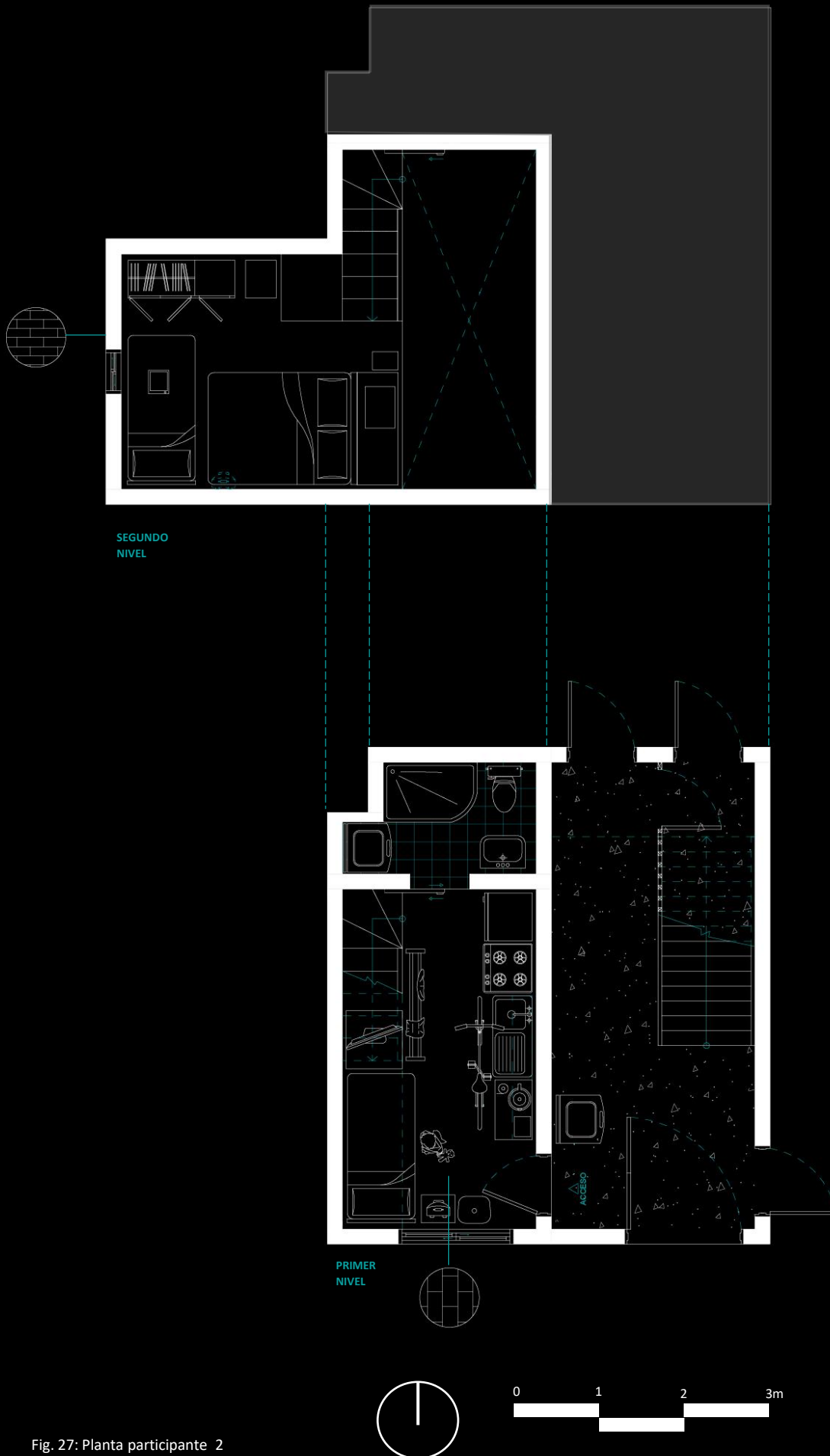
Fig. 25: Pie de equino varo congénito o zambo. Extraído de Cigna Healthcare

En el colegio optan por trasladarla en silla de ruedas, por miedo a caídas y futuras complicaciones, mientras que en la calle, usa el transporte público y su bastón, haciendo constantes paradas para descansar.



Fig. 26: Esquema tipos de desplazamiento participante 2 según contexto. Elaboración propia





### INFORMACIÓN VIVIENDA

**Tipología De Vivienda:** Continua, dentro de un pasaje de 4 viviendas con segundo piso

**Tipo De Vivienda:** Unifamiliar  
**Número De Pisos:** 2

**Materialidad:**

- Muros: Ladrillo
- Piso Primer Nivel: Vinílico
- Piso Segundo Nivel: Madera
- Piso Baño: Cerámica

**Cantidad De Habitaciones:** 1

**Cantidad De Baños:** 1

**Tipo De Adquisición:** Arriendo

**Antigüedad En Vivienda:** 3 Años

**Comuna:** Quinta Normal

**Zona:** Urbana

Fig. 27: Planta participante 2

## CASO 3: Familia en La Florida

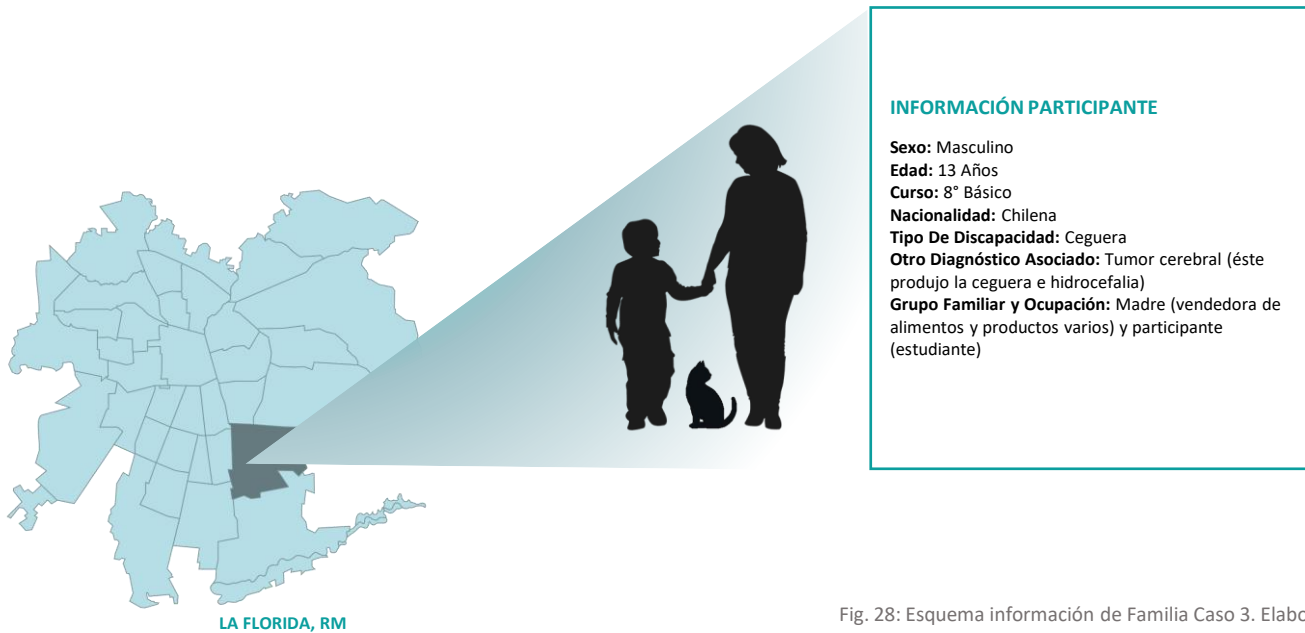


Fig. 28: Esquema información de Familia Caso 3. Elaboración propia

El participante 3, posee ceguera, no obstante, puede distinguir colores y sombras en la parte frontal de sus ojos. Reside en la Florida y vive con su madre.



Fig. 29: Ejemplo de tumor cerebral. Extraído de Mayoclinic

Su **discapacidad visual**, fue producto de un **tumor cerebral** que le ha costado varias operaciones, sin embargo, en la visita, se pudo observar un **manejo del espacio**, desplazándose sin complicaciones. El participante **domina las técnicas de orientación y movilidad**, sin necesidad de usar bastón en el interior de la vivienda, utilizándolo solo en el exterior.

La última vez que fue a consulta, en el ojo con mayor remanente (izquierdo) poseía 0,16 de visión, antes de pandemia.

El participante y su madre, solo se desplazan en un

radio de 15 minutos de su vivienda, para visitar a algún conocido o familiar como también, para ir de compras.

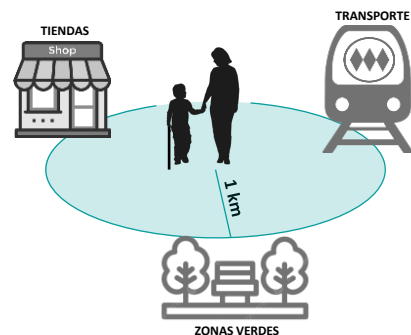
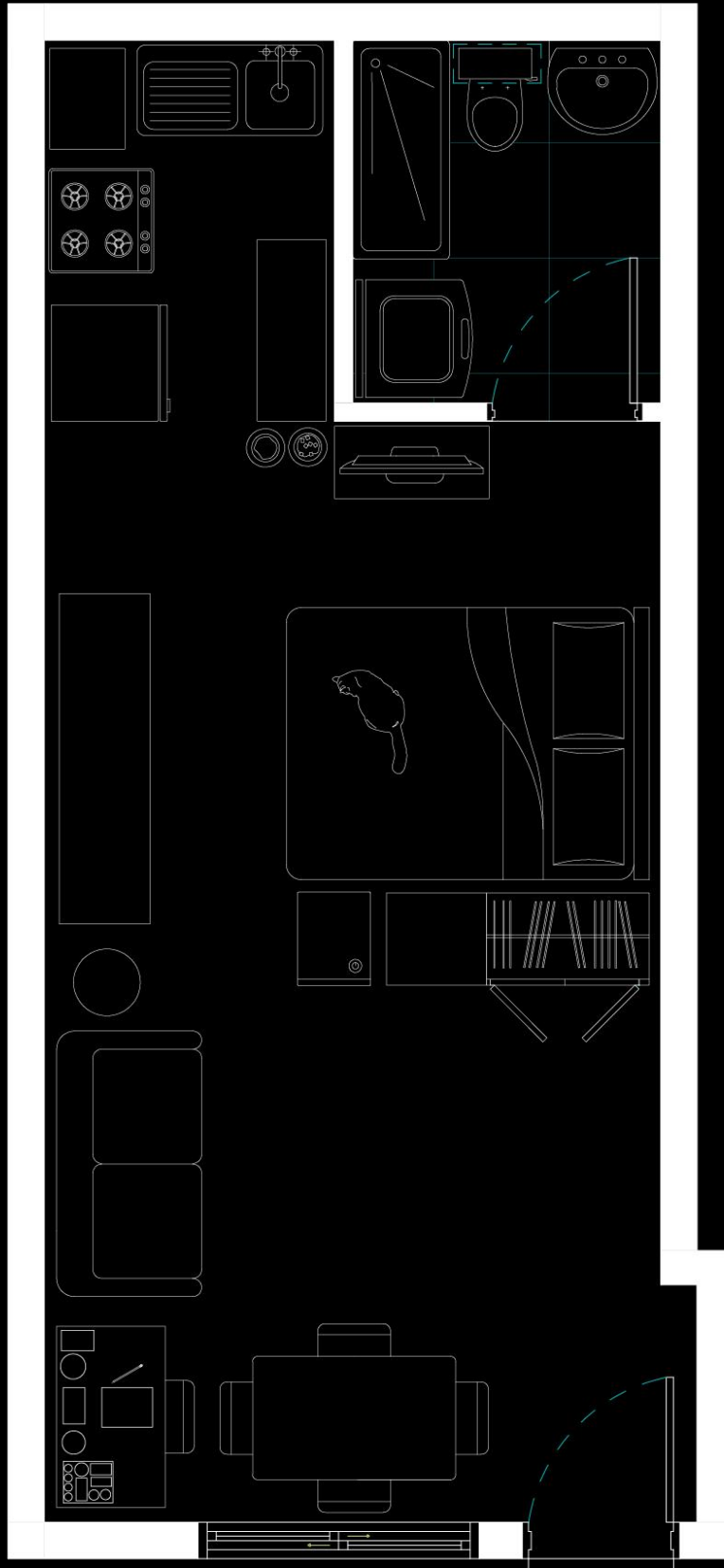


Fig. 30: Esquema considerando un radio de 15 minutos. Elaboración propia

En cuanto al colegio u hospital, toman transporte público para llegar. Suelen evitar aglomeraciones como la feria, y en caso de ser necesario, su madre le da indicaciones por voz para la evasión de obstáculos en la calle.

En su día a día, el menor utiliza bastante las manos, ya sea realizando **manualidades** o tanteando objetos a su alrededor. Puede leer macro tipos, sin embargo, después de hacerlo, suele dolerle la cabeza.

Explora al máximo su remanente visual, sobre todo, al **dibujar**, su pasatiempo favorito.



#### INFORMACIÓN VIVIENDA

**Tipología de Vivienda:** Continua  
**Tipo de Vivienda:** Unifamiliar  
**Número de Pisos:** 1  
**Materialidad:**

- Muros: Hormigón
- Piso Interior y Baño: Cerámica
- Cielo: Madera

**Cantidad de Habitaciones:** 1  
**Cantidad de Baños:** 1  
**Tipo de Adquisición:** Arriendo  
**Antigüedad en Vivienda:** 5 Años  
**Comuna:** La Florida  
**Zona:** Urbana

Fig. 31: Planta participante 3



## CASO 4: Familia en San Bernardo

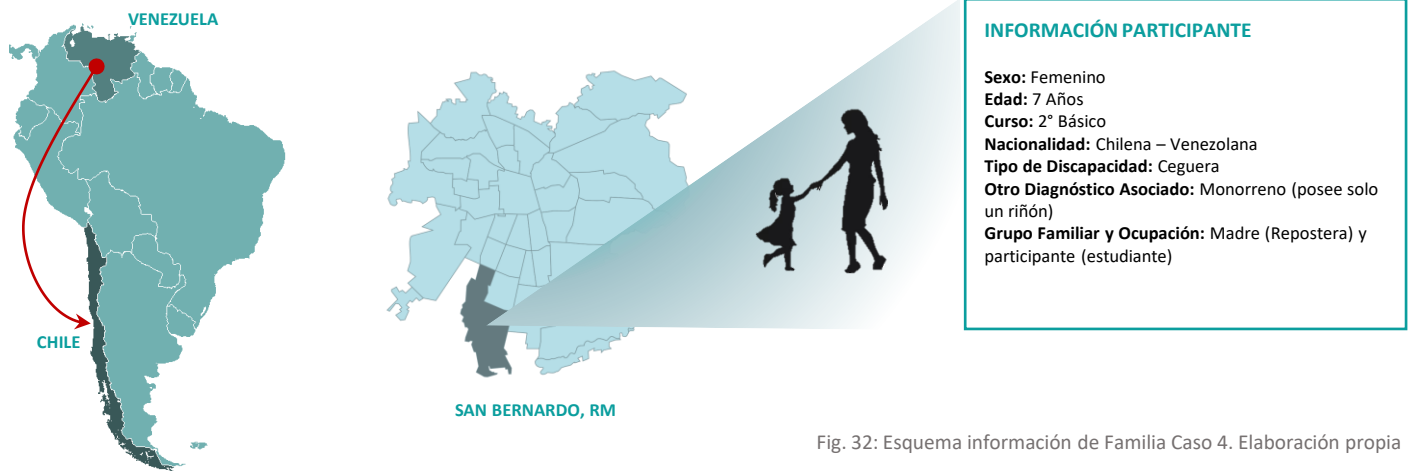


Fig. 32: Esquema información de Familia Caso 4. Elaboración propia

La participante 4 posee **ceguera desde nacimiento**, no obstante, **puede distinguir colores**. Oriunda de Venezuela, actualmente vive en San Bernardo con su madre.



Fig. 33: Ilustración de persona con un solo riñón. Extraído de NIDDK

Posee solo un riñón, lo que implica mayores cuidados en la alimentación.

Suele orientarse bien en los espacios, poseyendo **buena memoria espacial**, utilizando técnicas como el **reconocimiento de objetos distintivos** de cada espacio, **cantidad de pasos, olores, sensación térmica, sonidos**, entre otros. Gracias a que tiene desarrollada esta habilidad, ayuda a su madre en la elaboración de pasteles para su posterior venta, en la visita, se pudo presenciar, como la participante colocaba la mesa para comer, buscando ingredientes en el refrigerador o cómo guardaba la loza luego de ser lavada, mostrando independencia en varias actividades diarias.

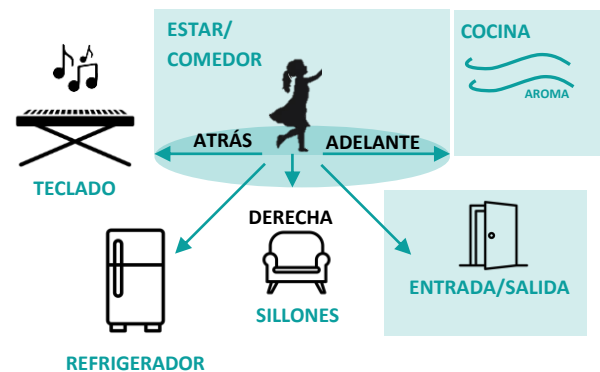


Fig. 34: Esquema espacial desplazamiento interior participante 4. Elaboración propia

Debido al trabajo de su madre, la participante muchas veces es cuidada por una vecina. Sin embargo, suelen ir a todos los lugares juntas, siendo el trayecto hacia el colegio el más difícil, según relatos de su madre, debido a la carga de la mochila, el andar tomadas de la mano y el mal estado de las calles, sumado a la toma de la micro, donde debe cargar a su hija para pasar por el torniquete o en casos de mayor comprensión, subirla por el medio cuando los choferes abren las puertas.

La pequeña suele utilizar todos sus sentidos, en especial el de **audición**, siendo uno de sus pasatiempos, el **tocar el teclado eléctrico**.

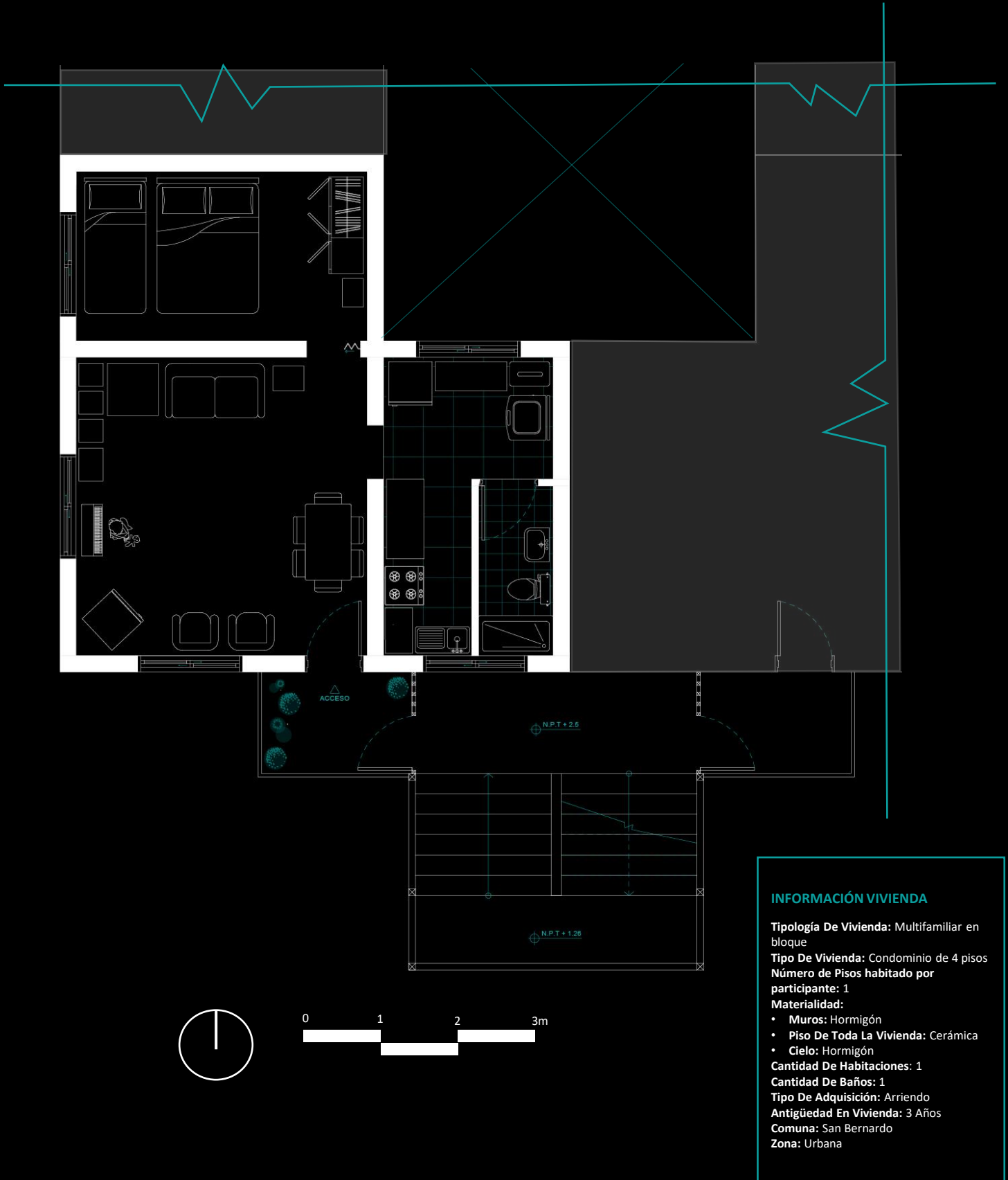
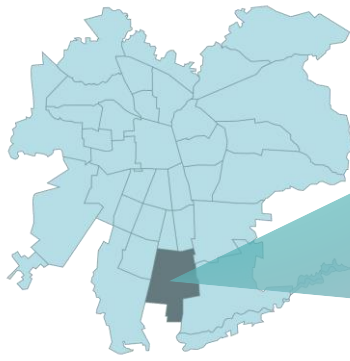


Fig. 35 Planta participante 4

## CASO 5: Familia en La Pintana



LA PINTANA, RM



### INFORMACIÓN PARTICIPANTE

**Sexo:** Femenino  
**Edad:** 11 Años  
**Curso:** 5° Básico  
**Nacionalidad:** Chilena  
**Tipo De Discapacidad:** Ceguera  
**Otro Diagnóstico Asociado:** TEA (Trastorno de Espectro Autista)  
**Grupo Familiar y Ocupación:** Madre (dueña de casa), padre (supervisor de sala de baterías industriales), hermano (estudiante) y participante (estudiante)

Fig. 36: Esquema información de Familia Caso 5. Elaboración propia

La participante 5, posee **ceguera total**, vive con su familia en la Pintana.

Además de la discapacidad visual, hace poco fue diagnosticada con **TEA (Trastorno de Espectro Autista) de grado 1**, vinculándose más al área emocional.

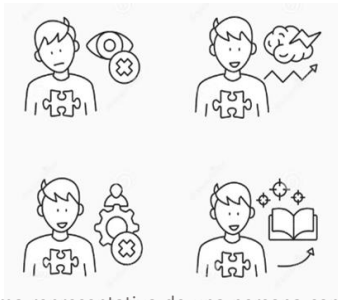


Fig. 37: Esquema representativo de una persona con TEA. Extraído de dreamstime

Su familia siempre ha vivido por el sector, razón por la cual se mudaron a dicha comuna, la elección de la vivienda fue en razón de otorgarle una mejor calidad de vida, contemplando **anchos de escalera, espacio interior no tan estrecho para disponer de muebles alrededor y baño con inodoro central**.

A lo largo de los años, han ido **adaptando la vivienda volviéndola accesible**, otorgándole autonomía a la pequeña. En la entrevista, su madre comentaba que puede desplazarse por la vivienda gracias a los pasamanos y a protecciones que han colocado para

evitar que se lastime, además, gracias a las enseñanzas y técnicas que le han impartido, haciéndole **memorizar los espacios de manera gradual, repitiendo recorridos** y utilizando **mobiliario referencial**.

Para desplazarse al colegio, antaño utilizaban el transporte público, no obstante, debido a la lejanía, actualmente cuentan con un automóvil, con el cual se facilita el trayecto.

En este caso, la participante utiliza las plazas a su alrededor, andando principalmente en **bicicleta** con la ayuda de su madre.

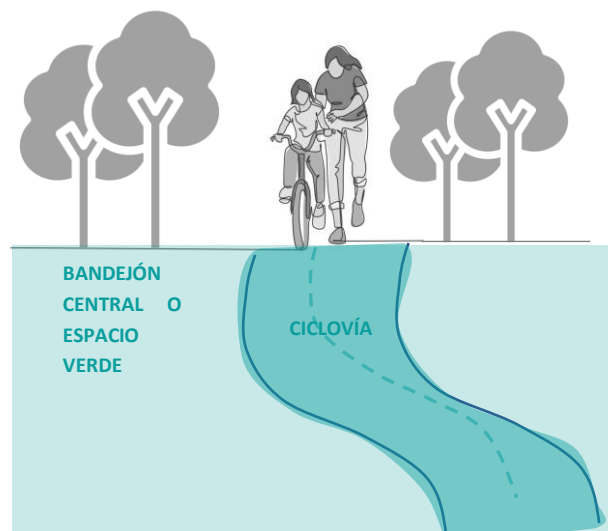
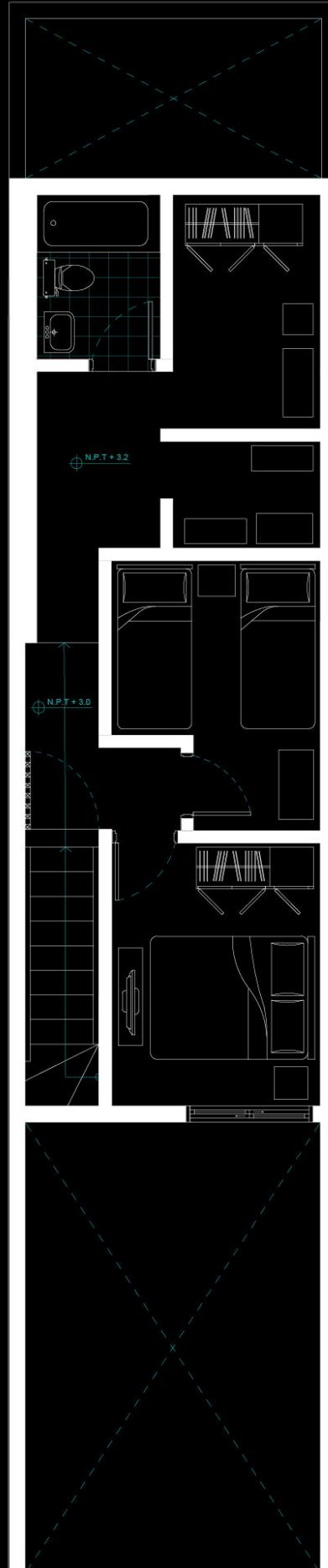
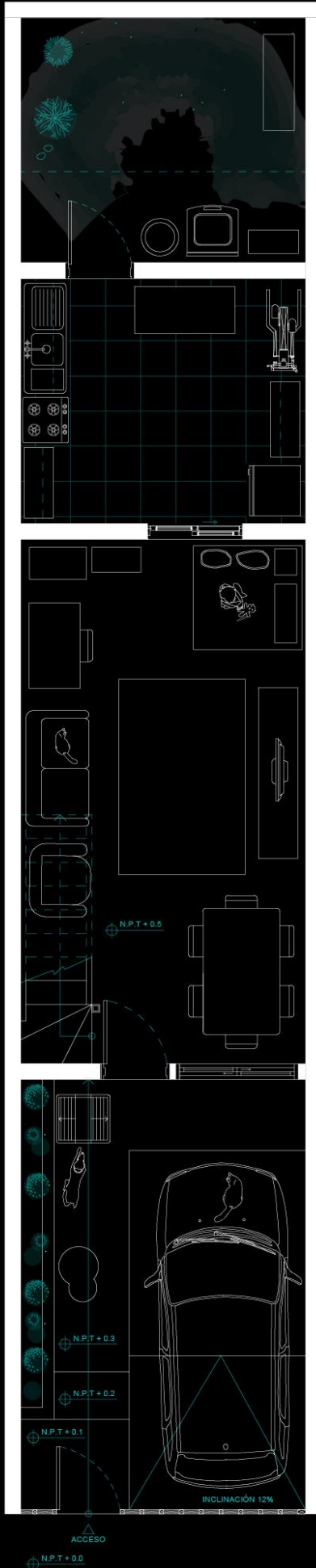


Fig. 38: Esquema de participante andando en bicicleta por la ciclo vía de su barrio





### INFORMACIÓN VIVIENDA

**Tipología de Vivienda:** Continua

**Tipo de Vivienda:** Unifamiliar

**Número de Pisos:** 2

**Materialidad:**

- Muros: Ladrillo
- Piso Primer Nivel: Cerámica
- Piso Segundo Nivel: Piso Flotante
- Piso Baño: Cerámica

**Cantidad De Habitaciones:** 2

**Cantidad De Baños:** 1

**Tipo De Adquisición:** Arriendo

**Antigüedad En Vivienda:** 4 Años

**Comuna:** La Pintana

**Zona:** Urbana

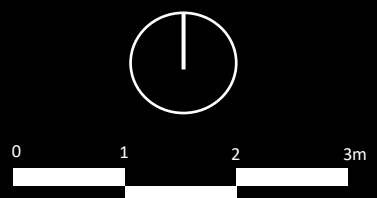


Fig. 39: Planta participante 5



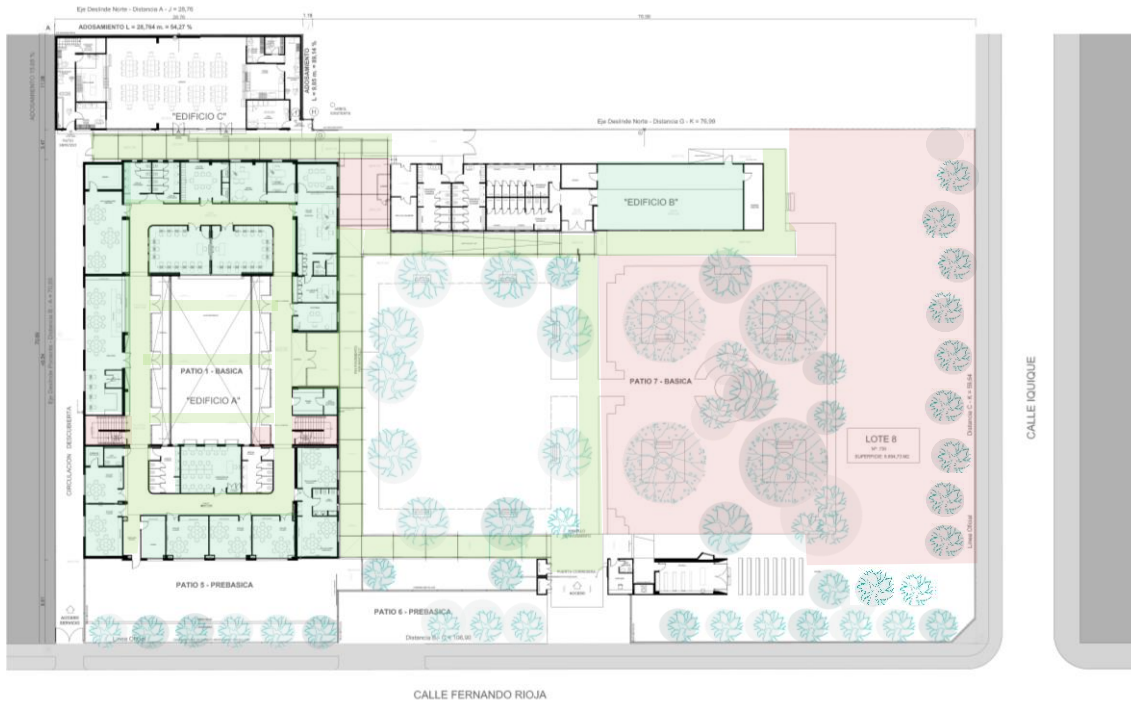
## CAPÍTULO V: RESULTADOS

---

### I. COLEGIO SANTA LUCÍA

Fig. 40: Acceso a Edificio A. Huellas podotáctiles de avance y detención, Colegio Santa Lucía. Archivo personal

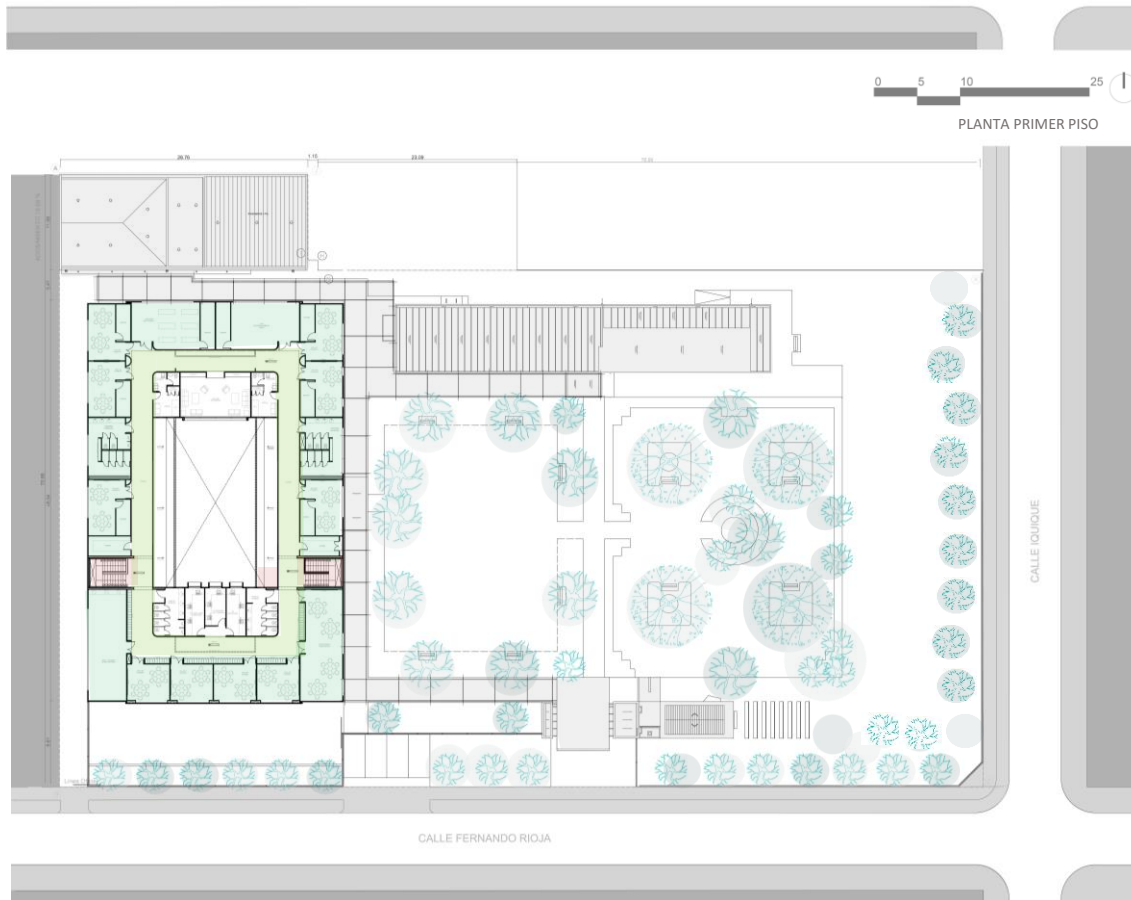
## COLEGIO SANTA LUCÍA: BARRERAS Y FACILITADORES



Referente al objetivo 1 sobre la obtención de barreras y facilitadores, según entrevistas al equipo docente y participantes, sumado a observaciones en terreno, se considera inaccesible el patio sin pavimentar al solo poseer tierra, sin senderos guías como huellas podotáctiles teniendo presente, que constituye un espacio de “liberación”, al estar rodeado de vegetación, donde los niños suelen explorar y trabajar en agricultura.

Por otro lado, los pilares en dirección al comedor impiden el libre desplazamiento en los pasillos, generando choques de parte de algunos de los integrantes de la comunidad. En cuanto a la escalera, esta se vuelve una barrera cuando no existen vías alternativas en buen estado, donde en el caso del colegio, corresponde a un montacargas que suele averiarse constantemente.

En cuanto a facilitadores, en los alrededores de los edificios A, B y C, se encuentran guías podotáctiles, no obstante, en el interior del Edificio A, donde se encuentran las salas, solo existen guías de colores para personas con baja visión.



BARRERAS

FACILITADORES PASILLOS

FACILITADORES RECINTOS

0 5 10 25

PLANTA SEGUNDO PISO

Fig. 41: Planimetría de barreras y facilitadores en colegio. Elaboración propia en base a plano compartido por el establecimiento



## COLEGIO SANTA LUCÍA: RECOMENDACIONES

En relación al objetivo 2, en cuanto a posibles soluciones arquitectónicas en base a arquitectura sensorial y que puedan ser referentes en futuras construcciones, del colegio se desprenden las siguientes observaciones:

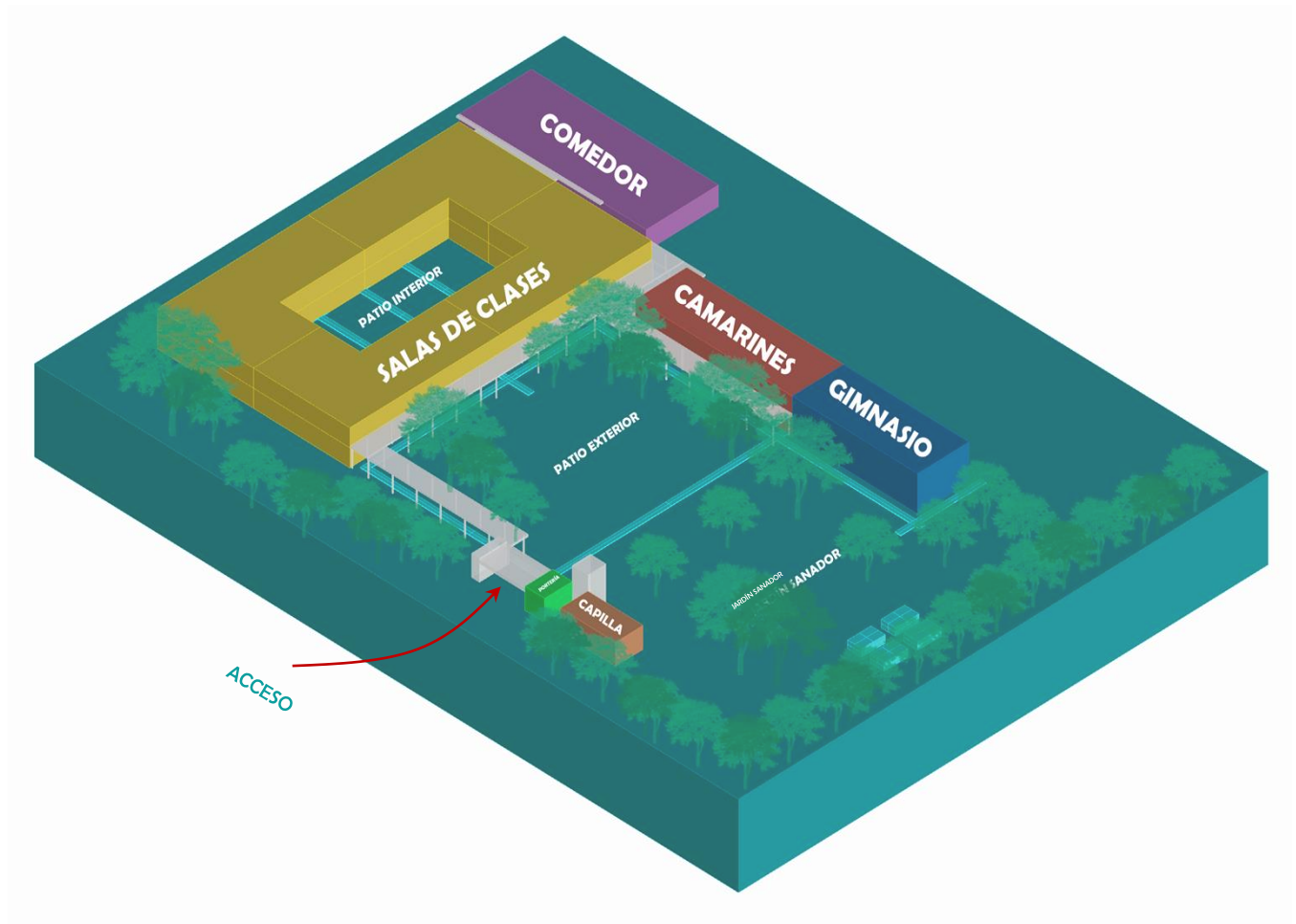


Fig. 42: Esquema Programático Colegio Santa Lucía. Elaboración propia

En términos de distribución de programas y recintos al interior del colegio, estos priman la accesibilidad, se dispone de pasillos rectos que guían mediante senderos de colores. Los baños están separados por sexo por la sala de computación y biblioteca, programas que sirven de hito orientativo, también, las escaleras están dispuestas en la entrada, al igual que la enfermería y salas administrativas, en cuanto a las salas de clases, estas se disponen en el primer y segundo piso, desde los más pequeños a los más grandes, como indica la normativa escolar. En el

centro del bloque de sala de clases hay un patio central, con ventanales, permitiendo iluminación natural, ventilación y también, como ubicación, mediante la luz, el calor y la sensación del vidrio al tacto. Los talleres y salas especializadas se ubican principalmente en el primer piso. Mientras que el comedor-cocina, gimnasio, camarines y capilla se ubican en edificios aparte, por los que se puede llegar mediante los pasillos, que poseen huellas podotáctiles.

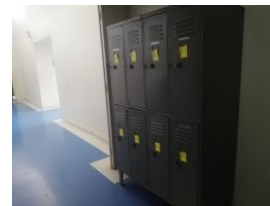
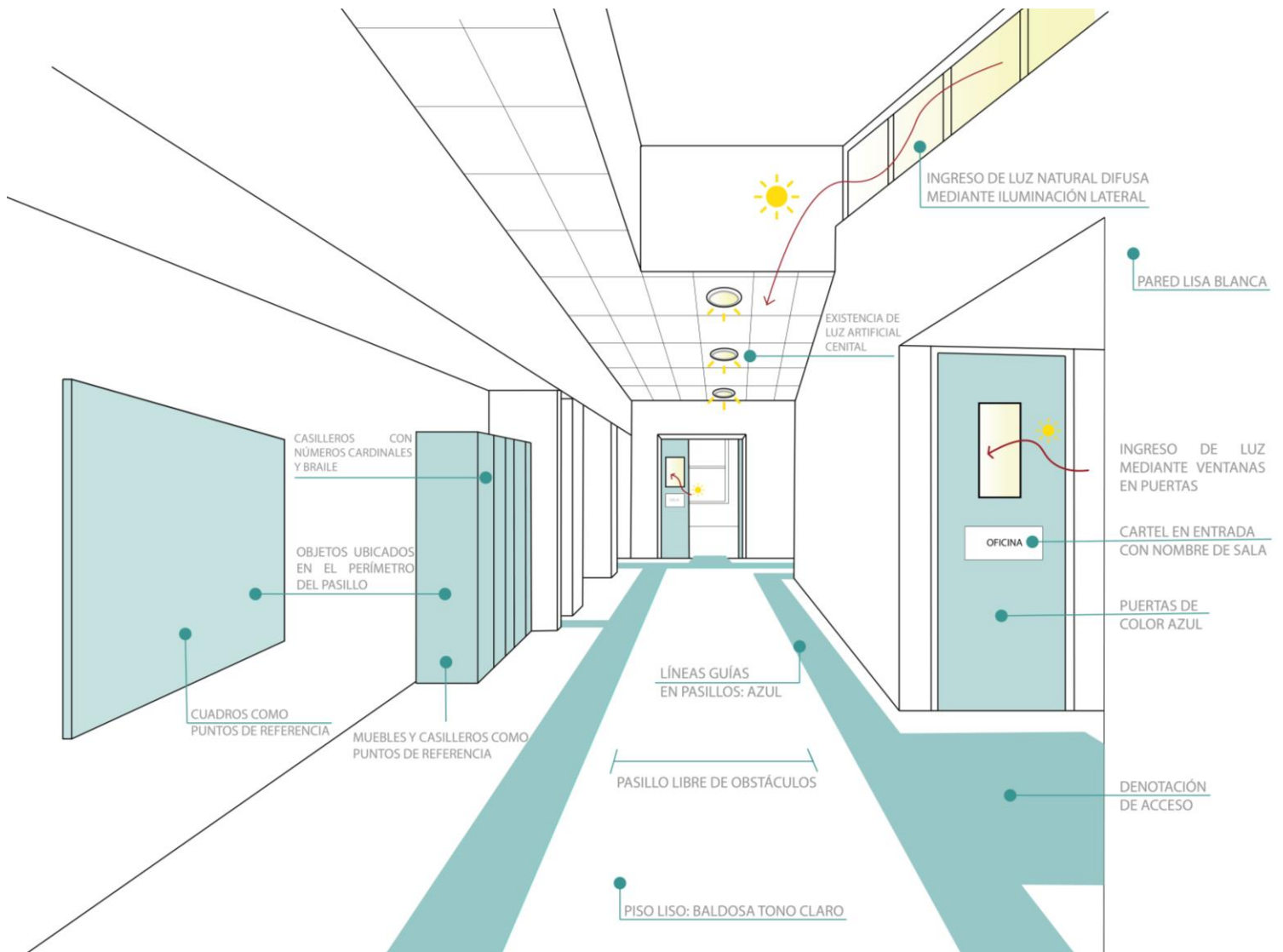
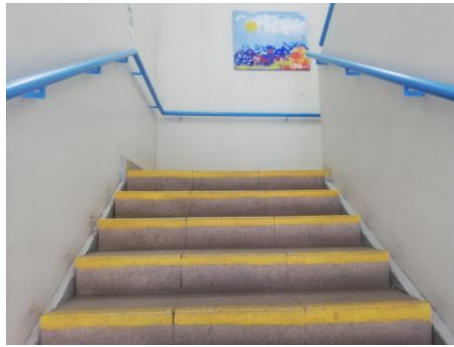
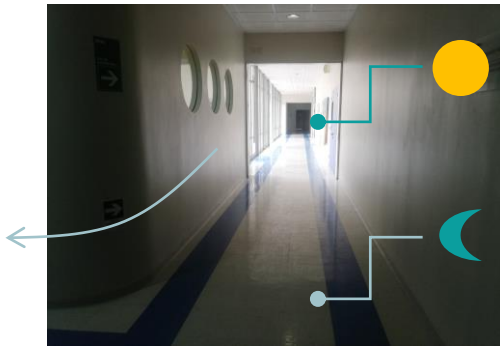


Fig. 43: Esquema sobre recomendaciones a partir de observación en colegio, con fotografías de pasillos y elementos facilitadores. Elaboración propia en base a archivo personal.

Se recomienda el uso de mobiliario en los alrededores, dejando circulación horizontal libre de obstáculos.

En cuanto a la iluminación, es conveniente el uso de diversas fuentes de iluminación, ya sea mediante ventanas facilitando el acceso a luz natural como también, luz artificial dispuesta en distintos puntos para evitar deslumbramientos. En cuanto a

identificación de recorridos, se sugiere el uso de guías mediante uso de colores contrastes con las paredes, las cuales debiesen ser de preferencia lisas y de un color neutral. También se recomienda el cambio de texturas para indicar accesos o alerta/detención, El uso de señalización, tanto en braille como en macro letra facilita la comprensión a un público más amplio.



**Utilización de curvas** en esquinas de pasillos rectos facilita la ubicación, fluidez de desplazamiento e impide colisiones generadas por ángulos rectos. También, la **utilización de ventanas diversas con variedad de formas**, como circulares y ventanales, genera diferentes visibilidades y juego de luces, entre zonas más luminosas que otras. Es recomendable además, utilizar **sistemas alternativos para protección solar** y también para evitar deslumbramientos, como la utilización de **quiebra-soles, cortinas o vidrios translúcidos**, y así pasar gradualmente de un lugar luminoso a uno oscuro, esencial para personas de baja visión. En las escaleras, es recomendable utilizar un **material resistente al alto flujo de personas**, con señalética en cada escalón, **barandas** con alta visibilidad y al alcance del usuario, como también, **elementos de ubicación distintivos** de cada piso como cuadros de distintos tamaños, esculturas, números gigantes (macro-letras) que indiquen número de piso y lo que hay en él, entre otras disposiciones. En cuanto a las actividades, se recomienda priorizar aquellas que incentiven y profundicen en los todos los sentidos, tanto el sentido del tacto, el sonido, el olfato y el gusto, además de la visión, en casos de poseer remanente visual.

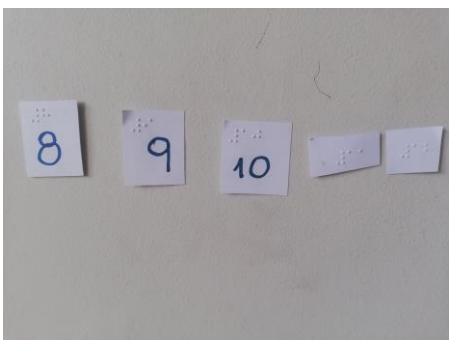
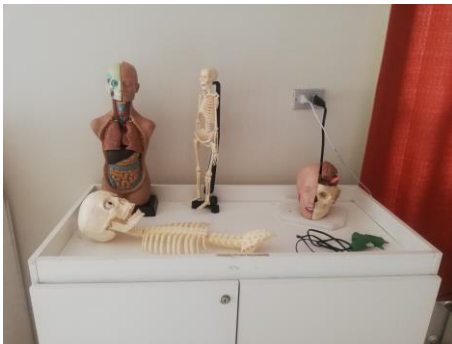


Fig. 44: Fotografías de archivo personal, con autorización del Colegio Santa Lucía



En continuidad con lo anterior, al igual que en las viviendas con discapacidad visual, el mobiliario no suele moverse de lugar, no obstante, al momento de hacerlo, se debe generar un recorrido por el lugar, a fin de adaptarse al nuevo espacio, el tiempo para

memorizar dicho entorno depende de cada persona. Esto es primordial en lugares nuevos para personas con discapacidad visual, puesto que requieren de un dimensionamiento espacial para desplazarse.

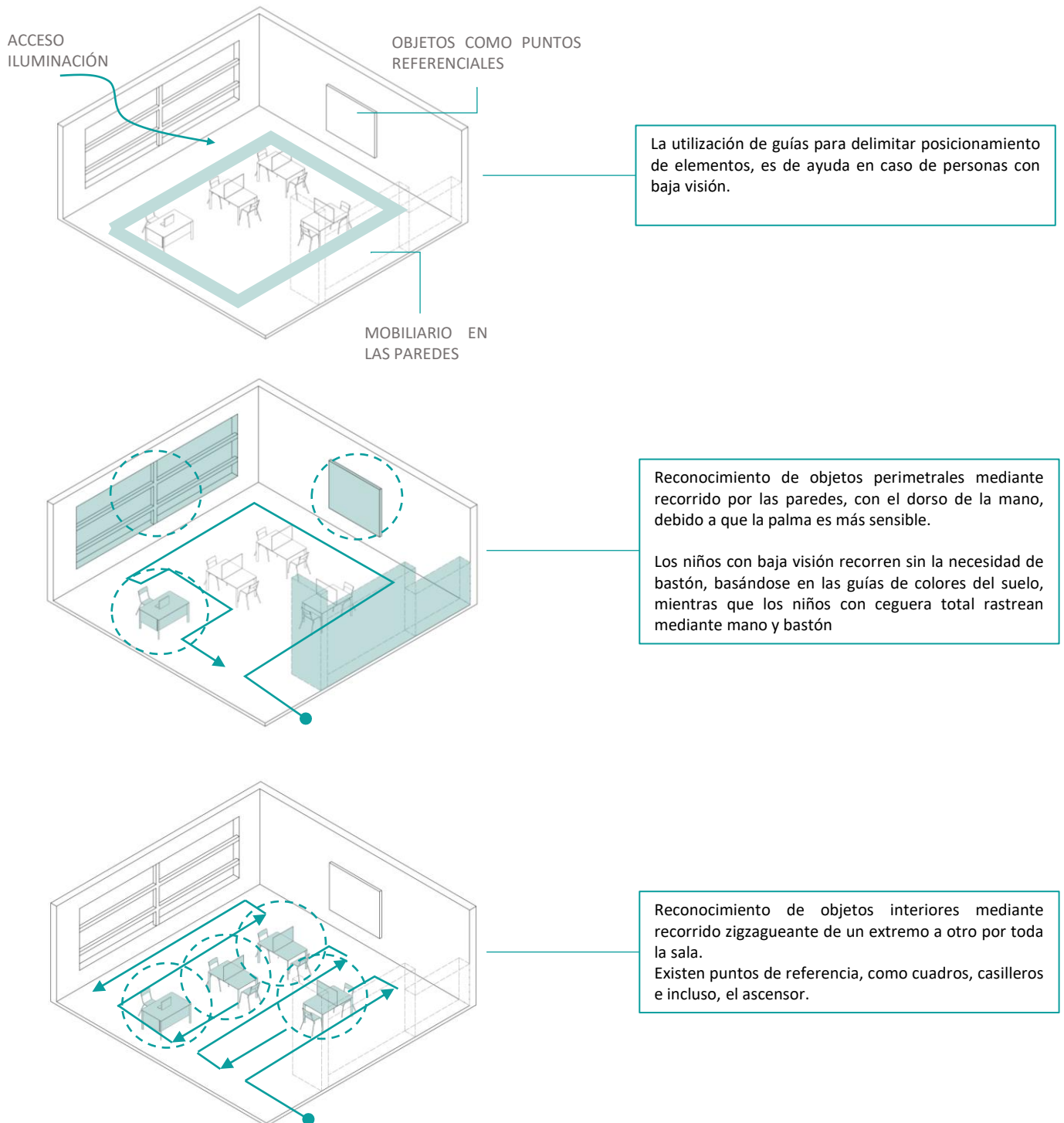


Fig. 45: Esquemas sobre distribución sala y recorrido reconocimiento de elementos



## CAPÍTULO V: RESULTADOS

---

### II. VIVIENDAS

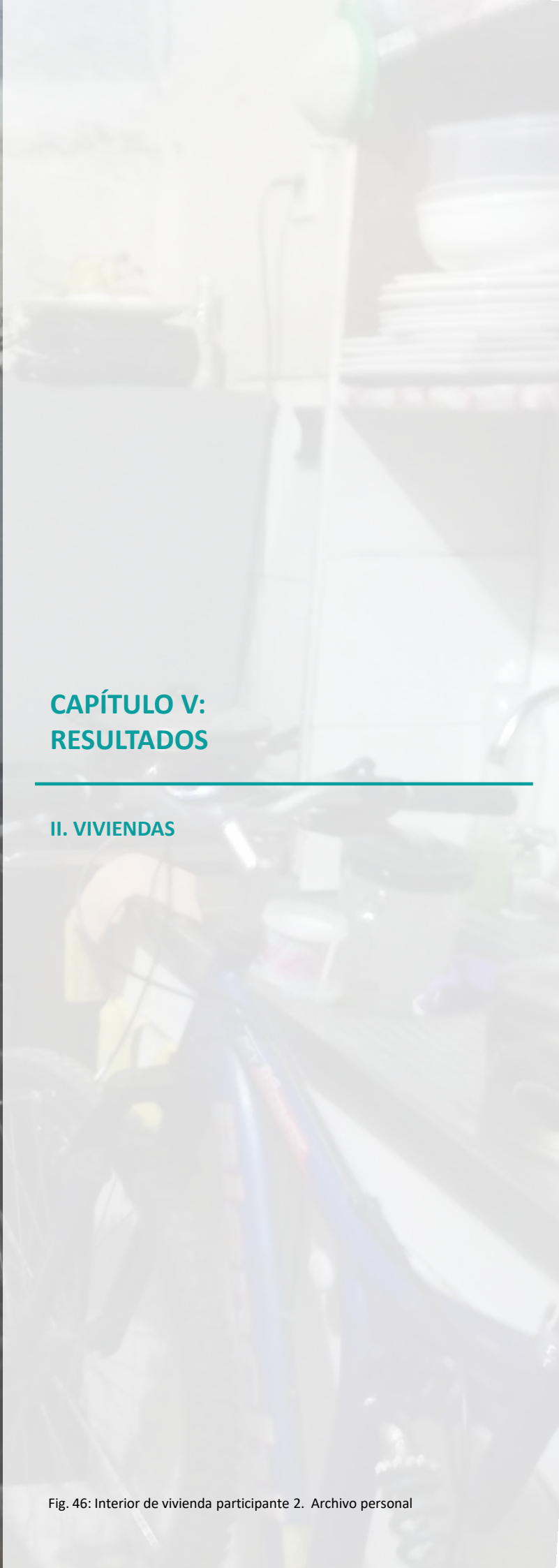


Fig. 46: Interior de vivienda participante 2. Archivo personal

Según lo señalado en el **Objetivo Específico 1**, luego de la visita a terreno de cada uno de los casos, se obtuvo barreras y facilitadores de cada vivienda, y su

## CASO 1: BARRERAS, FACILITADORES Y FLUJOS DE PERMANENCIA

influencia en las actividades de los participantes, las cuales se mostrarán a continuación



Fig. 47: Planimetría barreras, facilitadores y de flujos de permanencia de izquierda a derecha. Elaboración propia

En este caso, como la participante posee baja visión, puede distinguir colores y objetos, desenvolviéndose fácilmente por los espacios mientras haya iluminación, no obstante, debido al deterioro de su vivienda ocasionado principalmente por la filtración de agua en el patio trasero y habitación, y al hecho de haberse mudado hace aproximadamente dos meses, provocando la disposición de objetos de forma dispersa generan **barreras espaciales**, ocasionando tropiezos y evasión de espacios, como el patio trasero. En cuanto a programas, el baño, al estar en el pasillo, de noche también se convierte en una barrera, requiriendo de acompañamiento al igual que la bañera, que al no poseer barras de apoyo existe riesgo de caída. Por otro lado, la altura de interruptores de luz fuera del alcance de la menor, impiden el fácil

acceso a la iluminación, sobre todo en días nublados o noches.

En relación a **facilitadores**, elementos como alfombras, pese a generar tropiezos, también sirven de puntos referenciales ya sea como lugar de juegos o como ubicación espacial, al igual que refrigeradores o sofás. Mientras que ventanales y colores claros en las paredes aportan a la luminosidad de los espacios. Finalmente, dentro de los **flujos de permanencia**, en primer lugar se encuentra el área de juegos, que transitoriamente, hasta disponer de una habitación propia, corresponde a la zona de la alfombra, siguiéndole el sofá y mesa comedor, como lugares de estudio, siendo los patios y logia, los menos transitados, producto de su mal estado.



## TOMAS FOTOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS

En este caso, podemos observar condiciones de habitabilidad vulneradas debido a la calidad en la que se encuentra la vivienda, se percibe humedad, tanto en muros como en pisos, falta de aislación térmica,

cables eléctricos expuestos y ubicados en lugares inalcanzables por todos los habitantes del hogar, entre otros.



Fig. 48: Suelo de patio trasero, presencia de humedad que ingresa a la habitación de la participante, hundiéndose el piso con él.



Fig. 49: Ventana de habitación de la participante, orientada hacia el patio trasero. No posee un correcto sellamiento, lo que permite infiltración de aire.



Fig. 50: Ventana de habitación de la participante, interior de habitación. Es cubierta por una cortina.

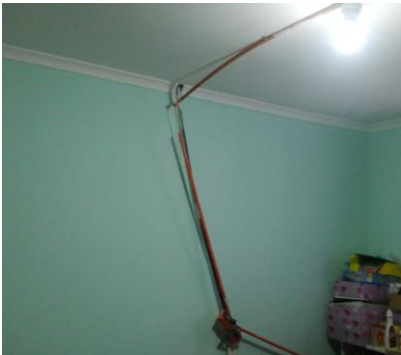


Fig. 51: Cableado eléctrico expuesto. Habitación de participante.



Fig. 52: Presencia de humedad, habitación utilizada momentáneamente para almacenamiento.



Fig. 53: Humedad presente en muros de hormigón y descascaramiento de pintura. Muro de cocina.



Fig. 54: Comedor. Mobiliario como barrera producto de la reciente mudanza. Interruptores de luz en altura.



Fig. 55: Comedor. Cableado eléctrico sin revisión actualizada. Se presencia humedad en las paredes, levantando el papel mural.

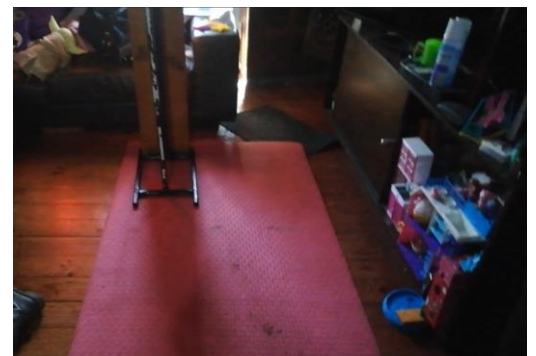
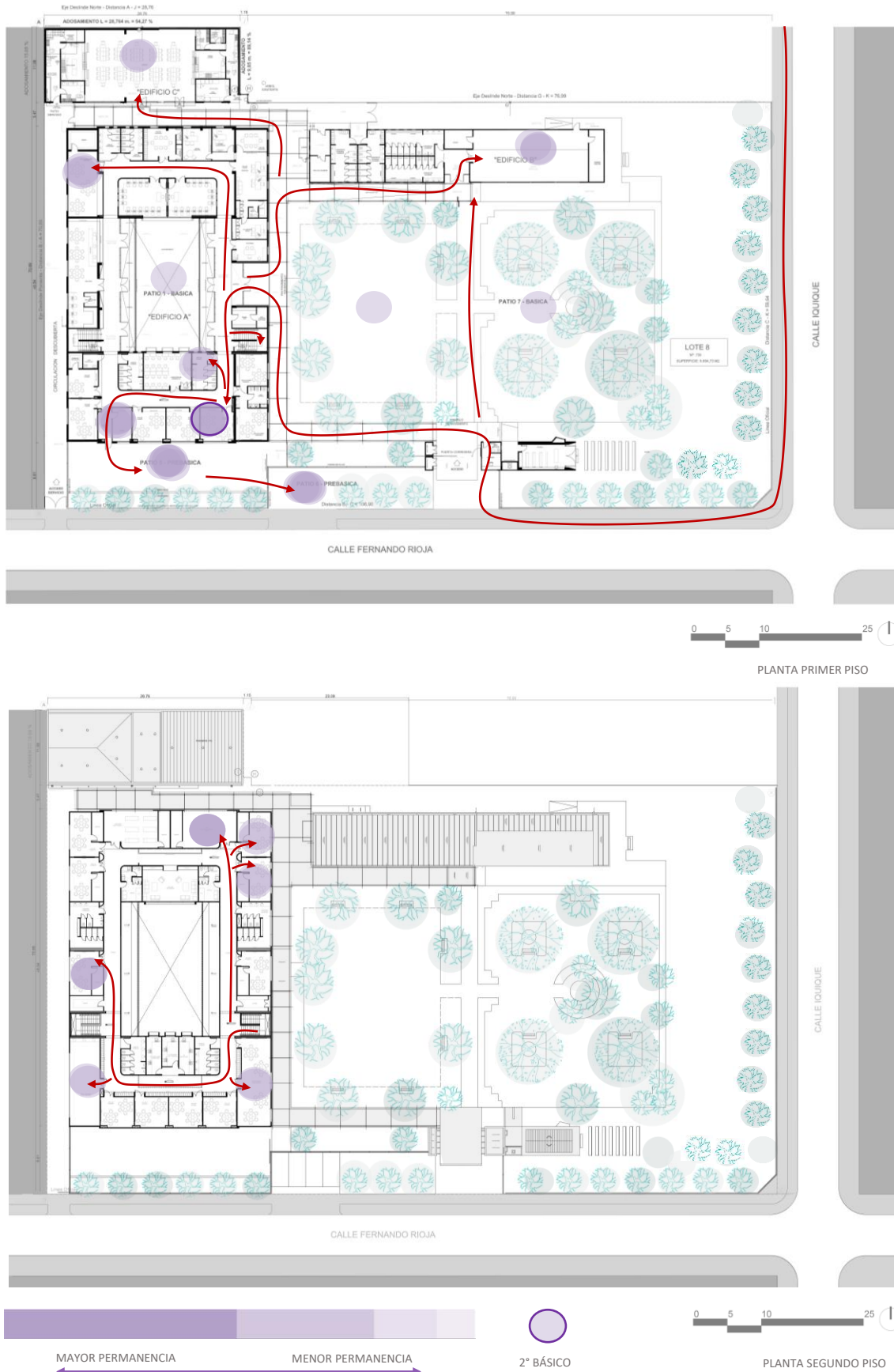


Fig. 56: Entrada y espacio en el que mayor tiempo pasa la participante, juega con sus juguetes y realiza sus tareas.

## CASO 1: FLUJO DE USOS EN COLEGIO



Debido a que el colegio inicia sus clases a las 8:30 am, en su mayoría, los NNA llegan temprano, debido a los horarios de trabajo de sus padres o por la lejanía de las viviendas en cuento a la ubicación del colegio.

En ese sentido, los padres de la participante se ajustan a los horarios dispuestos, generando un menor tiempo de espera de su hija en el gimnasio hasta el inicio de clases, siendo uno de los factores el vivir y trabajar cerca del establecimiento.

Los espacios más utilizados son la sala de clases y el patio de juegos, siguiendo el casino y gimnasio, y salas de asignaturas específicas como ciencias o fonoaudiología.

En menor grado se encuentra el patio general, debido a que suelen jugar niños de cursos superiores y no hay juegos infantiles.

## CASO 2: BARRERAS, FACILITADORES Y FLUJOS DE PERMANENCIA

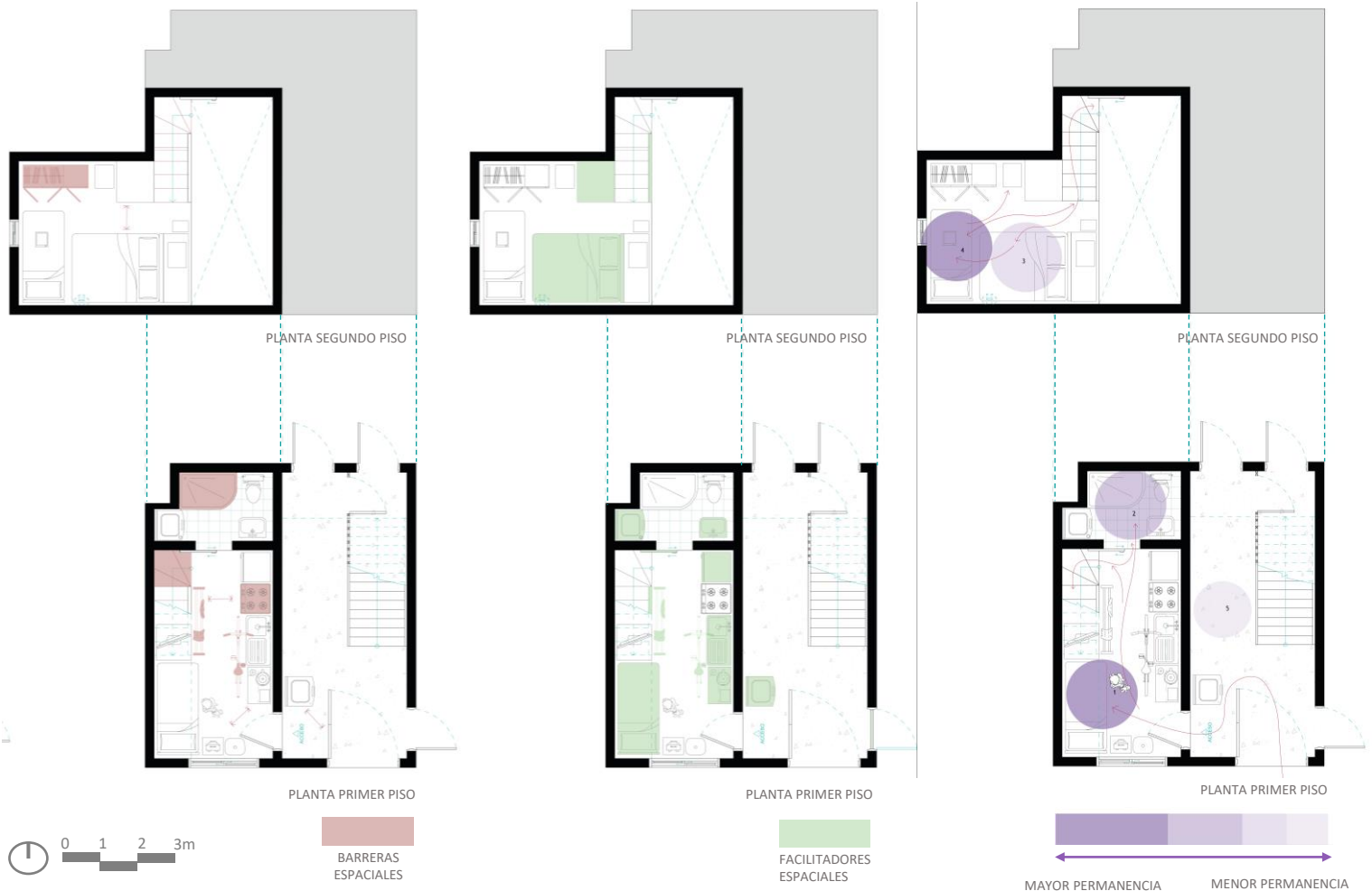


Fig. 58: Planimetría barreras, facilitadores y de flujos de permanencia de izquierda a derecha. Elaboración propia

En este caso, la vivienda de la participante, al ser de un tamaño reducido, genera dualidad entre **barreras y facilitadores**, siendo los muebles alejados puntos referenciales y de apoyo en el desplazamiento, donde a su vez, aquellos móviles como la bicicleta o el tendedero, han generado golpes en piernas y cuerpo, debido también, a la movilidad limitada y caminar inestable de la menor.

Por otro lado, la disposición de la cocina en continuidad con los muebles de apoyo, genera un riesgo mayor en caso de tocarla mientras se transita, debido a que puede ocasionar quemaduras u otro accidente. Por su parte, la escalera también resulta ser una barrera, puesto que, pese a que como facilitador

se le ha incorporado un pasamanos, posee peldaños en mal estado que pueden generar caídas. Por último, la tina, al no poseer baranda de apoyo, o antideslizante, las piernas de la participante, han cedido en el pasado, logrando caídas que, pese a que su madre le ayuda al momento de usarla, podría repetir lo mismo en el futuro.

En relación a los flujos de permanencia, la cama de la participante, en el segundo piso es el espacio más utilizado, debido a que juega con sus juguetes y Tablet, siendo la cama de su hermano, en el primer piso, el segundo más utilizado, debido a que sirve de comedor y como zona de estar, al ubicarse cercano a la cocina y la entrada.



## TOMAS FOTOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS



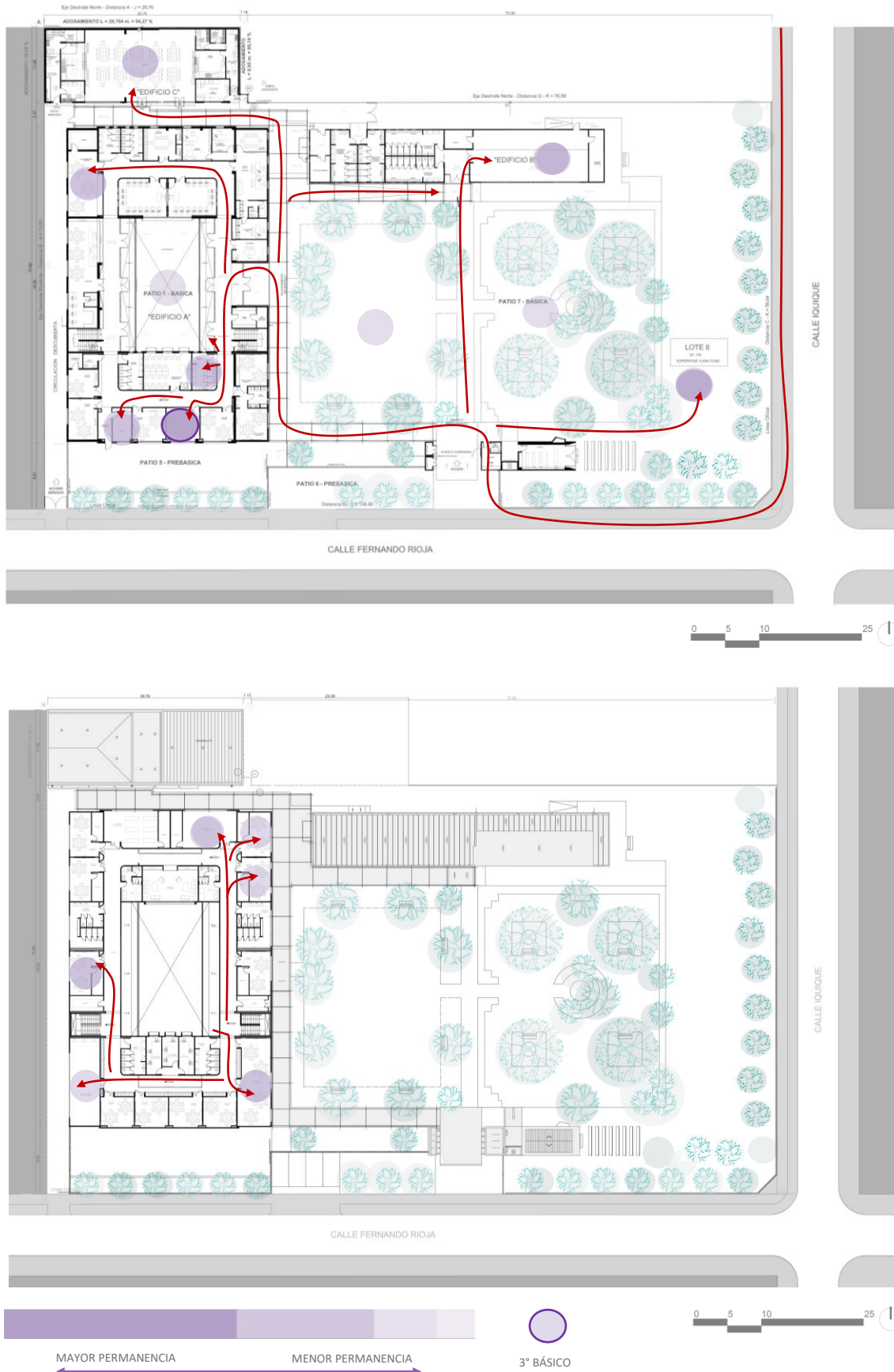
En este caso, la participante, al ser un espacio reducido, podía apoyar ambas manos en el mobiliario de su alrededor, mientras caminaba, reconociendo de memoria cada uno de ellos, utilizando mayormente, la cama, el tendedero, y el refrigerador. En la primera toma, se puede observar la baranda de la escalera, realizada por la familia de la participante para la seguridad de todos los miembros.

Fig. 59: Espacio principal. Posee cama de hermano menor, cocina y en la puerta dispuesta en el fondo, el baño. Este espacio es utilizado como zona de estar y comedor. Archivo personal



Fig. 60: Vista general del espacio principal. Archivo personal

## CASO 2: FLUJO DE USOS EN COLEGIO



En este caso, la participante al vivir en Quinta Normal, debe levantarse a las 5:00am para salir de su casa a las 6:30 y llegar al colegio antes del inicio de clases, por lo que, suele llegar temprano, esperando el gimnasio al inicio de clases.

El lugar más utilizado además de su sala de clases es la “casita” del Jardín Sanador, en este lugar, la casa está hecha de madera, el suelo que la rodea es tierra y posee variedad de vegetación. Se pueden escuchar pájaros y el vaivén de los árboles.

Por otro lado, también utiliza el casino y otras salas comunes como la de tiflotecnología y de psicomotricidad. Debido al uso de silla de ruedas en la escuela, suele utilizar el montacargas del establecimiento.

Fig. 61: Planimetría de flujos de permanencia en colegio. Elaboración propia en base a plano compartido por el establecimiento

## CASO 3: BARRERAS, FACILITADORES Y FLUJOS DE PERMANENCIA



Fig. 62: Planimetría barreras, facilitadores y de flujos de permanencia de izquierda a derecha. Elaboración propia

En relación a las **barreras**, el participante, en el área espacial, suele golpearse con todo, al no dimensionar los objetos, sobre todo en los pies, con los soportes de la cama o el sofá. De igual modo, al inicio, el desnivel que impide la entrada de agua a la vivienda, generaba tropiezos pero, como han pasado años, madre e hijo ya se han acostumbrado.

En cuanto a los **facilitadores**, todos los objetos sirven de guía al desplazarse, no obstante, el participante ya se sabe de memoria cada espacio.

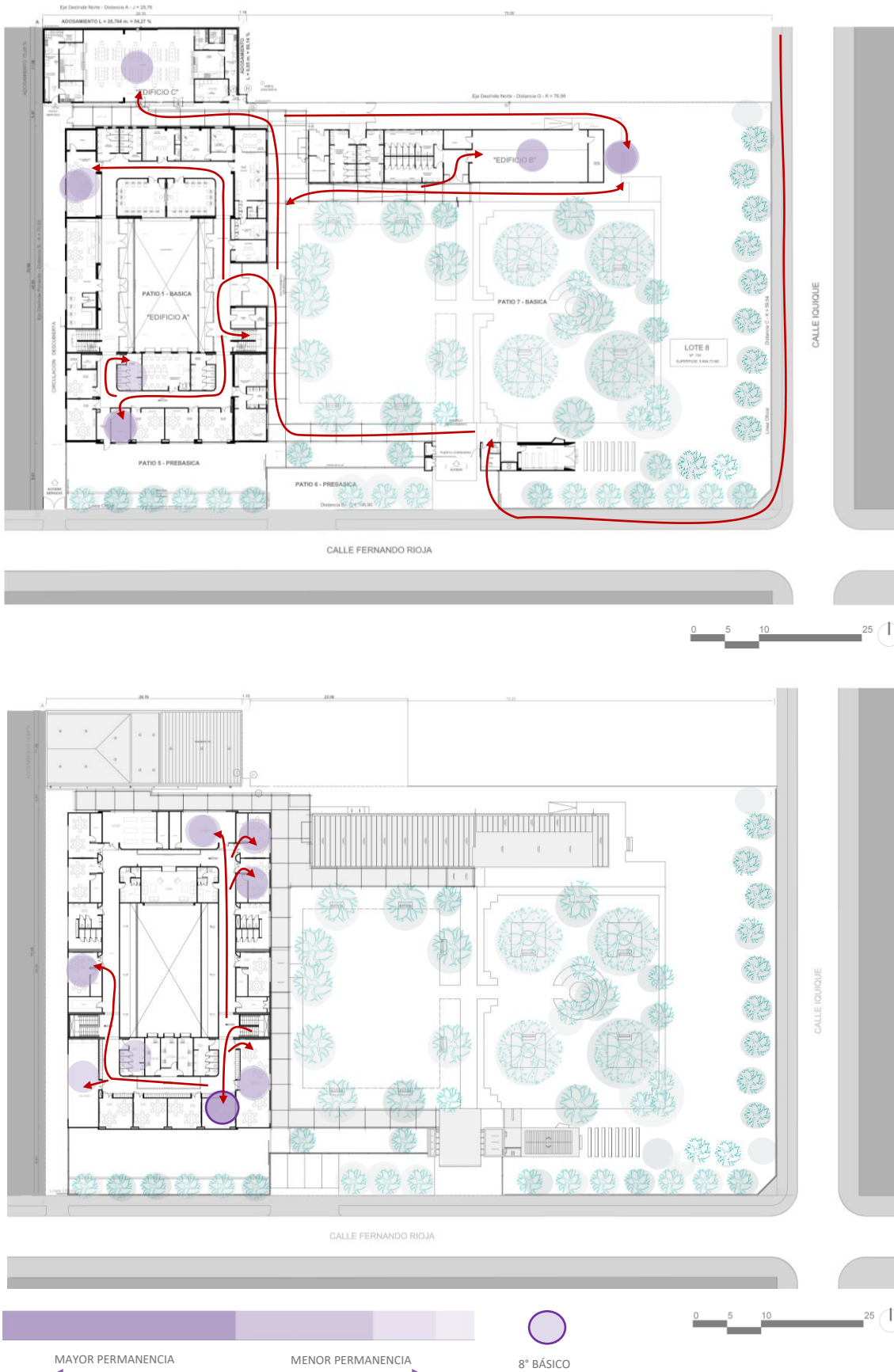
En este caso, el participante puede distinguir matices de colores al ser contrastados, por lo que su madre

utiliza estrategias como el servirle comida clara en platos oscuros o vegetales en platos blancos, para que ayudarlo a percibir los elementos, sumado a mantener el color claro inicial de las paredes, el cambio de iluminación a una más potente y la instalación de piso antideslizante en el baño, evitando el resbalar.

Por otro lado, en los **flujos de permanencia**, el participante indica amar el arte, por lo que, parte de sus hobbies es dibujar y hacer todo tipo de manualidades en su escritorio, también, el ver televisor a una corta distancia o escucharlo mientras realiza los quehaceres u otras actividades como sus tareas.



### CASO 3: FLUJO DE USOS EN COLEGIO



En este caso, el participante preferiría estar en su sala de clases, no obstante, cuando salen a recreo, suele pasearse por los alrededores, sobre todo en el área de básquet, a un costado del gimnasio. Su lugar favorito es la sala de artes, no obstante, este año no ha tenido muchas clases en dicho lugar. Al igual que los demás participantes, utiliza otras salas de asignaturas generales, como la sala de música.

Fig. 63: Planta Colegio con flujos de desplazamiento y uso de participante 3. Elaboración propia en base a plano entregado por establecimiento

## CASO 4: BARRERAS, FACILITADORES Y FLUJOS DE PERMANENCIA

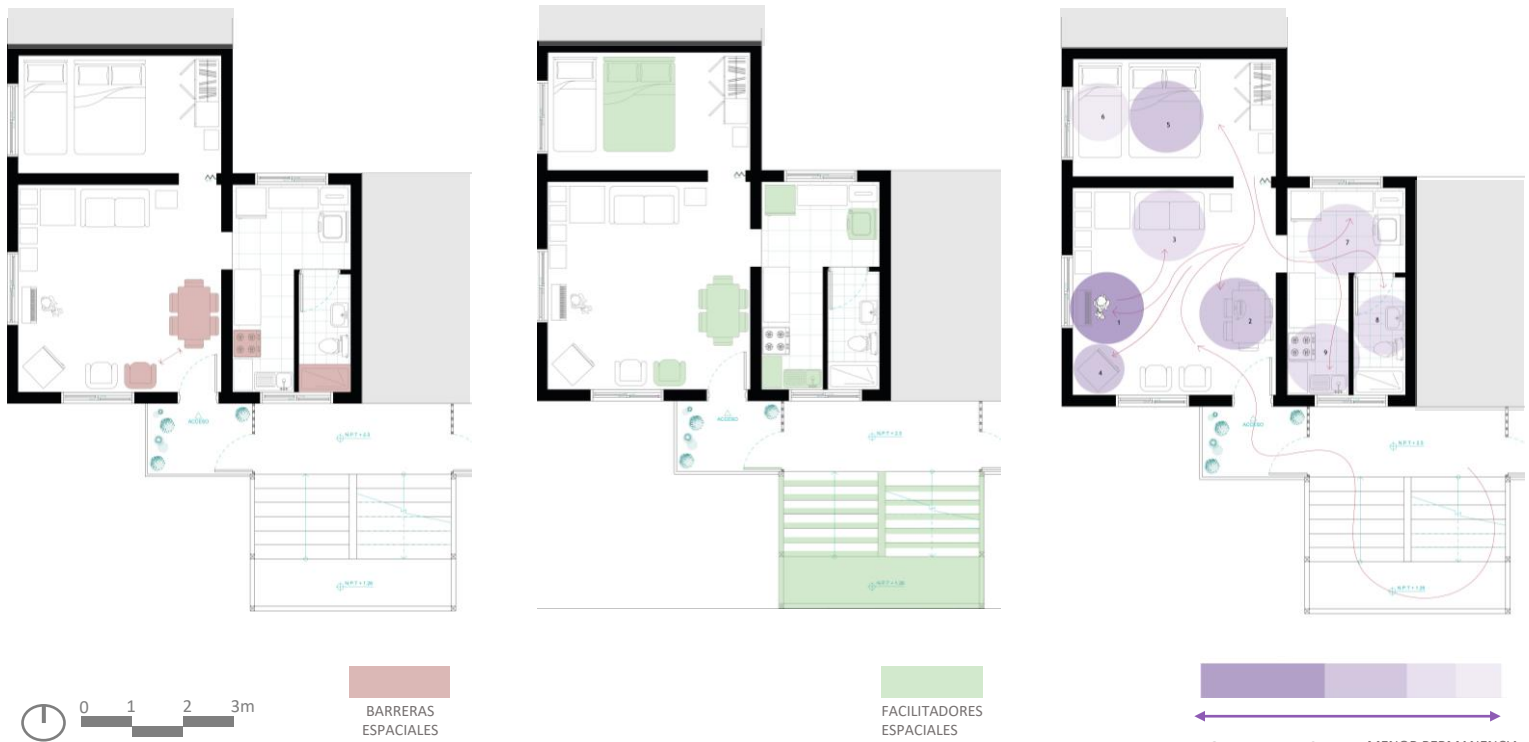


Fig. 64: Planimetría barreras, facilitadores y de flujos de permanencia de izquierda a derecha. Elaboración propia

En este caso, la participante no presenta mayores problemas en cuanto al desplazamiento, pese a tener ceguera, puede distinguir matices de luces y colores, ubicándose bien en el espacio, sin necesidad de utilizar bastón en su propio hogar, pero sí en el exterior como la escalera que debe bajar para llegar al nivel 1 del conjunto habitacional. Para ello, debido a la existencia de pasamanos, va por el borde sujetándose, mientras toca con el bastón cada peldaño y avanza a paso seguro, reconociendo de memoria el trayecto.

Dentro de las **barreras**, que también constituyen a facilitadores, se encuentra la mesa de entrada y el sillón, con los cuales suele chocar pero, que al mismo tiempo le indican que se encuentra la puerta de entrada a la vivienda. La cocina también representa un riesgo, sin embargo, su madre cuando ella sea un poco más grande le enseñará cómo usarla.

En cuanto a los **facilitadores**, en el dormitorio se encuentra la cama familiar, donde duermen juntas, mientras que en la cocina el fregadero y mueble de cocina, además del refrigerador y la lavadora que guía al baño.

En cuanto a los **Flujos de permanencia**, el lugar más utilizado es el living-comedor, donde se encuentra su teclado, el cual, junto a su madre utilizan para practicar canciones como pasatiempo. En la mesa, suele realizar sus tareas y jugar en el computador con ayuda de asistente de voz.

Suele ayudar a su madre a realizar los pasteles para la venta, conociendo la posición de cada ingrediente dentro de la vivienda.

## TOMAS FOTOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS

En este caso, el espacio destinado al estar y comedor dejaba un centro libre amplio para desplazamiento, debido a que el mobiliario estaba dispuesto alrededor, no obstante, la entrada, al disponer un sillón y una mesa, angostaban la salida y entrada al hogar. Por otro lado, debido a que la vivienda pertenecía a un condominio, la humedad del piso superior se estaba filtrando en el baño, pero, no producía mayores problemas para la familia.



Fig. 65: Espacio zona de estar y comedor. Archivo personal

El teclado eléctrico musical estaba dispuesto en el ventanal para experimental iluminación y ventilación natural al momento de tocar, la participante en la visita tocó piezas musicales mientras su madre estaba el sofá contemplando las melodías.

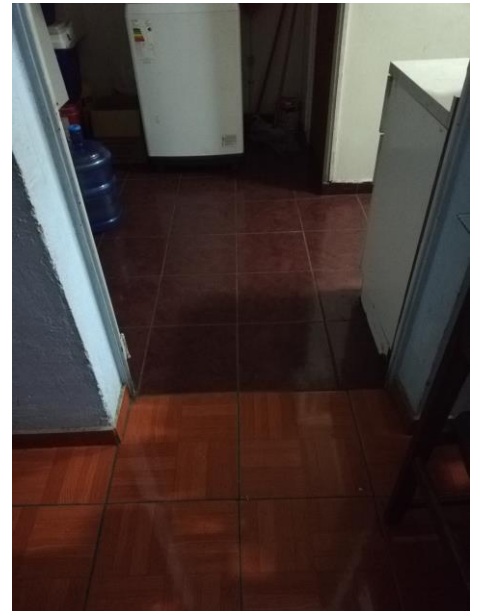


Fig. 66: Diferenciación de texturas de piso del estar a la cocina. Archivo personal



Fig. 67: Presencia de humedad filtrada en paredes y cielo del baño de la participante. Archivo personal

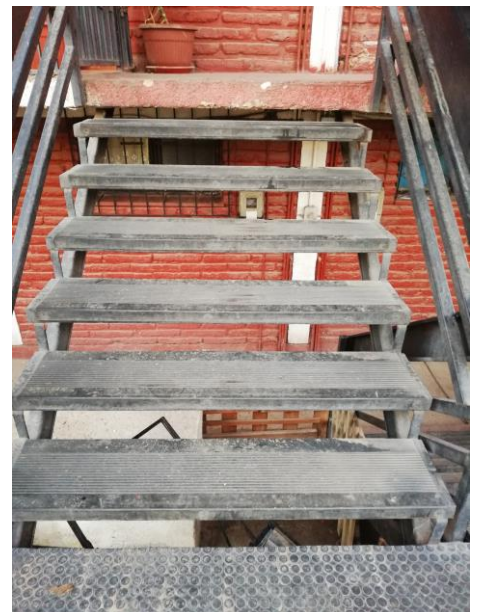
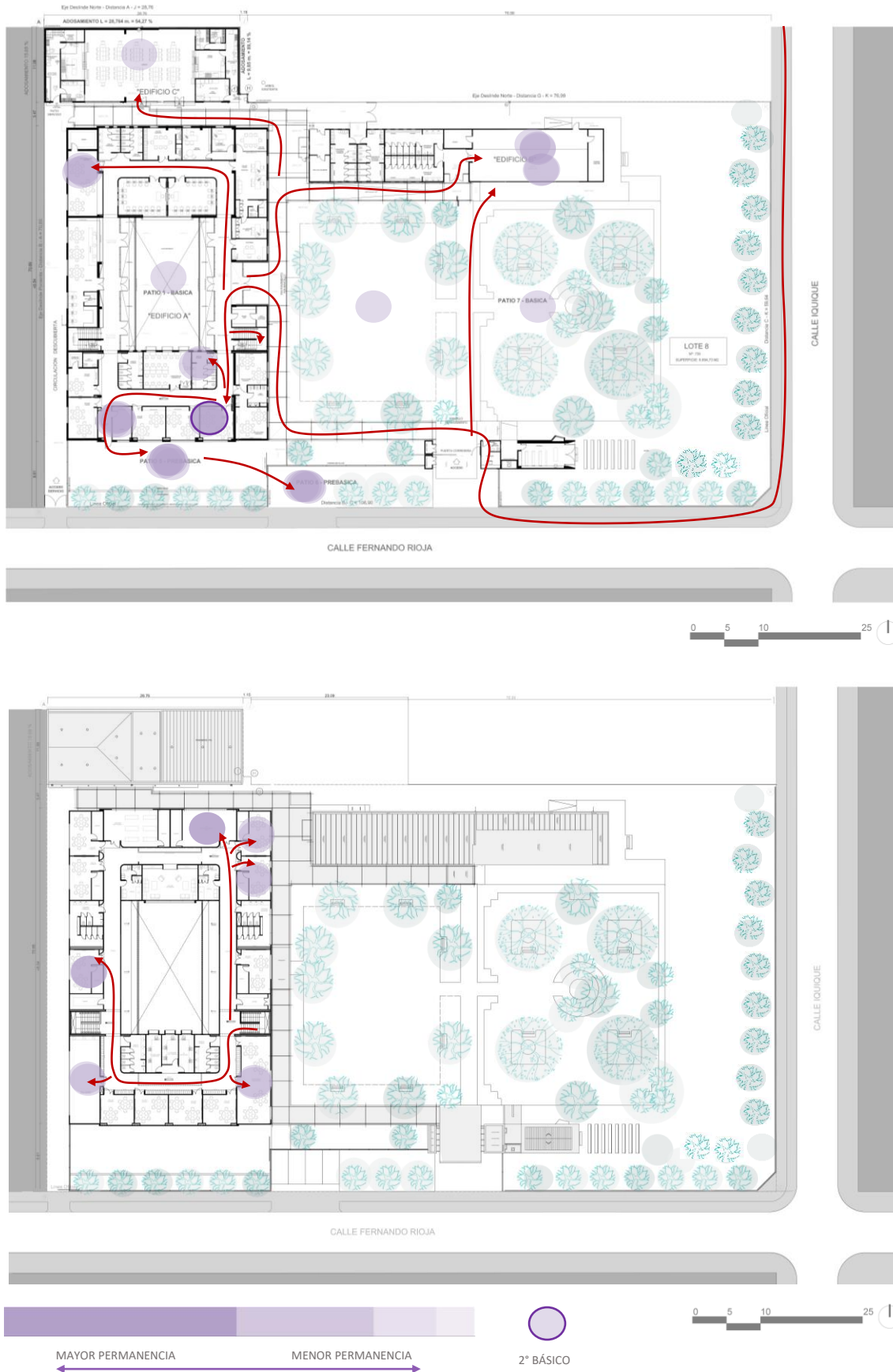


Fig. 68: Escalera del conjunto habitacional. Archivo personal



## CASO 4: FLUJO DE USOS EN COLEGIO



En este caso, el diagrama de flujos es similar a la de la participante 1 debido a que ambas pertenecen 2° Básico y por ese motivo, comparten asignaturas. Las diferencias radican en la permanencia del casino y el gimnasio, donde la participante 4, debido a su condición de salud, suele llevar su propia colación, situación que puede derivar a pasar un menor tiempo en el recinto. De igual manera, debido a que vive en San Bernardo, luego de tomar la locomoción colectiva, si llega temprano, puede permanecer el tiempo de espera para el inicio de clases en el gimnasio, junto a otros niños que también suelen llegar antes. Dentro de su tiempo libre, si no es permitido estar en la sala, se mantiene en el patio de juegos, al igual que la participante 1.

Fig. 69: Planta Colegio con flujos de desplazamiento y uso de participante 4. Elaboración propia en base a plano entregado por establecimiento

## CASO 5: BARRERAS, FACILITADORES Y FLUJOS DE PERMANENCIA

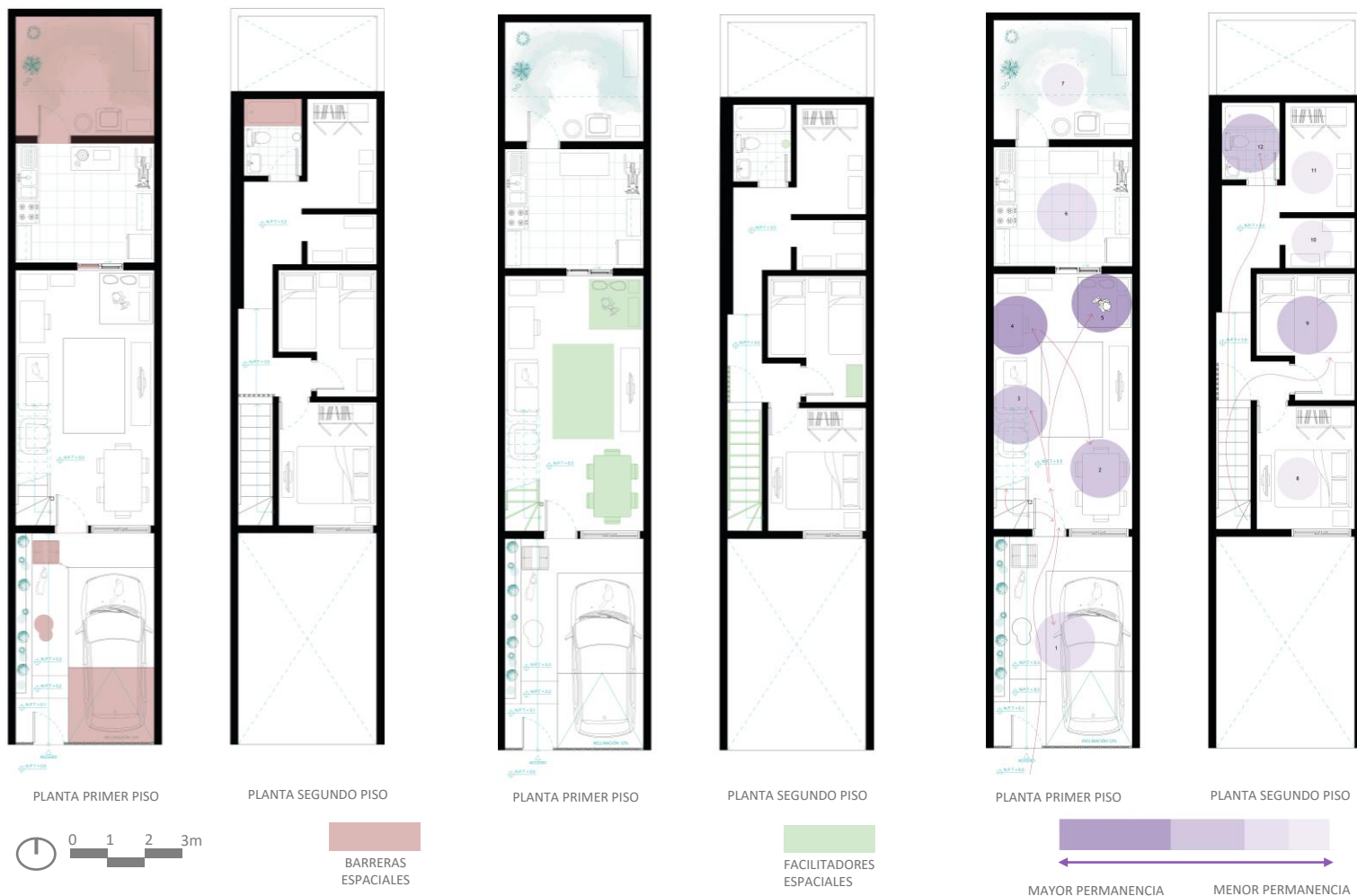


Fig. 70: Planimetría barreras, facilitadores y de flujos de permanencia de izquierda a derecha. Elaboración propia

En el caso de las **barreras**, la participante posee ceguera total, por lo que, requiere ayuda en cuanto a algunas actividades, como el desplazamiento en la entrada, debido a que posee un agujero en su paso, escalones y una rampa de acceso para vehículos. De igual modo, la participante no utiliza el patio trasero debido a que presenta desniveles, siendo usado como logia. En cuanto al baño, pese a ser accesible, al momento de bañarse, utiliza técnicas para ingresar a la tina, no obstante, igualmente requiere ayuda a fin de evitar caídas.

En relación a los **facilitadores** presentes, la vivienda ha sido adaptada a raíz de caídas en el pasado, siendo la escalera la más intervenida, agregándole un pasamanos, antideslizante en las huellas y una reja de

seguridad de madera, para que la menor no pase de largo al momento de atravesar el segundo piso. Por otro lado, se da énfasis en la ubicación del mobiliario, posicionándolos en los alrededores, dejando el tránsito libre de obstáculos.

Para ingresar a la vivienda, la reja que protege la ventana exterior, constituye un punto de apoyo, mientras que en el interior, la mesa y alfombra a puntos referenciales.

Dentro de los **flujos de permanencia**, se encuentra el living-comedor, donde se ubica la zona de juegos y su escritorio para la realización de tareas. No suele ir al segundo piso, salvo al baño y dormitorio.



## TOMAS FOTOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS

En este caso, se aprecia un deterioro en los peldaños de la entrada principal, sumado a baches presentes en el recorrido hacia la puerta de entrada. La zona de la cocina, es poco usado por la participante, no obstante, de la imagen se desprende que utiliza el mismo sistema que la zona de estar, con los muebles ubicados alrededor de un centro destinado a desplazamiento. Se distingue además, filtraciones de aire por la puerta trasera y el techo de esta misma zona.



Fig. 71: Entrada principal. Se observan peldaños y objetos alrededor del pasillo como obstáculos. Archivo personal



Fig. 72: Detalle de peldaños entrada principal. Archivo personal



Fig. 73: Bache de pasillo entrada principal. Archivo personal



Fig. 74: Alfombra de zona de estar y comedor. Archivo personal

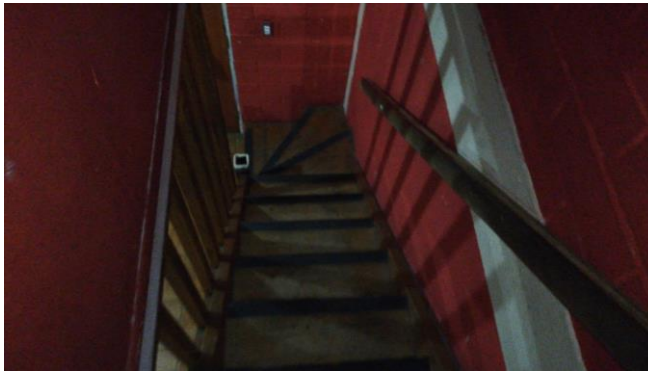


Fig. 75: Escalera con baranda y protección antideslizante en las huellas. Archivo personal

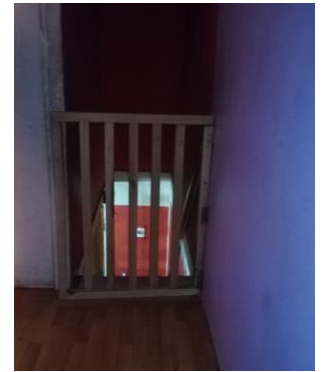


Fig. 76: Rejilla de madera en escalera. Archivo personal



Fig. 77: Cocina. Archivo personal



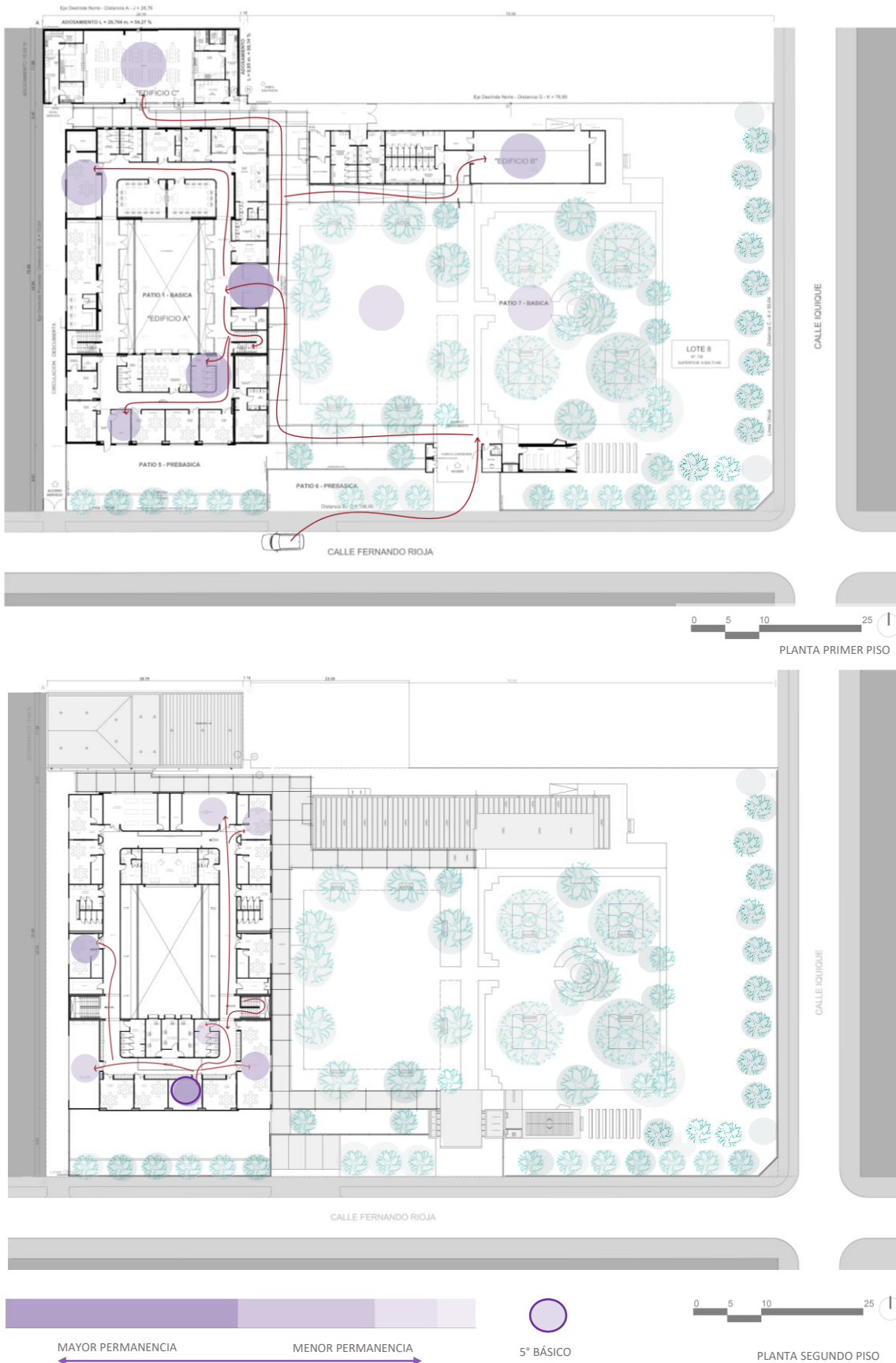
Fig. 78: Pavimento de patio trasero. Archivo personal



Fig. 79: Lavamanos. Se aprecia ubicación accesible de implementos de uso personal. Archivo personal



## CASO 5: FLUJO DE USOS EN COLEGIO



La participante llega en automóvil a la escuela.

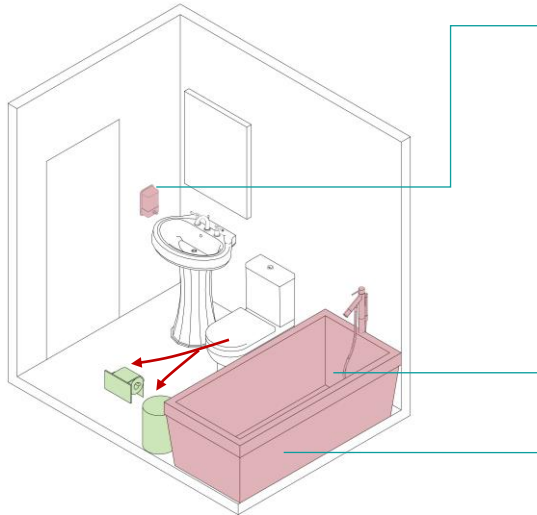
En su tiempo libre, fuera de la sala de clases, pasa tiempo en el hall de entrada, sin utilizar mucho los otros espacios.

Al igual que los otros participantes, usa los salones de cada asignatura como la sala de tiflotecnología o ciencias.

Fig. 80: Plantas recorrido participante 5 en colegio. Elaboración propia en base a plano compartido por el establecimiento

## RECOMENDACIONES SEGÚN VIVIENDAS DE ESTUDIO

En base a la observación de las viviendas de estudio y en contemplación del cumplimiento del objetivo 2. Se desprenden las siguientes consideraciones a incluir en futuros proyectos de vivienda:



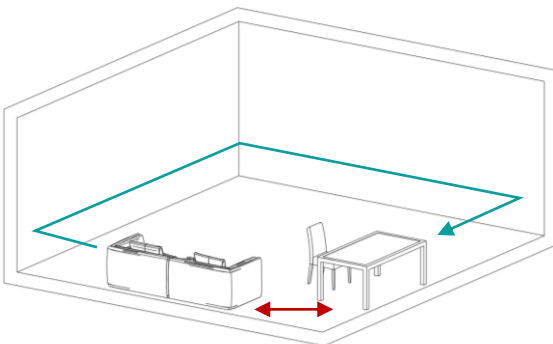
Quitar elementos que puedan obstruir interruptores o desplazamientos al estar sobresalientes

Poseer ducha o tina con piso antideslizante para evitar caídas. Diferenciar textura de pisos dependiendo de la zona en la que se esté.

Además, disponer de técnicas de subida y bajada de ducha a fin de asegurar la estabilidad de la persona. Colocar baranda.

Otorgar accesibilidad a elementos como papel higiénico y basurero, contemplando la mano y pie dominante de la PcD.

Fig. 81: Esquema baño actual Caso 5



Destinar mayor espacio para la disposición de muebles, evitando así golpes contra ellos, sobre todo, con aquellos con puntas (para esos efectos, es recomendable proteger las puntas sobresalientes y utilizar señaléticas como colores reflectantes), facilitando desplazamiento. También, ubicar los muebles hacia las paredes, dejando libres pasillos y espacios centrales.

Fig. 82: Esquema entrada actual Caso 4

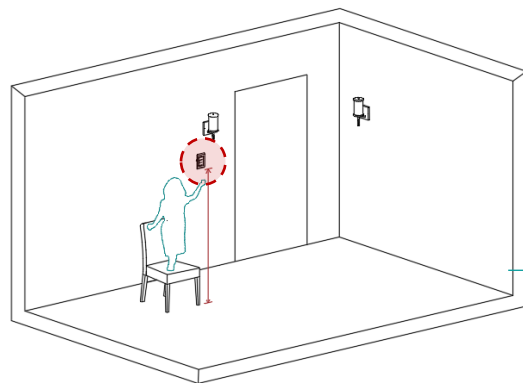


Fig. 84: Esquema que muestra acción que realiza participante 1 para prender la luz

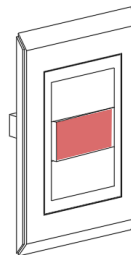
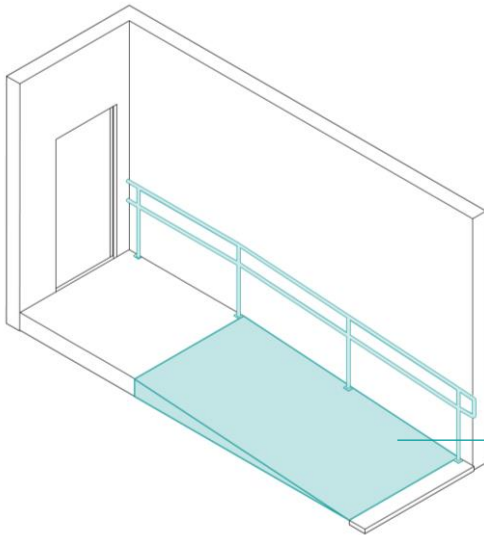


Fig. 83: Esquema señalética por color y braille en interruptor de luz

En cuanto al interruptor, este debe contener un color, letra y/o sistema braille indicativo.

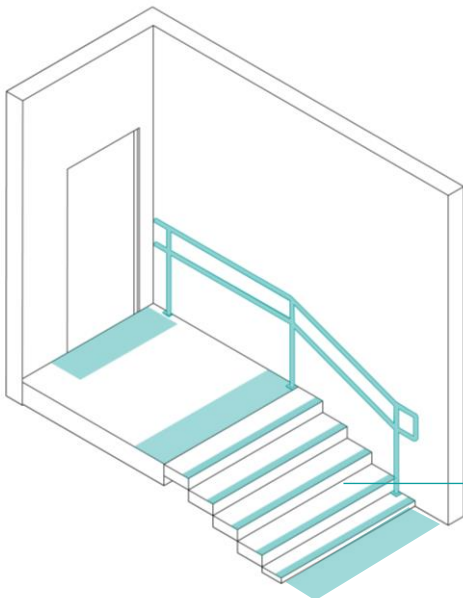
Disponer del alcance de luz y otros objetos de primera necesidad como muebles, cocina, entre otros, considerando que NNA y PcD, pueden no ser tan altas o requerir de silla de ruedas para su movilización.

## RECOMENDACIONES SEGÚN VIVIENDAS DE ESTUDIO



En las entradas, evitar el uso de peldaños para ingresar, en su lugar, utilizar rampas si es que hay diferencia de nivel entre el exterior y la vivienda, incluyendo con ello, el uso de barandas con doble altura, tanto para usuarios de silla de ruedas, menores y adultos.

Fig. 85: Esquema rampa y baranda en acceso. Posible solución caso 5. Elaboración propia



En el caso de las escaleras y accesos, es recomendable el uso de pasamanos, y colores, franjas, huellas podotáctiles en el borde de las huellas, al igual que un cambio de textura al terminar y empezar la escalera o rampa.

Fig. 86: Esquema escalera con baranda, desprendido de caso 4 y 5. Elaboración propia





## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

---

Fig. 87: Pasillo de entrada Colegio Santa Lucía. Huella podotáctil de franjas. Archivo personal

## 1. SÍNTESIS DE RESULTADOS

Esta investigación se centró en niños de 6 a 14 años con discapacidad visual. Todos residían en viviendas unifamiliares en la RM, en calidad de arrendatarios. En cada caso, bajo financiamiento propio, hicieron modificaciones en la vivienda enfocadas principalmente a mejorar el estado de deterioro térmico de éstas.

Se concluye que, aun cuando a nivel de marco normativo en cuanto a accesibilidad universal se han ido incorporando conceptos sobre accesibilidad y discapacidad en la vivienda y ciudad, estos sólo contemplan aspectos generales, dando mayor énfasis a los espaciales centrados en personas con movilidad reducida, limitándose en aquellos destinados a discapacidad visual, incorporando solo huellas podotáctiles en calles principales, y en forma especial, semáforos sonoros, omitiendo otras consideraciones ya establecidas por referentes internacionales como el caso de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), dejando al resto del área urbana, e incluso, a la misma residencia, sin ellas, donde, más que instaurar una consciencia inclusiva en cuanto a diseño arquitectónico y urbano, el Estado se ha mantenido en su rol asistencialista y asesor en medidas relacionadas con la universalidad, proponiendo unas cuantas “opciones” por sobre “inclusiones” u obligaciones integrales en la materia.

Situación similar sucede en la postulación a subsidios habitacionales, que, pese a poseer en su definición “persona con discapacidad”, solo otorgan una bonificación de puntaje para la postulación de esta minoría, sin ser explícitos en el diseño y montos sobre cómo se constituirán realmente los espacios a habitar, dejando muchas veces de lado la discapacidad visual y otras corporalidades. Por otra parte, dichos subsidios, no incluyen dentro de sus especificaciones adaptaciones de vivienda en casos de arrendamiento, motivo por el cual, los mismos habitantes modifican con sus propios medios o simplemente no lo hacen, debido a que “no son los legítimos dueños”.

Al respecto, teniendo en cuenta la selectividad de los subsidios, solo dos de los 5 casos habían postulado y quedado en alguno de ellos, sin tener mayor

información al respecto de cómo sería dicho lugar en cuanto a diseño inclusivo o con quien comunicarse para dejar plasmadas las necesidades requeridas, lo que hace preguntarse, ¿para diseñar un lugar destinado a las personas, no es necesario incluirlas en el proceso de diseño según sus propias necesidades?, sin embargo, al ser considerada una oportunidad para la soñada casa propia, “todo es bien recibido”, según relato de las familias.

En cuanto a las otras realidades, se estima que seguirán en el mismo lugar por lo menos hasta que los NNA terminen de estudiar, lo que implica que seguirán arrendando y manteniendo su condición actual por un largo periodo de tiempo, respondiendo negativamente frente a la opción de postular a algún subsidio por no tener regularizada su situación socioeconómica o por no ajustarse a otros requisitos como la edad en el Subsidio de Arriendo, que según se estipula en el mismo, a futuro se incluirá a personas mayores de 30 años.

## 2. DISCUSIÓN DE LOS CASOS

Con relación a la experiencia sensorial en el espacio asociado a sus rutinas diarias en el interior de sus viviendas y a su colegio, al analizar espacial y arquitectónicamente los distintos casos de estudio:

A nivel colegio se desprendieron facilitadores que podrían ser incluidos en otras edificaciones nuevas o existentes, con el objetivo de generar un adecuado desplazamiento. En él, primaba lo táctil, visual y auditivo, mediante la incorporación de guías podotáctiles como la baldosa de franjas táctiles para establecer una señal de avance segura, el uso de baldosas de botones táctiles para señalar detención o alerta o el cambio de texturas en el piso, para diferenciar exterior de interior, sumado al uso de sistema braille acompañado de macro-letras para distinción de interruptores o pertenencia de objetos con números. En cuanto a lo visual, se caracterizaba por el uso de colores en senderos al interior del edificio y salas de clases, color en puertas y para delimitar pomos de superficies transparentes, sumado a paredes de color blanco para contrastar los elementos antes mencionados. Por último, en una exploración sonora, se utilizaba una campana para indicar entrada y salida

a recreo, como también comunicado de información mediante citófono a toda la escuela. Mientras que, en el patio general, se ubicaban campanillas de viento para ciertos recorridos y el uso de timbres de bicicleta para el área de canastas de básquet. Siendo parte de los elementos que se pudieron identificar.

En cuanto a las barreras, el hecho de poseer mayores vías para personas con baja visión por sobre aquellas con ceguera permanente es una de ellas, al igual que la carencia de señaléticas táctiles en las paredes o puertas que indicaran a cuál pertenecía cada una, surgiendo como sugerencia por parte de los mismos profesores y participantes, la inclusión de macro-letras y braille, relieves permanentes y cambio de color de puertas, para una mejor comprensión. También, el hecho de incluir un ascensor en buenas condiciones por sobre un montacargas, considerando que en el colegio existen personas con movilidad reducida que no podrían subir fácilmente una escalera.

Referente a las viviendas, los participantes pese a poseer una discapacidad visual se lograban adaptar a las condiciones actuales de su vivienda poseyendo autonomía en sus acciones, sin la necesidad de usar el bastón en su interior. Con respecto a las intervenciones realizadas se vinculaban más con la habitabilidad que con la discapacidad visual, resaltando la filtración de humedad. Mientras que, en el caso de incorporar dicha variable, primaban las escaleras con la inclusión de pasamanos y antideslizantes en huellas, debido a que, generaban dificultades de desplazamiento para los niños. También, la disposición de muebles adheridos a las paredes, dejando espacio libre para circulación. Finalmente, en todos los casos donde existía remanente visual, se preferirían colores claros en las paredes, e iluminación natural y artificial otorgando contrastes con el mobiliario, constituyendo un facilitador visual.

Cabe destacar que, pese a que los colegios en calidad de educación especial, como también viviendas adaptadas se podrían clasificar como “ideales” o una “burbuja” para las PcD, considerando que en el “exterior” no existen facilitadores como los que ellos incorporan, sí nutren a las personas, en este contexto, con discapacidad visual de herramientas que

posteriormente les otorguen el mayor grado de autonomía posible, teniendo en cuenta que aún el mundo no está preparado para la diversidad de habitantes que existen, por lo que, resulta necesario en estos momentos adaptarse a él para obtener una mejor calidad de vida, donde estudios como este, solo intentan compartir aquellas consideraciones para que de a poco la accesibilidad e inclusividad no sean solo palabras teóricas, sino que de verdad se lleven a la práctica y se consoliden como un derecho más que una solicitud.

### 3. APORTES Y RECOMENDACIONES

El estudio, pese a que solo se enfocó en 5 casos de estudio y un solo establecimiento, buscaba generar un aporte en cuanto a consideraciones a incluir dentro de la política pública habitacional, contemplando aspectos de accesibilidad universal que se adapten, no solo a una discapacidad en específico, como lo es la discapacidad visual, sino también, como motivo de incluir dentro de sus parámetros de diseño urbano y residencial un enfoque más complejo, visibilizando las distintas realidades y corporalidades que pueden experimentar las personas a lo largo de su vida.

Al respecto, luego del análisis del marco normativo referente a personas con discapacidad, surge la recomendación de ampliar la gama de subsidios a las diferentes modalidades de vivienda, como es el caso del arrendamiento.

Dentro de la investigación, hubo respuestas negativas en cuanto a hacer modificaciones “grandes”, debido a que no se contaba con los recursos suficientes o porque no era la vivienda propia, existiendo una limitante entre la calidad de vida, que era ajustada a lo ya existente frente al ideal de habitabilidad. Por lo que, se sugiere un subsidio que permita la modificación de viviendas, propias o arrendadas para quienes requieran de facilitadores espaciales, no necesariamente pertenecientes a las PcD certificadas por el COMPIN, puesto que, muchas de ellas, se ven afectadas ya sea por edad o incluso, por no pertenecer al 60% de la población más vulnerable, cuando en realidad, tampoco alcanza para realizar mejoras con el nivel socioeconómico actual, como en el caso de familias “emergentes” o de “clase media”.



En ese sentido, es imperante también nutrirse de referentes internacionales en el área que se rigen de manuales para generar una mayor accesibilidad, como es el caso del llamado “Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual” de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), que aborda desde el diseño urbano hasta residencial, en relación con la discapacidad visual, siendo la normativa chilena actual, solo un atisbo de las mejoras que podrían llegar a implementarse, tales como obligatoriedad en la protección de desniveles y muebles, extensión de mobiliario para evitar golpes, identificación de accesos, colores neutros y contrastantes, pisos antideslizantes e incluso variedad en la posición de iluminación, con el fin de evitar deslumbramientos, entre otros. Consideraciones que podrían ser posibles en extensiones de decretos supremos como el 27 (D. S. 27), donde, no solo se defina a la persona con discapacidad, sino que también, se incorporen dichos elementos previamente dialogados con PcD, a fin de obtener verdaderos requerimientos por parte de quien experimenta la discapacidad, teniendo presente que, todos podemos llegar a desarrollar alguna a lo largo de nuestras vidas, y que no es necesario poseer algún grado de aquella para ser conscientes que, la arquitectura no solo debería centrarse en quienes ven, sino que también, en quienes la sienten y habitan y en ese contexto, cada una de las personas, independiente de su corporalidad, clasifica, sobre todo en el margen de políticas públicas.



## CAPÍTULO VII: REFERENCIAS

---

Fig. 88: Sendero Podotáctil en franjas, hacia entrada interior de Colegio Santa Lucía. Archivo personal

## 1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcayaga, C. & Ferrada, X. & Rubio, M. & Serpell, A. & Valderrama, C. (2016) Mejorando la accesibilidad y habitabilidad de la vivienda para personas en situación de discapacidad. [Archivo PDF]. Chile. ResearchGate. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/338719261\\_Mejorando\\_la\\_accesibilidad\\_y\\_habitabilidad\\_de\\_la\\_vivienda\\_para\\_personas\\_en\\_situacion\\_de\\_discapacidad](https://www.researchgate.net/publication/338719261_Mejorando_la_accesibilidad_y_habitabilidad_de_la_vivienda_para_personas_en_situacion_de_discapacidad)
- Aravena Reyes, A., & Herrera Seda, C. (2015). Imaginarios sociales de la infancia en la política social chilena (2001-2012).
- Barría Von-B., F., Parada H., R., Triviño F., L., Ramos G., P., & Marín D., M. (2019). Evaluación oftalmológica en niños derivados a un proyecto de rehabilitación en baja visión de un organismo de apoyo social. *Revista Chilena de Pediatría*, 90(3), 293-301. doi: <https://dx.doi.org/10.32641/rchped.v90i3.614>
- Fundación Luz (2019). *Proyecto Educativo Escuela Hogar de Ciegos Santa Lucía*. Mineduc. <https://www.fs.mineduc.cl/Archivos/infoescuelas/documentos/9499/ProyectoEducativo9499.pdf>
- Gaete-Reyes, M. (2017). Discapacidad y hábitat residencial: una emergencia en Chile. En W. Imilán, J. Larenas, G. Carrasco y S. Rivera (Eds.), *¿Hacia dónde va la vivienda en Chile? Nuevos desafíos en el hábitat residencial*. Santiago de Chile: Adrede Editora, pp. 277-292.
- Gobierno de Colombia. (2020). *Categorías de discapacidad*. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/web/inclusion-publica/categor%C3%ADas-de-discapacidad>
- Informe mundial sobre la visión [World report on vision]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Jaramillo, L. (2007). Concepciones de infancia. *Zona próxima*, (8), 108-123.
- Lara, E. (11 de octubre de 2018). Radiografía a la visión en Chile: 850 mil con deficiencias y 80 mil ciegos. *BiobioChile*. <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2018/10/11/radiografia-a-la-vision-en-chile-850-mil-con-deficiencias-y-80-mil-ciegos.shtml>
- Naciones Unidas (s.f.). *Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para personas con discapacidad*. Naciones Unidas. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/standard-rules-equalization-opportunities-persons-disabilities>
- Pallasmaa, J. (2006). *Los ojos de la piel*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ramos, Y. (2015). SENADIS. Resultados II Estudio Nacional de la Discapacidad.
- Senadis. (s.f.). *Decretos Reglamentarios en materia de Discapacidad*. Senadis. [https://www.senadis.gob.cl/pag/293/1549/decretos\\_reglamentarios\\_en\\_materia\\_de\\_discapacidad](https://www.senadis.gob.cl/pag/293/1549/decretos_reglamentarios_en_materia_de_discapacidad)
- Senadis. (s.f.). *Leyes y Decretos con Fuerza de Ley en materia de Discapacidad*. Senadis. [https://www.senadis.gob.cl/pag/292/1548/leyes\\_y\\_decretos\\_con\\_fuerza\\_de\\_ley\\_en\\_materia\\_de\\_discapacidad](https://www.senadis.gob.cl/pag/292/1548/leyes_y_decretos_con_fuerza_de_ley_en_materia_de_discapacidad)
- Santacruz, S. B. (2013). Imaginarios sociales de infancia en situación de discapacidad. *Infancias Imágenes*, 12(1), 51-59.
- Organización Mundial de la Salud (2021). *Ceguera y discapacidad visual*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- UNICEF (2021). *Agenda de Niñez y Adolescencia 2022-2025*. <https://www.unicef.org/chile/informes/agenda-de-ninez-y-adolescencia>
- World Health Organization. (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud: CIF*. Organización Mundial de la Salud.



## 2. REFERENCIAS GRÁFICAS

**Fig. 1-5, 9-10, 16-17, 40,43-44, 46, 48-56, 59-60, 65-68, 71-79, 87-89:** Fotografías de Archivo Personal

**Fig. 11-12, 14-15, 18-19, 21-24, 26-28, 30-32, 34-36, 38-39, 42-43, 45, 47, 58, 62, 64, 70, 81-84, 85-86:** Esquemas de Elaboración propia

**Fig. 7:** Decreto 49, de 13 de septiembre 2011, Aprueba reglamento del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*, de 26 de abril de 2012. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1039424>

**Fig. 8:** Corporación Ciudad Accesible. (2021). *Normativa Accesibilidad Universal | OGUC - Chile*. Síntesis dibujada D. S. 50/2015

**Fig. 41, 57, 61, 63, 69, 80:** Elaboración propia en base a planimetría otorgada por establecimiento

**Fig. 6:** Elaboración propia en base a MINVU

**Fig. 13:** Elaboración propia en base a páginas web de cada establecimiento

**Fig. 20:** Fotografía realizada por mamá de participante 4 compartida/autorizada a autora para su utilización.

**Fig. 25:** Ignite Healthwise, LLC. (2024). *Pie zambo* [Imagen]. <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/pie-zambo-zm5057>

**Fig. 29:** Mayo Clinic. (2023). *Tumor cerebral* [Imagen]. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/brain-tumor/symptoms-causes/syc-20350084>

**Fig. 33:** National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). (s.f.). *Riñón solitario* [Imagen]. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/rinon-unico>

**Fig. 37:** Dreamstime. (s.f.). *Conjunto de iconos de línea del trastorno del espectro autista* [Vector]. <https://es.dreamstime.com/conjunto-de-iconos-l%C3%ADnea-trastorno-del-espectro-autista-autismo-%C3%ADconos-interacci%C3%B3n-social-adecuada-ivitaci%C3%B3n-contacto-ocular-image231010088>

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN  
POLÍTICAS PÚBLICAS Y GESTIÓN  
SEMESTRE OTOÑO 2022

### Consentimiento Informado

Yo \_\_\_\_\_ estoy informado(a) acerca de la investigación **“Arquitectura sensorial y accesible: Experiencia Sensorial de niños entre 6 y 14 años con discapacidad visual en el espacio asociado a sus rutinas diarias y cómo influyen las políticas públicas en materia de discapacidad visual”**, realizada por la estudiante de Arquitectura **Navadeth Muñoz C.**, RUT \_\_\_\_\_

Este proyecto tiene como propósito analizar y documentar las actividades que realizan niños con discapacidad visual entre 6 y 14 años al interior de su vivienda, en sus trayectos y la escuela, para develar posibles barreras y facilitadores espaciales. Esto, ayudará a comprender cómo responde la política pública actualmente, dando pie a la generación de estrategias que aporten al íntegro desenvolvimiento espacial de personas con discapacidad visual en proyectos futuros de vivienda y espacio público.

Para tal efecto, en este trabajo se realizarán entrevistas y observaciones en terreno, durante el primer semestre de 2022.

En este contexto puedo señalar que se me ha informado de los pasos en los cuales \_\_\_\_\_ será participe:

- Tengo conocimiento que la información brindada será confidencial y con resguardo de identidad.
- La participación es voluntaria y gratuita, no ha sido forzado(a) ni obligado(a) a colaborar.
- Acepta voluntariamente que la información obtenida pueda ser presentada tanto por escrito como en otro formato audiovisual, y utilizada exclusivamente con fines académicos.
- Sólo se tomarán tomas audiovisuales de lo que usted permita
- Entiende que podrá retirarse de este proyecto en cualquier momento, sin la necesidad de dar explicaciones.
- Cualquier pregunta que quiera realizar en cuanto a su participación en el presente proyecto, será contestada en forma oral por la investigadora responsable.
- Días para visita desde el 23 de mayo al 10 de junio, pueden ser tanto días hábiles como fin de semana, según acuerdo de las partes.

Firmo este documento de consentimiento luego de considerar que me han respondido adecuadamente a todas las dudas que pudiese haber tenido y han considerado mis observaciones.

Declaro que he sido informado/a:

\_\_\_\_\_  
FIRMA INVESTIGADORA

\_\_\_\_\_  
FIRMA DE APODERADA/O

\_\_\_\_\_  
Día y horario visita, dirección vivienda

## ENTREVISTAS APODERADOS Y NNA

### Entrevista mixta entre padres/tutores y niños/as

Esta información será totalmente confidencial, sólo será referencial para efectos de esta investigación

Nombre : \_\_\_\_\_  
Edad : \_\_\_\_\_  
Parentesco: \_\_\_\_\_  
Sexo : \_\_\_\_\_  
Fecha : \_\_\_\_\_

### Sobre discapacidad

1. ¿Qué discapacidad visual posee? \_\_\_\_\_
2. ¿Presenta alguna otra discapacidad? De ser así, ¿cuál/es? \_\_\_\_\_
3. Esta condición, ¿es adquirida o de nacimiento? \_\_\_\_\_
4. De ser adquirida, ¿desde qué edad? \_\_\_\_\_
5. De ser congénita, ¿cómo ha sido su proceso de evolución? \_\_\_\_\_
6. Con tus palabras, ¿podrías explicar de qué se trata y en qué consiste? \_\_\_\_\_

### Sobre vivienda

#### Para padres/tutores

Dirección : \_\_\_\_\_  
Comuna : \_\_\_\_\_

1. ¿Usted es dueño, arrendatario, allegado, o algún otro? \_\_\_\_\_
2. De ser dueño, ¿cómo fue adquirida? (mediante subsidio, crédito u otro medio) \_\_\_\_\_
3. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en su vivienda y en la comuna? \_\_\_\_\_
4. ¿Ha hecho alguna modificación o arreglo a su vivienda? \_\_\_\_\_
5. De ser así, ¿cómo se han financiado? ¿fueron debido a su condición visual o por algún otro motivo? \_\_\_\_\_
6. De haber modificaciones, ¿qué repercusiones han tenido en el desplazamiento del niño/a? ¿siente que mejoraron su calidad de vida a cómo era originalmente? ¿en qué mejoró/empeoró? \_\_\_\_\_

#### Para niños/as

7. ¿Con quién vives? \_\_\_\_\_
8. ¿Cómo te llevas con ellos? ¿Te ayudan en alguna actividad? y de ser así, ¿cómo? \_\_\_\_\_
9. De haber modificaciones en la vivienda, ¿Han mejorado o empeorado tu desplazamiento? ¿sientes que mejoró tu calidad de vida a cómo era originalmente? ¿en qué mejoró/empeoró? \_\_\_\_\_



**Aspectos sensoriales de la vivienda (para el niño o niña)**

1. Cuando te movilizas por la vivienda, ¿te desplazas cómodamente o tienes algunas dificultades, en cuanto a tu cuerpo o el entorno?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Te dificulta algún objeto o acceder a cierta parte de la casa? (muebles, escaleras, puertas corredizas)  
\_\_\_\_\_
3. ¿Qué actividades realizas para facilitar el recorrido? (Toca muros, identifica irregularidades en el piso, muebles característicos, sonidos, iluminación u otros)  
\_\_\_\_\_
4. ¿Te gustaría cambiar algo en tu vivienda? de ser así, ¿qué sería?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Consideras que tu vivienda es accesible e inclusivo? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Qué obstáculos y elementos de apoyo consideras presentes en su vivienda? (baño, cocina, dormitorio)  
\_\_\_\_\_
7. ¿Cuál es tu lugar favorito dentro de la vivienda y por qué?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Cuáles son tus rutinas?  
\_\_\_\_\_
9. ¿Presentas alguna dificultad en realizarlas?  
\_\_\_\_\_

**Aspectos sensoriales del colegio (para el niño o niña)**

1. ¿Desde cuándo que asistes a este colegio? ¿Estuviste en otro antes?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Qué opinas del colegio?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Podrías contarme un poco más y de las actividades que realizas?  
\_\_\_\_\_
4. ¿Te guías por sonidos o algo en particular cuándo te desplazas?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Hay presencia de señaléticas que te ayuden a guiarte al interior del establecimiento? Por ejemplo, huellas podotáctiles, texturas, sonidos, sistema braille  
\_\_\_\_\_
1. ¿Te gustaría cambiar algo del colegio? de ser así, ¿qué sería?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Consideras que el colegio es accesible e inclusivo? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Qué obstáculos y elementos de apoyo consideras presentes en el colegio? (baño, salas, comedor)  
\_\_\_\_\_
4. ¿Cuál es tu lugar favorito dentro del colegio y por qué?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Cuáles son tus rutinas en el colegio? ¿Te desplazas mucho? ¿qué lugares visitas?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Qué te gusta hacer?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Presentas alguna dificultad en realizarlas? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_

### Sobre el desplazamiento

1. ¿Qué medio de transporte utilizas para ir al colegio y cuál usas para ir a tu casa? (caminata, metro, micro, automóvil)  
\_\_\_\_\_
2. De caminar, ¿en qué te fijas a la hora de hacerlo?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Sales a menudo a pasear? (Barrio cercano o lejano)  
\_\_\_\_\_
4. ¿Te gustaría que más lugares de los que visitas tuvieran señaléticas podotáctiles, sistema braille y sonidos?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Qué parte del recorrido es la que más te cuesta atravesar? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Cómo sientes que son las calles? (cómodas, incómodas, fáciles de andar, difíciles), ¿por qué?  
\_\_\_\_\_

## ENTREVISTAS COLEGIO

### Entrevista Equipo Colegio Santa Lucía

Nombre : \_\_\_\_\_  
Edad : \_\_\_\_\_  
Cargo : \_\_\_\_\_

#### Sobre Persona

1. ¿Desde cuándo que trabaja en el Colegio?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Había tenido experiencia con niños antes?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Cómo es su relación con ellos?  
\_\_\_\_\_

#### Trabajo

1. ¿En qué consiste su trabajo?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Con quienes trabaja?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Cuánto dura la jornada?  
\_\_\_\_\_
4. ¿De cuántos niños está a cargo? ¿Le gustarían más o menos o está bien? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_

#### Sobre discapacidad

5. ¿Qué discapacidad poseen sus alumnos?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Desde qué edad?  
\_\_\_\_\_

#### Actividades

7. ¿Qué actividades realizan?  
\_\_\_\_\_
8. ¿En qué se enfoca al enseñarles?  
\_\_\_\_\_
9. ¿Cuál es su metodología?  
\_\_\_\_\_
10. ¿Existen diferenciaciones en el método de enseñanza?  
\_\_\_\_\_
11. ¿Le otorga un carácter/énfasis sensorial (auditivo, táctil, iluminado)? ¿podría contarme al respecto?  
\_\_\_\_\_

#### Para niños/as

10. ¿Quiénes son tus compañeros?  
\_\_\_\_\_
11. ¿Cómo te llevas con ellos?  
\_\_\_\_\_
12. ¿Juegan en los recreos? ¿qué hacen?  
\_\_\_\_\_



## ENTREVISTAS COLEGIO

 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNIVERSIDAD DE CHILE	SEMINARIO DE LICENCIATURA POLÍTICAS PÚBLICAS Y GESTIÓN SEMESTRE OTOÑO 2022	ARQUITECTURA SENSORIAL Y ACCESIBLE Experiencia sensorial de niños de 6 y 11 años con discapacidad visual en el espacio interior de viviendas realizadas por la política pública habitacional
<p>13. ¿Te gustan las clases?</p> <p>14. ¿Cuál es tu asignatura favorita?</p> <p>15. Y tus profesores, ¿cómo te llevas con ellos?</p> <p>16. ¿Te ayudan en alguna actividad?</p>		
<p><b>Sobre el colegio</b></p> <p>1. ¿Te gusta el colegio? ¿por qué?</p> <p>6. ¿Desde cuándo que vienes al colegio?</p> <p>7. ¿Cuáles son tus rutinas en el colegio? ¿Te desplazas mucho?</p> <p>8. ¿Presentas alguna dificultad en realizarlas? ¿Por qué?</p> <p>9. ¿Qué lugares visitas?</p> <p>10. ¿Cuál es tu lugar favorito? ¿por qué?</p> <p>11. ¿Qué te gusta hacer?</p> <p>3. ¿Te guías por sonidos o algo en particular cuándo te desplazas?</p> <p>4. ¿Hay presencia de señaléticas que te ayuden a guiarte al interior del establecimiento? Por ejemplo, huellas podotáctiles, texturas, sonidos, sistema braille</p> <p>12. ¿Te gustaría cambiar algo del colegio? de ser así, ¿qué sería?</p> <p>13. ¿Consideras que el colegio es accesible e inclusivo? ¿Por qué?</p> <p>14. ¿Qué obstáculos y elementos de apoyo consideras presentes en el colegio? (baño, salas, comedor)</p> <p>2. ¿Qué le mejorarías al colegio?</p> <p>3. ¿Te gustaría que tu casa fuese como el colegio? ¿Por qué?</p> <p>4.</p>		
<p><b>Sobre el desplazamiento</b></p> <p>1. ¿Qué medio de transporte utilizas para ir al colegio y cuál usas para ir a tu casa? (caminata, metro, micro, automóvil)</p> <p>2. De caminar, ¿en qué te fijas a la hora de hacerlo?</p> <p>3. ¿Sales a menudo a pasear? (Barrio cercano o lejano)</p> <p>4. ¿Te gustaría que más lugares de los que visitas tuvieran señaléticas podotáctiles, sistema braille y sonidos?</p>		

## ENTREVISTAS COLEGIO

- 
5. ¿Qué parte del recorrido es la que más te cuesta atravesar? ¿Por qué?
- 
6. ¿Cómo sientes que son las calles? (cómodas, incómodas, fáciles de andar, difíciles), ¿por qué?
-







Fig. 89: Fachada Edificio A, Colegio Santa Lucia. Archivo personal