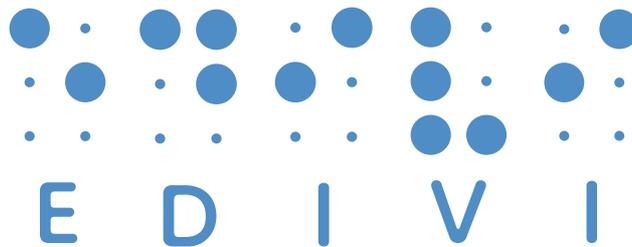


Agradecimientos infinitos a mi familia, a mis amigos y a quienes me han apoyado desinteresadamente



ESCUELA EXPERIMENTAL PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD VISUAL (EDIVI)

"El arte como expresión de los sentidos, algo más allá de lo visible"

“

*Hacer ver, hacer sentir a una persona no vidente no es un trabajo fácil.
Hay detrás de esto un aprendizaje, toda una experimentación y toda
una experiencia por parte del profesorado y del alumno, importante.*

”

Galaz G., escultor e historiador del arte, cita extraída de video realizado por
Corporación para Ciegos, 2017, 2m05s.

Índice de contenidos

01 PRESENTACIÓN DEL TEMA

Introducción
Motivaciones

02 PROBLEMATIZACIÓN

a. Diagnóstico del problema arquitectónico a enfrentar	12
b. Discusión: Enfoque educativo y discapacidad	17
c. Objetivos	20

03 MARCO TEÓRICO

a. Antecedentes del tema	22
b. Discapacidad Visual	22
c. Ceguera y baja visión	24
d. Afecciones oculares que pueden generar pérdida visual	24
e. Relación de discapacidad visual con la arquitectura	26
f. Discapacidad visual e infancia	27
g. Discapacidad visual y artes	28

04 EMPLAZAMIENTO

a. Elección del terreno	31
b. Comuna de Cerrillos	34
c. Condiciones generales de la comuna	35
d. Equipamiento cercano	37
e. Proyecto Ciudad Parque Bicentenario	38
f. Criterios de selección comuna	39
g. Criterios de selección del predio	40
h. Plano de emplazamiento	41
i. Volumen teórico	41
j. Vistas actuales del predio 2023	42

05	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	
	a. Escuela Experimental para personas con discapacidad visual, EDIVI	42
	b. Marco Normativo	42
	c. Propuesta programática	44
	d. Estrategias de diseño	46
06	REFERENTES	
	a. Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona, España	51
	b. Escuela para niños ciegos y discapacitados visuales, Gandhinagar, India	52
	c. Centro de invidentes y débiles visuales, México	54
	d. Colegio Santa Lucía, La Cisterna, Chile	55
07	GESTIÓN	
	a. Financiamiento	57
	b. Gestión	57
	c. Sustentabilidad	57
08	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
	a. Referencias Bibliográficas	59
	b. Referencias Gráficas	62

Anexos

Agradecimientos



Fig. 2:
"Noche Estrellada". Obra creada por persona con ceguera total, dentro del proyecto "Pintando y esculpiendo desde perspectivas diversas", realizado por la Corporación para Ciegos. Representa la noche, en ella se pueden identificar elementos como las estrellas y el cielo. La pintura fue realizada con las manos. Archivo personal.

La profesora de pintura María José Gutiérrez (2023), quien estaba a cargo, relata que en la sesión, para las estrellas, ella le estaba facilitando el amarillo al alumno pero éste seguro, lo niega, ratificando que las estrellas son blancas, teniendo una clara concepción del color atribuido a dicho elemento.

INTRODUCCIÓN

El concepto de discapacidad, ha ido transformándose e interpretándose de distinta manera a lo largo del tiempo, donde, primeramente, se caracterizaba por una estigmatización que derivaba en la exclusión y discriminación hacia las personas con discapacidad (PcD)¹, comprendiendo el asunto como algo relativo solo a la persona en cuestión, local, sin contemplarlas dentro del diseño de las ciudades, las normas o cualquier disposición que involucrara a la ciudadanía. La percepción también se asoció a la caridad, y desde una perspectiva asistencialista médica, predominante hasta nuestros días, quedando instaurado en el imaginario colectivo y en la materialización de lo urbano y residencial, grandes brechas no adaptadas a la diversidad de cuerpos que habitan los espacios.

Actualmente, la concepción ha variado y debido a una mayor consciencia por parte de la sociedad, esta se enmarca en los derechos humanos y, en la igualdad de condiciones y oportunidades que debiesen de tener todas las personas, entendiendo la discapacidad como una barrera generada por el entorno, tanto intangible, considerando las relaciones interpersonales, como tangibles, desprendidas del espacio físico, que coartan el pleno desenvolvimiento de la persona en su cotidianidad, 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 ese sentido, el tema de la discapacidad

visual, se implanta bajo premisas similares aún más evidentes, pues, el ser humano desde la antigua clásica al enaltecer la visión por otros sentidos, ha generado una exclusión tanto simbólica como materializada hacia quienes tienen disminución de ella o simplemente, poseen ceguera, con arquitectura ocularcentrista y diseño de ciudades enfocadas en solo un tipo de corporalidad, como aquella difundida por modelos estándares como el Modulor de Le Corbusier o el Hombre Vitruviano (Gaete - Reyes, 2017).

El hábitat residencial aborda estos temas, contemplando el diseño de ciudades y viviendas en favor del habitante en distintas escalas, y diversidad de equipamiento apto y accesible para todo público, en contraposición con gran parte de lo existente actualmente en Chile. Es por esto que de a poco se han ido adaptando las ciudades, y este proyecto, con un enfoque más educativo y artístico apunta hacia esta misma línea, equipando una zona de la capital no cubierta en la actualidad para personas con discapacidad visual.

La escuela experimental para personas con discapacidad visual enfoca su diseño desde una interpretación de obras de arte creadas por personas con distintos grados de discapacidad visual dentro del proyecto "Pintando y esculpiendo desde perspectivas diversas", realizado por la Corporación para Ciegos, 2017, constituyentes al relato mismo de esta memoria, reflejando lo que puede aportar el arte en el desarrollo introspectivo como profesional de una persona.

¹ 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)

MOTIVACIONES



Fig. 3: "Mamá". Croquis elaboración propia

Desde pequeña me han llamado la atención los sentidos, en especial, la vista, sobre todo porque en mi familia, mi mamá es quien de una forma más notoria la ha ido perdiendo gradualmente desde que tengo memoria, por lo que, siempre nos ha hecho énfasis en cuidar cada uno de nuestros sentidos lo más que podamos.

En la escuela, gracias a mis profesores, también me volví un poco más consciente al modificar pequeñas conductas o acciones que podrían mejorar la legibilidad de mi mamá, que, aunque aún me cuesten, lo intento, como escribir un poco más grande o con colores más contrastantes, sutilezas que, aún voy aprendiendo a fin de no generarle dificultades en ese ámbito.

Por otro lado, mi mayor vinculación con personas reconocidas por el COMPIN como personas con discapacidad y la educación, fueron mis



Fig. 4: Comunicación Lengua de Señas. Canva

amigas sordas, conocidas durante toda mi educación media, debido a que nuestro liceo, poseía el Programa de Integración Escolar, PIE. En él, se les hacían clases de reforzamiento en señas y en algunas asignaturas había un intérprete que traducía y les enseñaba la materia, no obstante, igual existían brechas en cuanto a la educación, pues, las clases estaban adaptadas para una persona oyente, lo cual implicaba una pérdida de información si no había alguien que la interpretara para ellas.

Situaciones como esta, hacen recordar la imagen icónica de exclusión, segregación, integración e inclusión (Fig. 6), donde, pese a que se intenta de algún modo "incluir", a un determinado grupo de personas, aún así, existirá un tipo de "exclusión" hacia otro grupo de personas no contemplado, similar a como ocurre actualmente con las personas con discapacidad, ya sea sensorial, como la visual o la auditiva u otras como la intelectual o física.



Fig. 5: NNA de casa a escuela. Elaboración propia

Es por este motivo que surge mi motivación hacia el área de la accesibilidad, tema que incluso desarrollé en mi Seminario de Licenciatura, abocado a niños, niñas y adolescentes (NNA) con discapacidad visual y su experiencia sensorial en su colegio y vivienda. Trasladando el interés hacia Proyecto de Título, con una Escuela Experimental para personas con Discapacidad Visual, pues, además del vínculo emocional que pudiese contener el enfocar las fuerzas hacia la discapacidad visual, este grupo de personas presenta mayores roces con la ciudad, al estar ésta diseñada en base a la estética de lo visible, y, pese a que ya existen otros centros para personas con discapacidad visual distribuidos en la Región Metropolitana, se carece de ellos en la zona poniente de la capital, por lo que, sería necesario, contemplando brindar las herramientas para el óptimo desenvolvimiento de la persona con discapacidad visual, partiendo desde el reconocimiento de su cuerpo y su autonomía, para disminuir dichos roces al habitar aquello que no ha sido adaptado.

MOTIVACIONES

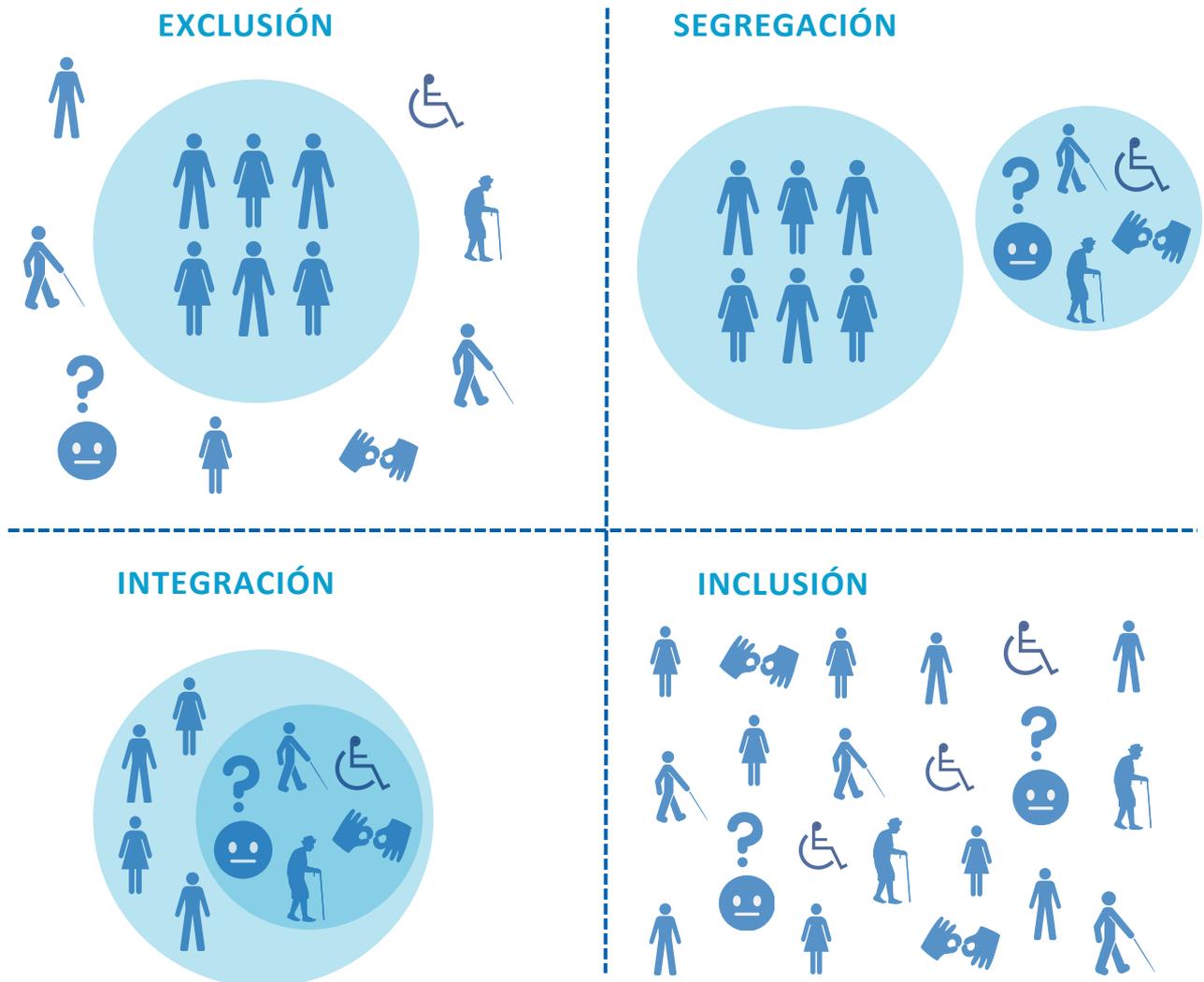


Fig. 6: Esquema de Exclusión, Segregación, Integración e Inclusión. Elaboración propia en base a Habiaccessible (s/f)



"Sentir, tocar, y a través de ello trasladar lo real, visual, luminoso a un mundo donde impera la oscuridad, pero justamente, el trabajo que produce el alumno tiene tanta luz como lo realizado por el vidente"

Galaz G., escultor e historiador del arte, cita extraída de video realizado por Corporación para Ciegos, 2017, 4m30s.

En Chile, como en el mundo, la arquitectura y el diseño de los espacios han sido conformados para un tipo de persona estándar, sin contemplar a aquellas con algún grado de discapacidad u otras corporalidades.

“El espacio público urbano en la actualidad está pensado y materializado para un individuo neoliberal, con altos niveles de productividad y consumo económico, sin defectos en lo corporal, sensorial y cognitivo, con capacidad de vivir de manera autónoma. La carga ideológica de estos preceptos genera expropiación, expulsión o aniquilamiento de quienes no pertenecen a ese sistema.” (Jaramillo, 2022)

Lo cual, se refleja y manifiesta en distintas escalas, incluyendo los equipamientos de uso público y las viviendas, los que, en términos de diseño, se enfocan en la estética de lo visible (ocular-centrismo) y las dimensiones mínimas para su elaboración, a fin de ahorrar en ámbitos presupuestarios.

Dentro de la política urbana, este tema es tratado mediante la Ley 20.422 que establece las Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de personas con discapacidad y, que dentro de la ciudad, se hace presente mediante el Decreto 50 que modifica la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), considerando disposiciones principalmente para el desplazamiento de las personas con movilidad reducida, incluyendo en la misma línea consideraciones para personas con discapacidad visual. En él se pueden observar medidas como las destinadas al espacio libre

de una rampa y los descansos sujetos al espacio mínimo del giro de una silla de ruedas con 150cm de diámetro, mientras que para la discapacidad visual se menciona la incorporación de huellas podotáctiles en los cruces peatonales y en las determinadas "rutas accesibles", que si bien, son consideraciones en aras de la inclusión para ciertos grupos con discapacidad, al no contemplar otras corporalidades en su diseño y no modificar las edificaciones y calles existentes (debido a que son consideradas mayormente en construcciones nuevas o aquellas en deteriorada condición incluidas en planes futuros de mejoramiento urbano por parte de los municipios), estas normas solo pasan a ser un referente a considerar parcialmente en algunos tramos de la ciudad, sin llegar a ser del todo accesibles para toda la comunidad de forma transversal, pues, aún hegemoniza la premisa del bien de mercado por sobre el del habitante.

En ese sentido, la accesibilidad se ve sumida en mayor parte en el espacio público, pues, pese a que se mencionan algunos lineamientos en el interior de equipamientos, estos son exiguos, relegándose al dimensionamiento de rampas y circulación, mientras que en la vivienda, solo el Fondo Solidario de Elección de Vivienda (D. S. 49) cuenta con un Marco Normativo para personas con discapacidad, el cual, hasta el momento, es destinado a personas con movilidad reducida.

En ese contexto, las personas con discapacidad visual perciben dichas barreras con su cuerpo, al caminar y observar con todos sus sentidos, presenciando mayores

— DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO A ENFRENTAR —

obstáculos arquitectónicos y urbanos al no estar estos adaptados con señaléticas y otros facilitadores que les permitan transitar libremente por la ciudad.

A nivel país, de los 3.291.602 de habitantes en situación de discapacidad, 153.560 adultos poseen ceguera y de la población sin situación de discapacidad, un poco más de 4 millones y medio de habitantes posee pérdida de visión (Fundación Luz en base a Encuesta de Discapacidad y Dependencia, ENDIDE 2022), siendo considerada la condición más prevalente según el II Estudio de Discapacidad (ENDISC, 2015), que va aumentando con la edad.

En cuanto a la región con más personas con discapacidad visual a nivel nacional según el catastro del I ENDISC (2004), señala que en aquel entonces, de las 634.906 personas con discapacidad visual en el territorio (19% de la población y segunda discapacidad después de la física), 184.554 de ellas residían en la Región Metropolitana, constituyendo al 29% del total de esta población, lo que en términos actuales, se infiere ha aumentado, considerando el crecimiento de la población, correspondiendo a 1.204.060 personas con discapacidad en la región.

Referente a la educación en la RM, según la ENDIDE (2022), las PcD tienen en promedio 10,7 años de escolaridad, en contraposición con las personas sin discapacidad (PsD), que poseen en promedio 12,7 años.

En ese sentido, según lo recopilado por Fundación Luz (2023), en base a ENDIDE (2022), de las personas adultas con baja

visión, el 47,8% no ha terminado la enseñanza media y en el caso de las personas con ceguera total, aumenta a 62,2%, mientras que en la educación superior, solo un 15,9% de personas de baja visión logra titularse, en contraposición del otro grupo con un 7,8%.

Según la fundación, esto también influye en la mantención y obtención de trabajo, logrando una alta cesantía en ambos grupos, con un 53,4% en el primero y 71,2% en el segundo, por lo que la educación inclusiva y la entrega de herramientas para el desenvolvimiento de las personas con discapacidad visual, debiesen primar para revertir este panorama.

En relación a lo anterior, en la región actualmente existen 3 escuelas especializadas en las personas con discapacidad visual, dispuestas en las comunas de Ñuñoa, La Cisterna y Quinta Normal, sumado a una biblioteca ubicada en Providencia, dejando las zonas poniente y oriente desprovistas de este tipo de equipamiento, donde sus habitantes, deben utilizar mayor tiempo en traslado para acceder a ellos.

Es por esto que nace el **proyecto EDIVI, Escuela Experimental para personas con discapacidad visual**, ubicado en Cerrillos, aledaño al Parque Bicentenario comunal dotando de este tipo de equipamiento en la zona poniente de la capital, permitiendo una mayor cercanía con comunas como Padre Hurtado o Peñaflores, sumado a otras más lejanas como las pertenecientes a la Provincia de Melipilla, aportando además, a la reactivación de Cerrillos.

El proyecto toma de referente los

— DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO A ENFRENTAR —

establecimientos existentes, contemplando su labor como formadores y rehabilitadores de NNA y adultos con discapacidad visual tanto adquirida como congénita, brindando otro espacio de comunidad para sentirse en confianza con personas pares mediante la educación en base al modelo constructivista y otras actividades enfocadas en el ámbito sensorial, desde las artes, la música y cursos de formación, a fin de otorgar las herramientas necesarias para el desempeño cotidiano y futuro de una persona en situación de discapacidad.

— DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO A ENFRENTAR —

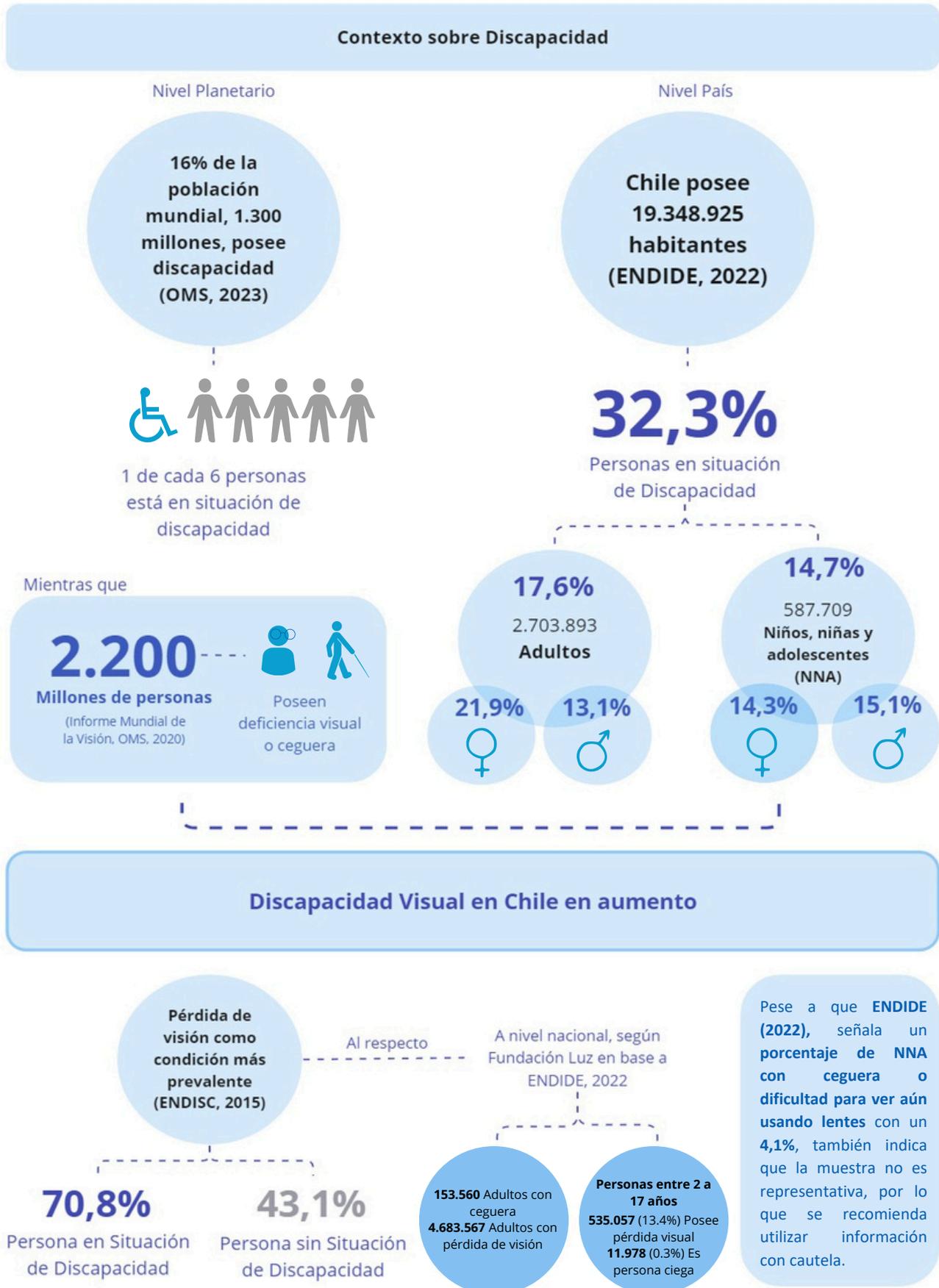


Fig. 8: Esquema problemática. Elaboración propia

— DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO A ENFRENTAR —

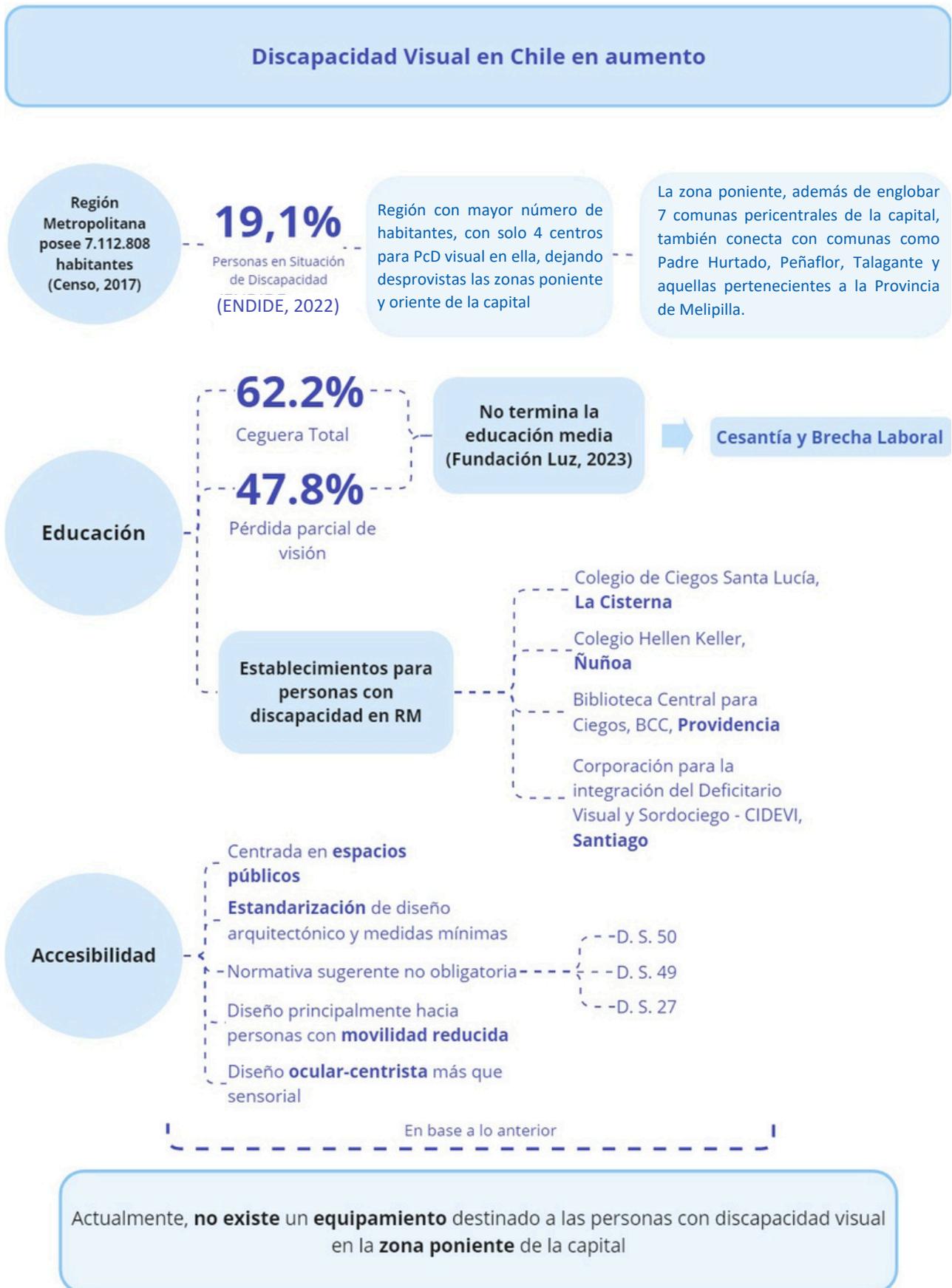


Fig. 9: Esquema problemática. Elaboración propia

ENFOQUE EDUCATIVO Y DISCAPACIDAD

La igualdad y la inclusión han sido objeto de discusión a lo largo de los años, donde la educación, no ha quedado al margen.

Desde los años 40's, según Godoy, Meza & Salazar (2004), y hasta 1960, la educación referente a los NNA con discapacidad se ha concebido desde un enfoque biomédico y psicológico, separado del resto de NNA sin discapacidad, en centros y escuelas especiales (p. 3). Este tipo de modelos han sido controversiales por no generar un modelo de integración junto a toda la diversidad de NNA existente. Es por esto que, como indican las autoras, en 1978, con el Informe Warnock, se incorpora en la educación el concepto de Necesidades Educativas Especiales (NEE), cambiando el paradigma hasta ese entonces instaurado, postulando que la educación debiese ser la misma para todos, quedando como desafío constante el brindar los mismos conocimientos al alumnado con la denominado " Principio de normalización" (p. 3)

Ya en los años 80's, la educación especial transita desde lo médico vinculado a la discapacidad para enfocarse principalmente en lo educativo mediante la didáctica, la capacitación y especialización al equipo docente y otros métodos con tal de generar una mayor integración y aprendizaje.

Posteriormente, bajo el concepto de "Educación Inclusiva", los escuelas especiales además de trabajar en su modalidad educativa, ofrecían servicios de capacitación y apoyo a aquellas escuelas regulares que

comenzaron a ofrecer igual enseñanza a estudiantes con NEE, no obstante, pese a los esfuerzos de inclusión y recursos en nuevas tecnologías y conocimientos por parte de las autoridades y estudiosos en la materia, la "inclusión" no se vio reflejada por completo, pues, los estudiantes con NEE, no lograron una completa adaptación, generando en algunos casos, discriminación, soledad y menor nivel académico en comparación con niños sin NEE.

"Sin embargo, estos primeros pasos hacia la integración estuvieron marcados por una serie de dificultades, entre las cuales se puede mencionar el aislamiento y desvinculación de la Educación Especial con la educación regular; la carencia de especialistas en comunidades medianas o pequeñas, la falta de competencias y disposición de los docentes de la enseñanza básica para integrar a los alumnos con discapacidad, las dificultades de la familia para involucrarse y participar en el proceso educativo de sus hijos, la falta de recursos materiales para dar respuesta educativa de calidad a las necesidades de estos alumnos y alumnas." (Godoy, Meza & Salazar, 2004, pp. 10-11)

Al respecto, pese a que la educación es el motor del desarrollo cognitivo e inteligencia de los seres humanos, desde los primeros años de vida hasta estudios posteriores, debiendo ser enseñada como un derecho, de forma igualitaria y de calidad, el hecho de generar una mixtura de estudiantes dentro de una misma aula, considerando la capacidad del profesorado, las necesidades específicas de

cada estudiante, que difieren unas de otras, y sumado a diversidad de factores relevantes como los mencionados anteriormente, el concepto de "inclusión", y que la educación debiese ser individualizada y constructivista para cada alumno se ve entorpecida por situaciones que escapan de la teoría al contemplar salones con más de 30 alumnos, con distintas realidades biopsicosociales, que, al sumar NEE y otras NEE transitorias, terminan por descuidar a ciertos estudiantes, generando una integración más que una inclusión, donde, en una escuela especializada, con menor número de alumnos por salón y equipo docente capacitado para satisfacer las necesidades de cada estudiante, igualmente logra el objetivo de enseñanza requerido por la sociedad y el alumno.

Tal como menciona la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994, citado por Domínguez, 2009: 46), "todos los alumnos tienen el derecho a desarrollarse de acuerdo a sus potencialidades y a desarrollar las competencias que les permitan participar en sociedad. Para alcanzar este objetivo, el sistema escolar tiene la responsabilidad de ofrecer una educación de calidad a todos los alumnos", que, al interpretarla, dicha educación puede ser brindada por diversos métodos, que en caso de una escuela especial, al darle su propio enfoque a la educación, puede adaptarse al estudiante con el fin de general en él las competencias para desenvolverse en el mundo una vez finalizada su enseñanza.

En cuanto a la educación recibida dentro de una escuela regular y una especial para una persona con discapacidad sensorial como lo es la visión o la audición, el estudio realizado por Rosas, Espinoza, Hohlberg & Infante (2021), muestra una aproximación comparativa entre ambos sistemas educativos y en la incidencia en los estudiantes. Al respecto, debido a que existen variaciones entre cada alumno se solicita cautela en la interpretación de algunos resultados, no obstante, se puede desprender que, dentro de la muestra contenida, 29 NNA con discapacidad visual de 6 a 7 años, en la educación regular, pese a que manifestaban mayor rendimiento en áreas de lenguaje matemáticas, este último de manera significativa, a nivel emocional, los alumnos con discapacidad visual (ceguera y baja visión), pertenecientes a escuelas especiales, poseían marcadamente menos índice de problemas psicosociales que aquellos que acudían a escuelas regulares, lo cual, puede ser asociado directamente con la salud mental, mientras que, en el caso de estudiantes con ceguera total, las habilidades cognitivas son mayores en quienes estudian en escuelas especiales por sobre las regulares, aunque, estadísticamente, no son cifras tan significativas.

En ese contexto, pese a que Chile, según Ramos (2013), ratificó la Convención sobre Derechos de las Personas con Discapacidad y su protocolo facultativo, aceptando que la educación debiese ser inclusiva, eliminando aquellas como la educación especial segregada, aún así la legislación chilena las contempla dentro de sus planes educativos

Promedios obtenidos por los niños con discapacidad visual en distintas áreas

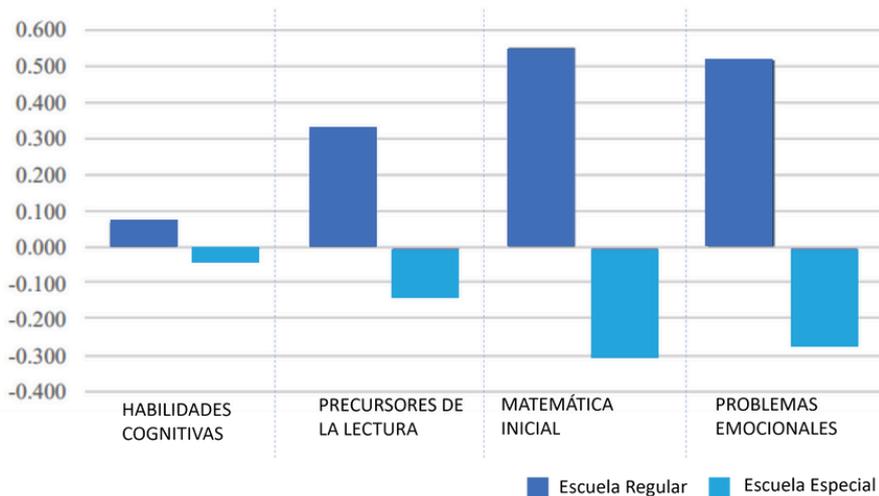


Fig. 10: Tabla intervenida cromáticamente, extraída de Rosas et al., (2021)

dando mayor libertad de elección en cuanto al sistema educativo, tanto para el NNA como para su familia.

En conclusión, se requieren escuelas especiales, que, aunque se consideran segregadoras, cumplen un rol en la sociedad, que, según la definición del MINEDUC (s.f) " (...) Educan a estudiantes con discapacidad que requieren apoyos permanentes e intensivos en diversas áreas, según las adecuaciones curriculares de acceso o a los objetivos de aprendizaje según las características y necesidades de los estudiantes frente al currículum, para así asegurar su proceso educativo y de transición a la vida adulta", pues, las escuelas regulares actualmente no están equipadas y/o adaptadas para todas las corporalidades existentes, pese a ser un desafío constante para la comunidad educativa.

La escuela es consciente de que tanto las barreras arquitectónicas como de otra índole existen,

por lo que, otorgan herramientas a la persona, en este caso con discapacidad visual para enfrentar aquello, siendo parte de lo que esta propuesta arquitectónica planea lograr, generando además, un espacio de distensión, en el que la formación en diversas áreas, potencien sus habilidades, tanto para infantes como para adultos que han perdido la visión de forma abrupta o paulatina.

En cuanto a la educación de enseñanza media, pese a que la escuela primará la educación desde los primeros años de vida hasta la enseñanza básica, igualmente otorgará cursos de extensión o de acompañamiento para no desincentivar el proceso educativo de los estudiantes que ingresen a la enseñanza media, a fin de lograr en conjunto un vínculo que los motive a profundizar en conocimientos de su interés, revirtiendo/disminuyendo la tasa de deserción estudiantil de esta población, siendo un puente de conexión en estudios posteriores como la educación superior.



Fig. 12:
Obra creada por persona con ceguera total, dentro del proyecto "Pintando y esculpiendo desde perspectivas diversas", realizado por la Corporación para Ciegos. Se puede apreciar el concepto de delimitador, la contención del espacio mediante márgenes. El autor realizó la obra con sus manos,, repasando constantemente el color verde por los bordes del papel a fin de lograr simetría. Archivo personal.

ANTECEDENTES DEL TEMA

Actualmente, el 16% de la población mundial (1300 millones de personas) posee discapacidad, representando a 1 de cada 6 habitantes, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), siendo predominante en mujeres, personas de edad avanzada y personas en situación de vulnerabilidad socioeconómica.

Al respecto, en Chile, corresponde a un 17,6% en la población adulta, siendo cerca de 2.703.893 personas, mientras que en niños, niñas y adolescentes (NNA), la cifra bordea los 587.709 habitantes de 2 a 17 años, siendo el 14.7% de la población infantil y adolescente, según la Encuesta Nacional de Discapacidad y Dependencia (ENDIDE, 2022). Mientras que, “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”, según el II Estudio Nacional de Discapacidad (ENDISC, 2015). Donde, según cifras actualizadas, 153.560 adultos son personas ciegas, correspondiendo al 1% de la población adulta y 4.683.567 con pérdida de visión (30.5%), según el análisis de Constanza Melian (2023), investigadora de Fundación Luz, en base a ENDIDE 2022.

DISCAPACIDAD VISUAL

A partir de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF, 2001), se considera la discapacidad como el término que hace referencia a limitaciones, deficiencias e incluso restricciones en la participación, siendo esta “participación”, parte de los funcionamientos que puede realizar un ser humano. En ese sentido, dentro de los funcionamientos mencionados en el manual, se encuentran las Funciones Corporales y en ellas, las “funciones sensoriales y el dolor”. En este punto, se definen funciones como la visual, auditiva y vestibular, gustativa, olfativa, propioceptiva, táctil y otras relacionadas a la temperatura y el dolor.



Fig. 13:

Elaboración propia y cifras aproximadas en base a datos de la Organización Mundial de la Salud, 2023

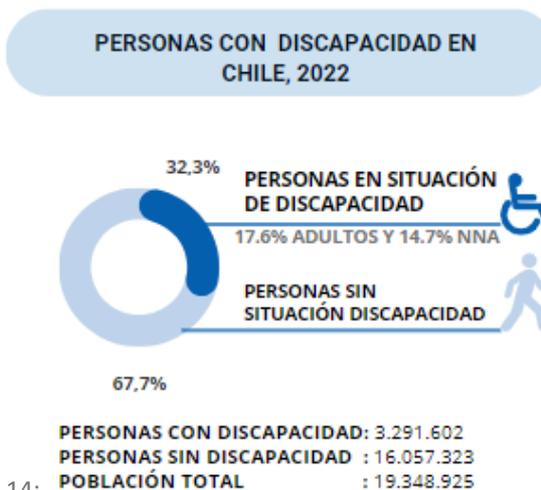


Fig. 14:

Elaboración propia en base a datos de la Encuesta Nacional de Discapacidad y Dependencia (ENDIDE, 2022)

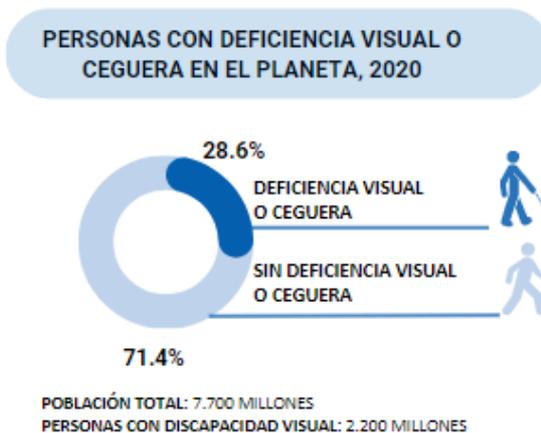
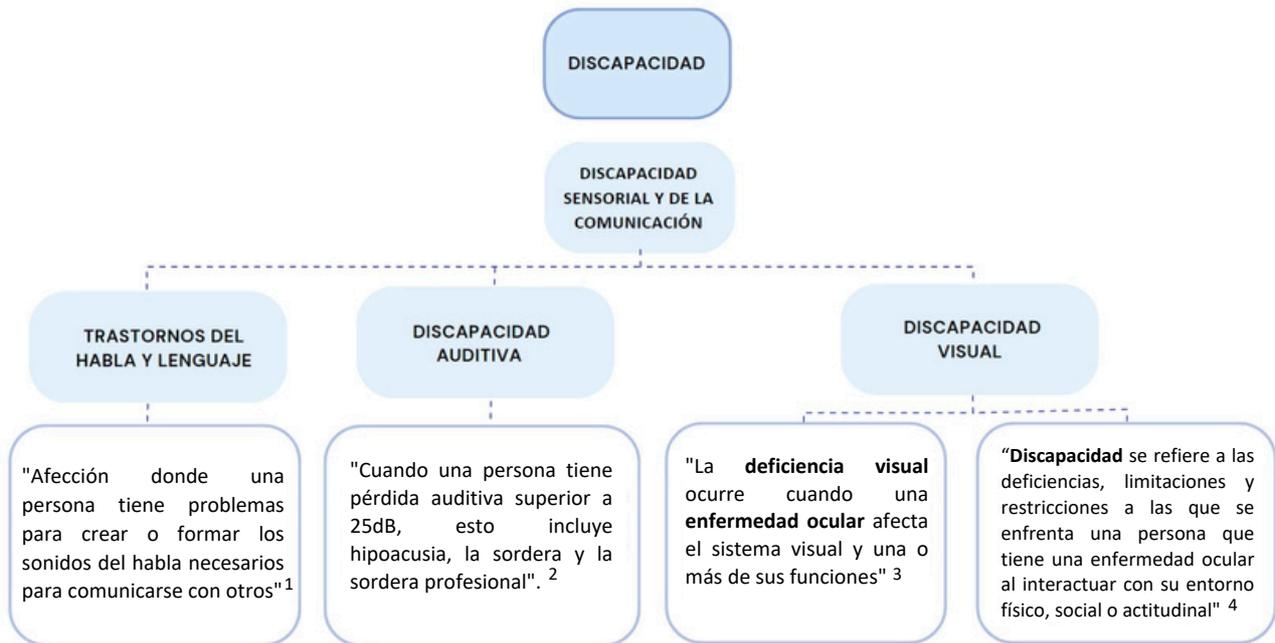


Fig. 15: Elaboración propia en base a datos de Informe Mundial de la Visión, OMS, 2020

MARCO TEÓRICO



1. American Accreditation HealthCare Commission (s.f)
2. Organización Mundial de la salud (2023)
3. y 4. Informe Mundial sobre la visión (2022)

Fig. 16: Esquema de elaboración propia en base a 3 fuentes de información.

Al respecto, lo visual, es definido como “Funciones sensoriales relacionadas con percibir la presencia de luz y sentir la forma, el tamaño y el color de un estímulo visual.” (CIF, 2001), donde se infiere que, la ausencia o disminución de aquella, conllevaría a generar una discapacidad en el ámbito visual, al limitar las actividades que una persona pudiera desarrollar debido a las condiciones inaccesibles de su entorno, no adaptadas a la carencia o deterioro de un sentido como la vista. No obstante, cabe señalar, que “No es lo mismo ceguera que deficiencia visual o discapacidad visual. Existen diferentes grados de visión para todas las personas, marcados por patologías ópticas y otros posibles problemas de vista derivados de otras anomalías, como cerebrales o musculares” (ONCE, 2023).

Según el Informe Mundial de la Visión (IMV, 2020), “una 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”, pudiendo varias de ellas mitigarse con atención y rehabilitación. Por lo que, hay que diferenciar entre los distintos conceptos, aunque, todos hacen referencia a la pérdida de visión, parcial o total.

En ese sentido, y ciñéndose de la definición de discapacidad relacional, en el caso de la discapacidad visual, esta se manifiesta en mayor intensidad cuando el entorno no es apto para una íntegra inclusión, generando barreras, ya sea, culturales, espaciales o de otra índole, donde, la persona en situación de discapacidad, se ve limitada a participar plenamente en actividades.

Dentro de los requerimientos de las personas ciegas o que poseen baja visión, según el Informe Mundial de la Discapacidad (2011), estos corresponden a aprendizaje braille y equipos para producir material que lo contenga, sumado a audio y macro letra, destacando en las personas con baja visión, el tipo de letra, el contraste y los colores.

Según el IMV (2020), 11.9 millones de personas en el mundo poseen deficiencia visual en distintas escalas, las cuales, fueron producto de glaucoma, retinopatía diabética y tracoma.

CEGUERA Y BAJA VISIÓN

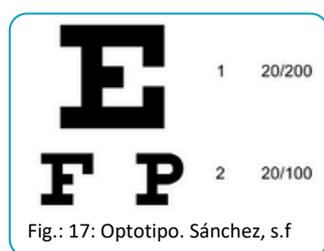


Fig.: 17: Optotipo. Sánchez, s.f

Para medir el grado de visión, se utiliza el optotipo de Snellen (Sánchez, s.f), donde se observa la distancia

a la que se puede ver lo que está delante. Con 6/60 (20/200 en pies), la persona puede ver a 6 metros de distancia lo que una persona sin deterioro visual puede ver a 60 metros.

Al respecto, según la OMS (s.f) refiriéndose a la Clasificación Internacional de Enfermedades 11 (2018), el deterioro visual se divide en deterioro de visión cercana (Agudeza visual cercana inferior a N6 o M.08 a 40 cm) y distante:

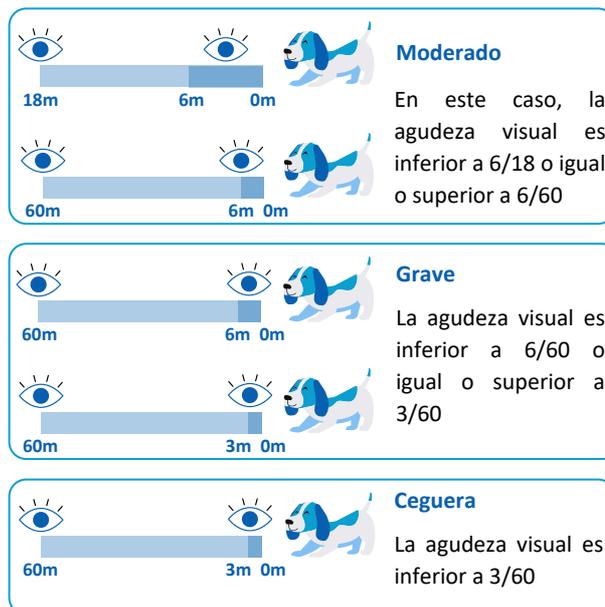
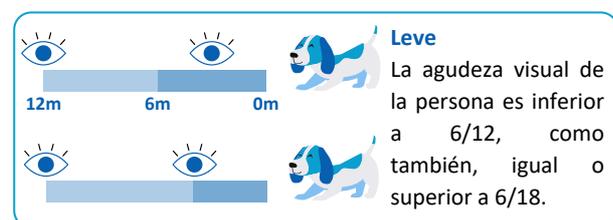


Fig. 18: Visión distante según OMS (s.f). Esquema de elaboración propia

AFECCIONES OCULARES QUE PUEDEN GENERAR PÉRDIDA VISUAL

Según la OMS y el IMV (2022), las afecciones oculares pueden causar deficiencia visual o ceguera, encontrándose entre ellas, las cataratas, el tracoma, degeneración macular y los errores de refracción, siendo la miopía, la retinopatía y la detección tardía otros de los factores detonantes.

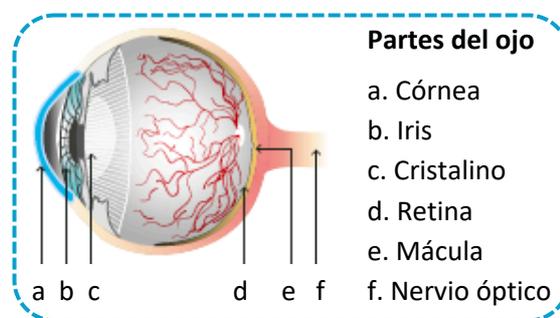


Fig. 19: Ilustración sobre las partes del ojo, a fin de aportar a las definiciones de afecciones oculares. (IMV, 2023)

A continuación algunos ejemplos:

**DEGENERACIÓN
MACULAR SENIL**



Se daña la parte central de la retina, impidiendo ver detalles. Suele producir sombras o distorsión de la visión central, aumentando las probabilidades de tenerla con la edad (IVM, 2020)



Fig. 20: Comparativa. Visión sin afección ocular frente a degeneración macular. Perkins, School for the blind

GLAUCOMA



Daño progresivo al nervio óptico. Inicia desde la periferia hacia el centro, puede derivar en deficiencia visual grave. (IVM, 2020)



Fig. 22: Comparativa. Visión sin afección ocular frente a glaucoma. Perkins, School for the blind

**RETINOPATÍA
DIABÉTICA**



Se dañan los vasos sanguíneos de la retina, volviéndose permeables. En ocasiones se generan nuevos vasos que pueden sangrar o cicatrizarse. (IVM, 2020)

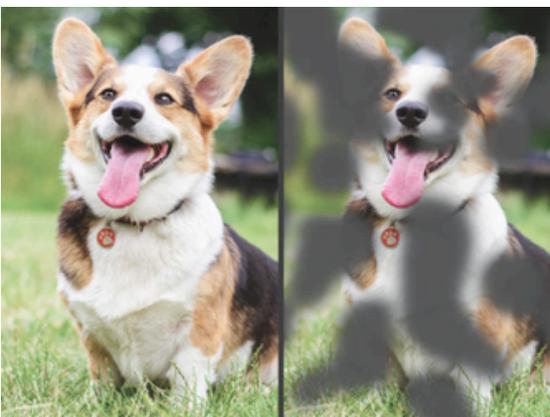


Fig. 21: Comparativa. Visión sin afección ocular frente a retinopatía diabética. Perkins, School for the blind

CATARATAS



Se nubla el cristalino del ojo, ocasionando nubosidad en la visión, aumentando el riesgo de desarrollarla con la edad. (IVM, 2020)



Fig. 23: Comparativa. Visión sin afección ocular frente a cataratas. Perkins, School for the blind

RELACIÓN DE DISCAPACIDAD VISUAL CON LA ARQUITECTURA

La arquitectura presente en la sociedad, mayoritariamente ha enfatizado el sentido de la vista por sobre otros sentidos, donde, según Pallasmaa (2006), ha prevalecido desde la Grecia Clásica, al vincularla al intelecto y al saber, como era reconocido por Aristóteles, debido a la analogía que se le hacía con la luz y esta con la verdad. En ese sentido, esto fue en aumento en el renacimiento, donde la visión era el escalafón de los sentidos más valorados, en contraposición del tacto.

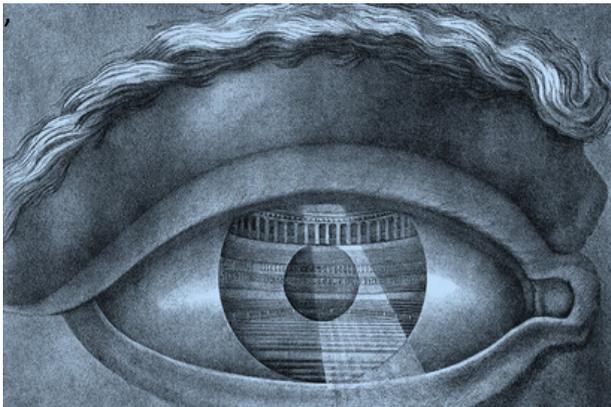


Fig. 24: Juhani Pallasmaa, Visión y conocimiento. Tecne

Incluso en nuestros días, es posible observar el ocular-centrismo en las decisiones de diseño, sin contemplar, que el ser humano aprecia los espacios con todo su cuerpo.

Al respecto, si se piensa en una persona que no prima dicho sentido, como aquella que posee discapacidad visual, se pueden desprender nuevas maneras de experimentar la arquitectura, mediante formas con diversidad de texturas, que produzcan sonidos e incluso fragancias que

vinculen cada uno de los sentidos con los espacios conformados por dicha arquitectura.

En esa línea, Pallasmaa (2006), también menciona que cada sentido aporta a la comprensión del espacio, como es el caso del sonido al producir Omnidireccionalidad o incluso, sensación de interioridad, pues, como bien menciona, los edificios, calles y espacios generan sonidos peculiares, provocando con ello percepciones y experiencias tales como intimidad, rechazo y hasta hospitalidad. Mientras que el tacto, como un sentido a destacar, siendo uno de los sentidos que más utilizan las personas con discapacidad visual, al acercarnos a objetos, nos sitúa dentro del espacio, manteniendo una cercanía con el entorno, contrario a lo que se espera de la visión, que nos otorga solo una mirada periférica de los elementos.



Fig. 25: Textura de materiales. Arival

En ese sentido, el diseño arquitectónico debiese contemplar aquellos aspectos antes mencionados, desde un enfoque universal, que no solo incorpore medidas ocularcentristas o en su defecto para un

tipo de corporalidad, sino, como menciona Ciudad Accesible (2021) en su definición de una "vivienda accesible":

(...) se adapte a los requerimientos de la mayoría de las personas en forma cómoda y segura, (que) otorgue autonomía y permita ser habitada en cualquier condición de movilidad, edad o capacidades físicas. No (...) un diseño "especial", sino de una serie de condiciones, que en forma desapercibida, se ajusten a estas características. (...) deben ser versátiles para poder adaptar fácil y razonablemente los espacios a los cambios naturales de movilidad en las personas. (p. 1)

DISCAPACIDAD VISUAL E INFANCIA

Los niños, desde “la antigüedad”, han tenido distintas concepciones sociales, evolucionando desde lo vulnerable, inmaduro, para pasar a ser un objeto que proteger o un símbolo de esperanza (Santacruz, 2013). Actualmente, se conciben como un sujeto social, capaz de tomar sus propias decisiones. No obstante, según el mismo autor, para los niños con discapacidad sucede algo distinto, pese a que igualmente se espera formar ese tipo de significado, se sigue generando una distinción que separa al niño de la discapacidad, clasificándolo como mitad niño y mitad discapacidad, entendiéndolo como un ser ambivalente carente de una definición holística.

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. (Santacruz, 2013)

Al respecto, Chile, hace aproximadamente 30 años ratificó la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), según la Agencia de niñez y adolescencia UNICEF (2022), no obstante, debido al confinamiento y distanciamiento producido por el COVID -19, la situación económica se vio afectada, aumentando los factores de estrés intrafamiliar, y con ello, las denuncias de violencia infantil y adolescente en el país, agravando en aquellas poblaciones de riesgo, como el caso de los niños con discapacidad.

En relación a lo anterior, “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” (Barría F., Parada, R., Triviño, L., Ramos, P. & Marín, M., 2019). Mientras que en el ámbito chileno, según el II Estudio Nacional de Discapacidad (ENDISC, 2015), los NNA con discapacidad, en ese entonces, correspondían a un 5,8% de la población nacional, siendo un 12,5% del total de las personas con 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 visual incluso con lentes ópticos, catalogándose como una condición de larga duración o permanente.

La discapacidad visual es una de las más devastadoras discapacidades, debido a los sentimientos que genera en las familias, sumado a afectar el neurodesarrollo en niños, siendo relevante el rol de la familia, pues, estos son los encargados de brindar la estimulación y oportunidades para conocer su entorno. (Sánchez, 2006, parafraseado por Morales, 2016).

En ese sentido, según el estudio de Morales (2016), realizado a padres y tutores de niños con discapacidad visual, mostró en ellos cierta inquietud en cuanto a las tareas cotidianas que podrían realizar los NNA, que desapareció, luego de recibir asesoramiento por parte de instituciones especializadas, descubriendo que los niños podían realizar actividades con autonomía, principalmente desde los 5 a 7 años, demostrando que a partir de esa edad, desarrollan independencia. Que, se infiere, puede ser debido a lo estipulado por García (2011), "El esfuerzo en el proceso de aprendizaje que debe hacer el niño ciego, pasa por desarrollar la capacidad para movilizarse, la orientación en el espacio, y el reconocimiento de los objetos". Siendo esa capacidad la motora del aprendizaje y, por ende, su independencia.

Finalmente, según lo citado por Herrera y Aravena (2015):

"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). (...) 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)." (p. 72)

DISCAPACIDAD VISUAL Y ARTES

Zarur (2022), comprende el arte como un elemento cultural que ha de ser accesible para todas las personas, incluidas las personas con discapacidad visual, pues, también se vincula al ocio y este, según Gorbeña, S., González, B. y Lázaro, Y. (1997) "a un proceso terapéutico y de rehabilitación que considera aspectos destacables como el educativo y el recreativo en el individuo" (citado por Zarur, 2022)

Al respecto, hace reflexión entre el ver y el mirar, y cómo difieren entre ellas. Destaca que en el acto de ver, solo se hace

hincapié en la vista y aquello que es percibido con los ojos en ocasiones de forma superficial, mientras que el mirar, corresponde al sentir y a aquello que nos evoca algo de forma personal, que puede ser percibido por otros sentidos, como el tacto.

Tal como se mencionaba anteriormente, las personas con discapacidad visual, también pueden percibir el arte de diversas maneras, principalmente, mediante lo háptico y lo auditivo. En la educación, según la Bamford (2006), enseñar arte es distinto de enseñar mediante el arte, en ambos se obtienen beneficios, sin embargo, en la primera frase se potencia la identidad cultural, sumado a una satisfacción personal y bienestar, mientras que en la segunda, se contribuye al mejoramiento académico, la desafección escolar y fomenta de forma positiva la transferencia de conocimiento, solo cuando estos, son impartidos en programas de calidad.

En ese sentido, el desarrollarse en un ambiente con enfoque artístico, conlleva beneficios, tales como los mencionados por la Asociación Norteamericana de Arteterapia (2010, citado por Araujo Caixeta, G., & Gabelán Madueño, G., 2010), que, al basarse en el proceso creativo ayuda a las personas a resolver conflictos, reducir el estrés, su relación con otros e incluso su autoestima.

A través del arte, también existe desarrollo psicomotriz, vinculado

principalmente a los niños, destacando con ello el origami, que, según Piaget (1961), logra estimular la memoria visual,



Fig. 26: "Árbol". Escultura realizada por persona con discapacidad visual

motriz y de asociación, desarrollando intensidad perceptiva, la atención, la concentración y el equilibrio simétrico. (citado por Zeballos, 2016).

Donde, en el caso de las personas con discapacidad visual, el arte pasa a ser aún más subjetivo y aunque también genera en ellas lo mencionado anteriormente en cuanto a beneficios, existen diferencias entre quienes nacen con ceguera de quienes la van adquiriendo en el camino, puesto que, según Zarur (2022), sus miradas vienen dadas de recuerdos y experiencias que no necesariamente coinciden con la del resto, al relacionarla con los otros sentidos más fuertemente.

En ese sentido, también menciona que pese a que con la propiocepción se logra percibir el espacio y el entorno de la propia persona y así protegerse contra barreras existentes, el tacto va más allá, por lo que se desprende que, el crear arte con las manos además de recabar información, perdura por mayor tiempo en el imaginario y experiencia de la persona, generando una sensación positiva más durarera.



Fig. 27:
"Pájaros". Obra creada por persona con ceguera total, dentro del proyecto "Pintando y esculpiendo desde perspectivas diversas", realizado por la Corporación para Ciegos. En esta pintura, el artista plasma pájaros, los cuales son representados como cuerpos dispersos de color negro en el cielo. Puede percibirse la espacialidad partiendo desde el espacio donde se encuentran los pájaros y el nivel de suelo. Archivo personal.

ELECCIÓN DEL TERRENO

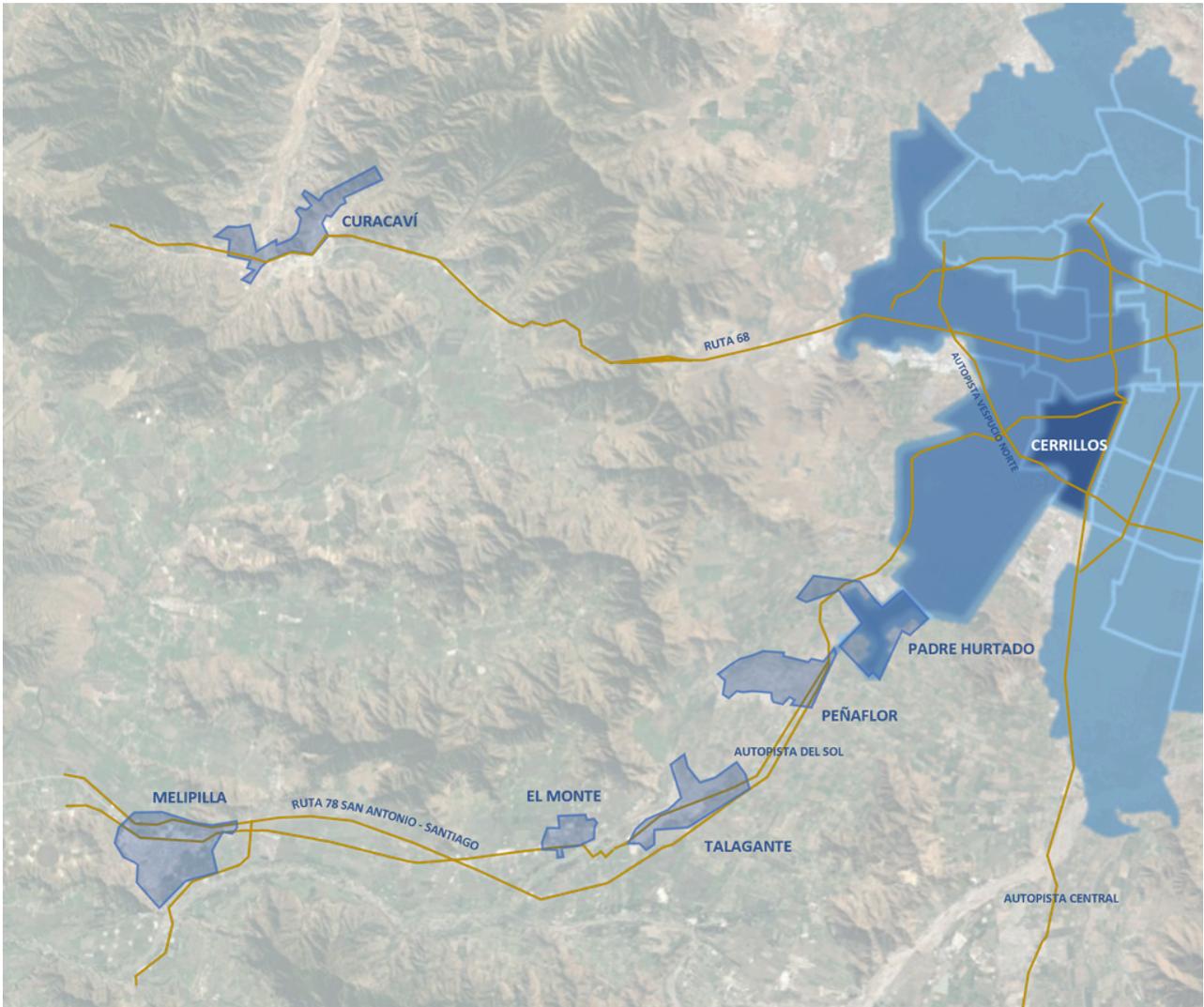


Fig. 29: Esquema de elaboración propia con comunas periféricas en base a Google Earth.

En base a estas observaciones, se contempla la realización de una Escuela para personas con discapacidad visual, debido a la escasez de este tipo de equipamiento, con el fin de servir a la población poniente de la RM y sus alrededores como Peñaflor, Talagante e incluso comunas pertenecientes a la provincia de Melipilla, descomprimiendo las escuelas existentes, que en muchas ocasiones, se ven sobrepasadas en capacidad, a la vez que sirven de referente por su expertiz en métodos de enseñanza y trayectoria.

En la ilustración se puede observar la conexión directa por la Ruta 68 hacia Curacaví (45 minutos en vehículo por esa ruta hasta el metro de Cerrillos) y zonas cercanas. Mientras que hacia Melipilla, en vehículo el tiempo a demorar es de 53 minutos a través de la Autopista del Sol y posterior Ruta 78 San Antonio - Santiago, conectando las comunas periféricas con la capital. Donde también se puede acceder mediante buses interurbanos, desde los distintos terminales de Santiago, como el ubicado en Estación Central, "Terminal San Borja".

ELECCIÓN DEL TERRENO

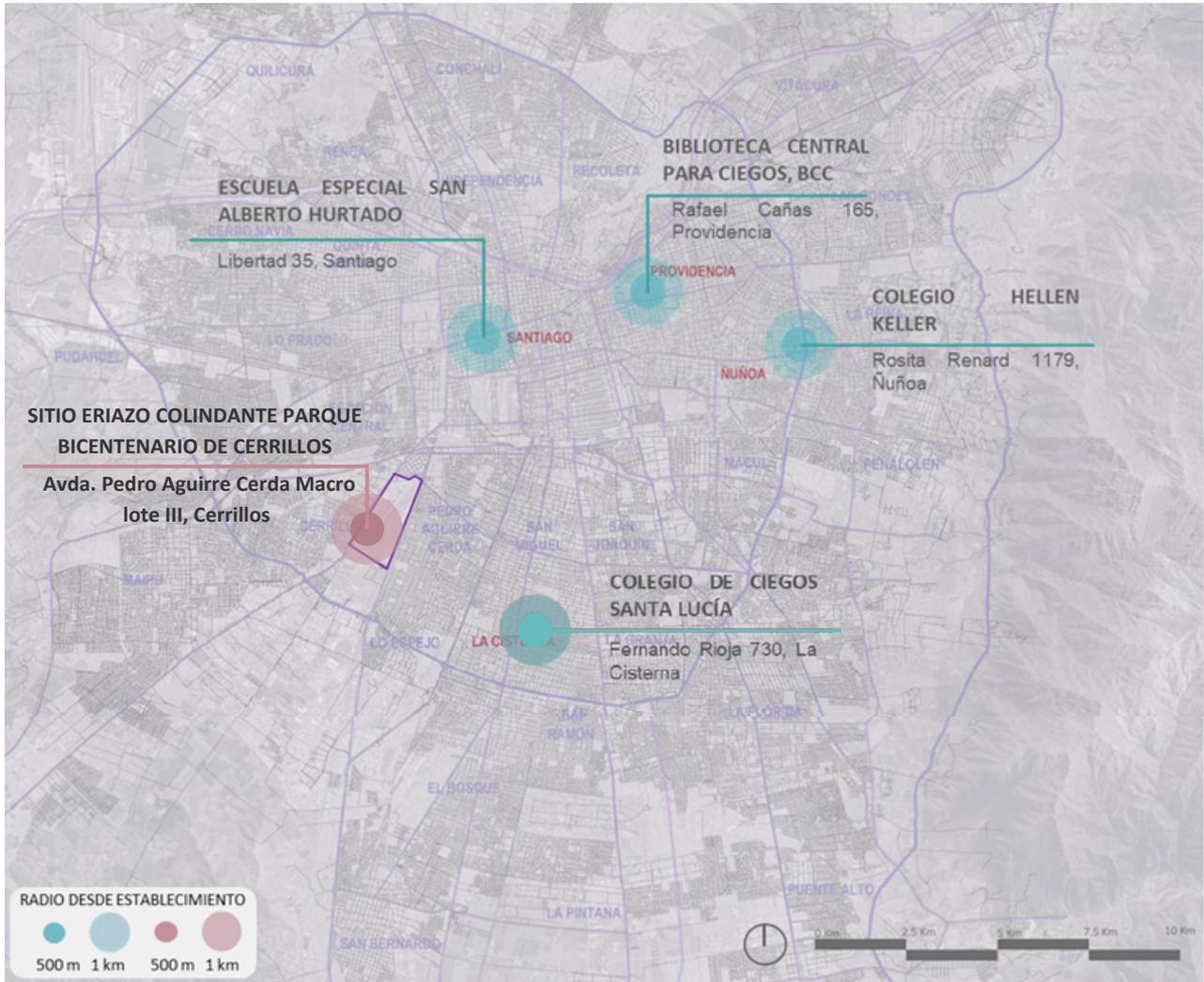


Fig. 30: Plano de ubicación establecimientos para personas con discapacidad visual. Elaboración propia en base a plano Google Earth y Bibliodad



Fig. 31: Escuela Especial San Alberto Hurtado, CIDEVI



Fig. 32: Escuela de Ciegos Santa Lucía



Fig. 33: Colegio Hellen Keller



Fig. 34: Biblioteca Central para Ciegos, BCC

En el Plano se aprecia la ubicación del proyecto en la comuna de Cerrillos, específicamente en el Parque Bicentenario comunal, constituyendo el quinto punto cardinal de los establecimientos destinados a personas con discapacidad visual en la urbe,

donde a su vez, complementa a la activación del futuro centro cívico de Cerrillos, integrando un equipamiento relacionado con lo preexistente a 5 minutos caminando del Centro Nacional de Arte Contemporáneo de la comuna.

COMUNA DE CERRILLOS

Cerrillos, según Municipalidad de Cerrillos (2023) se conforma como comuna en el año 1981 no obstante, en 1992 logra consolidarse con alcalde electo, colindando con las comunas Maipú, Estación Central, Pedro Aguirre Cerda y Lo Espejo.

Nace con un sello e identidad alrededor de la vida aérea, gracias al aeropuerto de Cerrillos, que pasaría a ser un aeródromo hasta 2006, naciendo en torno a él una comunidad campestre que poco a poco se fue ampliando hasta consolidarse a lo que es hoy.

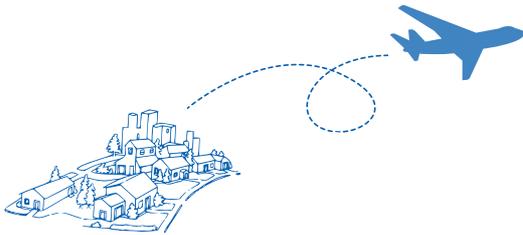


Fig. 35: Esquema de elaboración propia. Canva

Actualmente, este hito se enmarca en base al patrimonio dentro del Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio, puesto que, el aeropuerto ha sido reemplazado por el proyecto Ciudad Parque Bicentenario, el cual promete ser de relevancia para la comuna y también a nivel intercomunal.

Según lo mencionado por el PRC (2022), mediante el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030 como desafío, la comuna plantea desarrollarse bajo parámetros de sustentabilidad e igualdad, manteniendo su rol industrial potenciando equipamientos diversos para también favorecer a la zona residencial y así generar una mayor integración social con sus habitantes.

Entre los objetivos de la Agenda 2030, destaca el rol del espacio público siendo este el de “Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad” (PNUD, 2017)

A raíz de esto, surge el Proyecto del Parque Bicentenario de Cerrillos, a fin de cumplir con dicho objetivo y de integración social, vinculando los alrededores del parque a proyectos inmobiliarios y otros equipamientos, activando así la cotidianidad de la comuna.



Fig. 36: Vista aérea del Parque Bicentenario de Cerrillos. Confuturo

CONDICIONES GENERALES DE LA COMUNA

En cuanto a sus condiciones geográficas y ambientales, posee un clima Templado Seco o Mediterráneo. "Se ubica en la cuenca de Santiago, a una altura promedio de 500 msnm. Posee una topografía de lomajes suaves en dirección norte, y en sectores aledaños al cauce del Zanjón de la Aguada, se advierten zonas que han sido rellenadas con sedimentos fluviales de ripio y arena." (Plan Regulador de Cerrillos, 2022)



Fig. 37: Vista de arbustos floridos plantados en Parque Bicentenario de Cerrillos. Archivo Personal

Posee una flora y fauna intervenida, pues, no existe vegetación nativa, existiendo la presencia de vida de micromamíferos y aves, sumado a perros y gatos.

Mientras que los espacios naturales a destacar, se encuentran el Zanjón de la Aguada, el Parque Bicentenario de Cerrillos y el Parque de Cerrillos, logrando ser una de las comunas con mayor área verde dentro de la capital.



Fig. 38: Vista interior con la vegetación plantada en Parque Bicentenario de Cerrillos. Archivo Personal

En cuanto a su conectividad, la atraviesan grandes avenidas, como la Avda. Pedro Aguirre Cerda, las cuales, pese a generar movimiento, también producen contaminación tanto acústica como ambiental, según información señalada por el Plan Regulador Comunal.

También, poseen conexión directa con la Línea 6 del Metro y próximamente, se plantea su extensión hacia Estación Lo Errázuriz y Estación Américo Vespucio en el marco de la remodelación del ferrocarril hacia San Antonio y el tren de cercanías Estación Central - Melipilla, acortando los tiempos utilizados para el transporte (EFE, 2023).



Fig. 39: Extraído Plan Regulador Comunal, corresponde al estudio del Medio Físico de la comuna 2022

Cerrillos, según la información otorgada por su Plan Regulador Comunal (2022), posee vientos predominantes desde la zona sur poniente hacia el norte, conecta con avenidas importantes como Américo Vespucio, Avda. Pedro Aguirre Cerda, Avda. Salvador Allende, Autopista Central, Autopista del Sol y otras, generando conexión entre distintos puntos de Santiago pero también segregación al estar dominada por las autopistas.

En ese sentido, según el mismo Plan Regulador, se realiza la visibilización de la contaminación acústica generada por diferentes factores, superando los niveles estándares establecidos por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, que establece 60 dB (A) durante el día y 45 dB (A) durante la

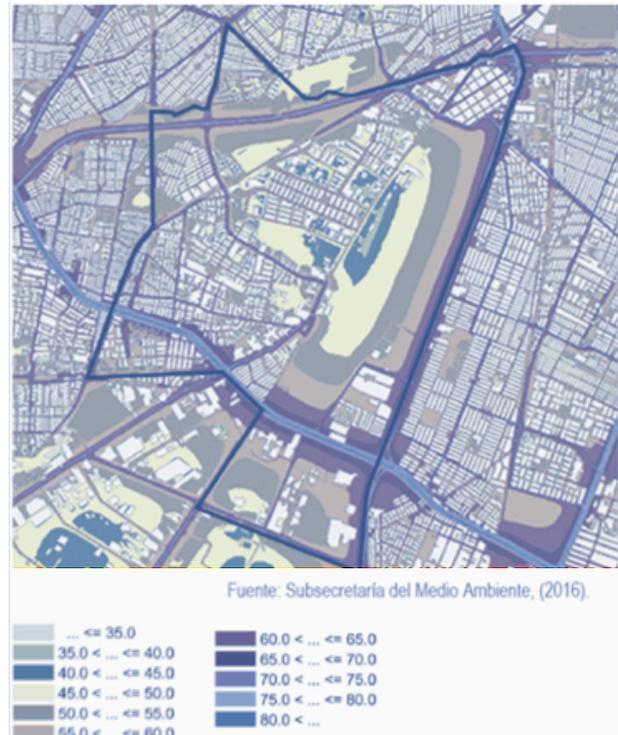


Fig. 40: Mapa de Ruido del Gran Santiago Urbano Nocturno (2016), en Cerrillos. Extraído Plan Regulador Comunal, 2022

noche, entre ellos, el constante recorrido de camiones industriales y otros vehículos a lo largo de todo el día. Las zonas verdes como el Parque de Cerrillos, se infiere disminuiría dicha contaminación por la presencia de árboles apaciguadores de ruido.

EQUIPAMIENTO CERCANO

El equipamiento cercano relevante corresponde al Parque Bicentenario de Cerrillos y el Consultorio Doctor Norman Voullieme. Además, posee zonas residenciales a su alrededor e industrias relacionadas con lo automotriz.

Dentro del parque se ubica el Centro de Arte Contemporáneo de la comuna y

próximamente la Municipalidad y una Comisaría, volviéndose el próximo centro cívico. El Hospital del Carmen se ubica a 30 minutos en micro (108/109) y a 18 min en automóvil.

También, pese a ser una comuna principalmente industrial, actualmente posee dos condominios sociales de densidad alta y media y próximamente, poseerá cerca de 9.



Fig.41: Equipamiento cercano al predio. Elaboración propia en base a Google Earth

ELECCIÓN DEL TERRENO

PROYECTO CIUDAD PARQUE BICENTENARIO

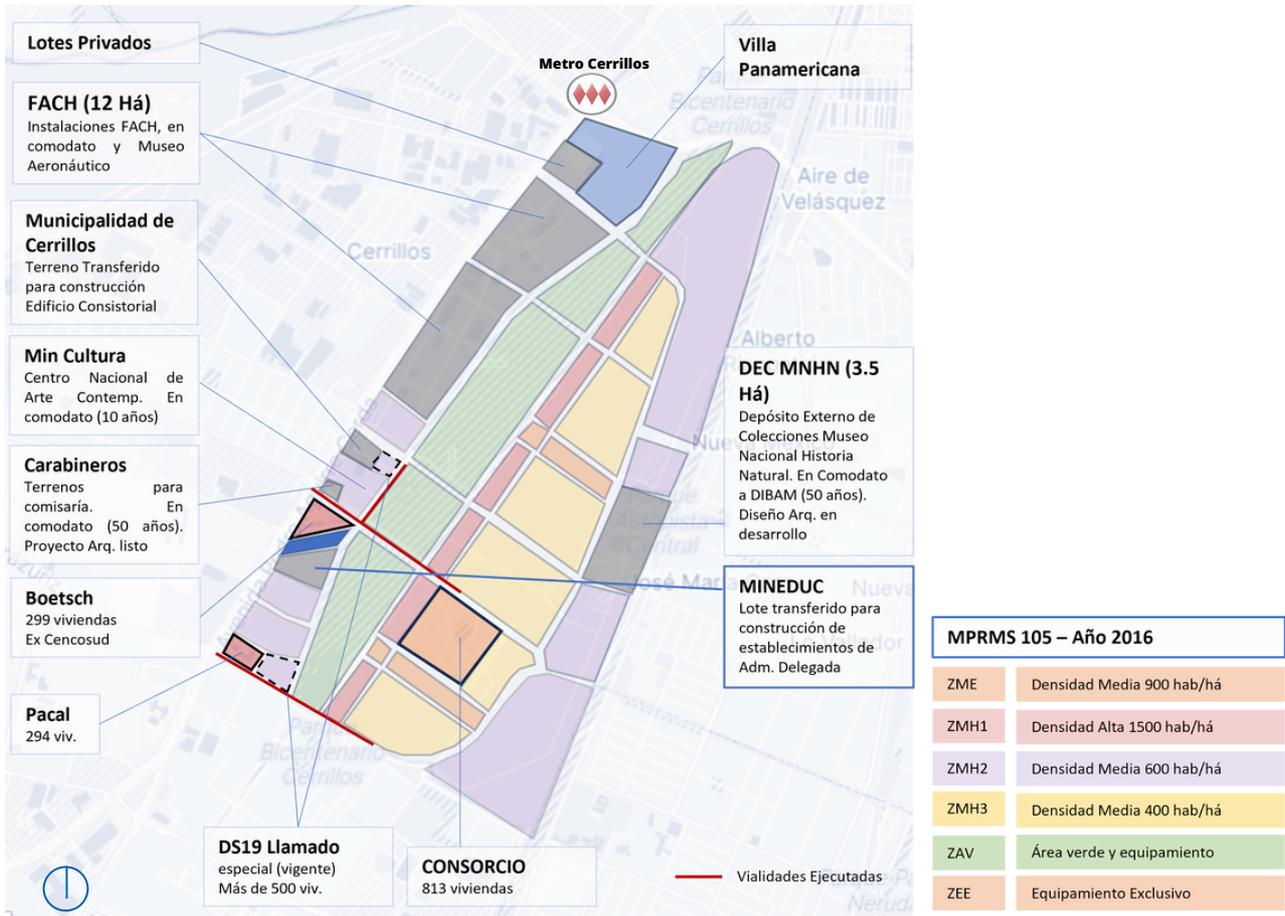


Fig. 42: Elaboración propia en base a SERVIU RM dentro de Propuesta de Plan Regulador de Cerrillos (2022). Se destaca predio de MINEDUC, donde se emplaza el proyecto EDIVI

El proyecto Parque Bicentenario, busca incentivar el cambio de perspectiva de la comuna, de una zona industrial y con un alza en cuanto a avenidas vehiculares, a uno más humanizado con enfoque sustentable y habitacional, planteando dentro de la propuesta edificaciones de alta y media densidad residencial, sumado a posibilidad de equipamientos diversos concentrados alrededor del parque.

Con la incorporación del centro cívico de la comuna en sitios eriazos que actualmente no

generan una comunicación del habitante con la ciudad se generarán nuevos puntos de encuentro entre habitantes existentes y nuevos residentes dándole vida a los espacios, que, junto con el proyecto educacional EDIVI, se creará una mayor mixtura entre los habitantes.

Destaca su ubicación por la cercanía con la Línea 6, Estación Cerrillos, sumado a su conectividad con la Avda. Pedro Aguirre Cerda.

CRITERIOS DE SELECCIÓN COMUNA

A partir de lo mencionado anteriormente, se decide emplazar el proyecto colindante al Parque Bicentenario de Cerrillos. Debido a los siguientes criterios:

1. Se ubica en la zona poniente de la capital, puede ser un punto conector con otras comunas aledañas
2. Existe un espacio verde comunal a gran escala, como parte de un proyecto de integración social
3. Posee conectividad troncal y metro con la Línea 6 del metro Cerrillos
4. Presencia de sitios eriazos con aprobación para construcción de equipamientos, entre ellos, el educacional
5. La comuna posee un plan a futuro basado en el PNUD, lo que incluye temas como la inclusión, la discapacidad y la accesibilidad, sumado a la cultura y la educación
6. Posee un programa destinado a las personas en situación de discapacidad, aunque, también pueden acudir todos los habitantes de la comuna: "El Programa de Orientación y Atención a Personas en Situación de Discapacidad, se implementa con la finalidad de identificar e incorporar a todos los habitantes de la Comuna de Cerrillos, que presentan algún tipo de discapacidad lingüística/comunicativa, de alimentación oral y neuromusculo-esquelética a raíz de alguna patología y/o síndrome de origen neurológico" (Municipalidad de Cerrillos, 2023). Faltando en la comuna un centro destinado a PcD visual



Fig. 43: Espacio destinado al Programa OADIS, dentro del Estadio Municipal de Cerrillos

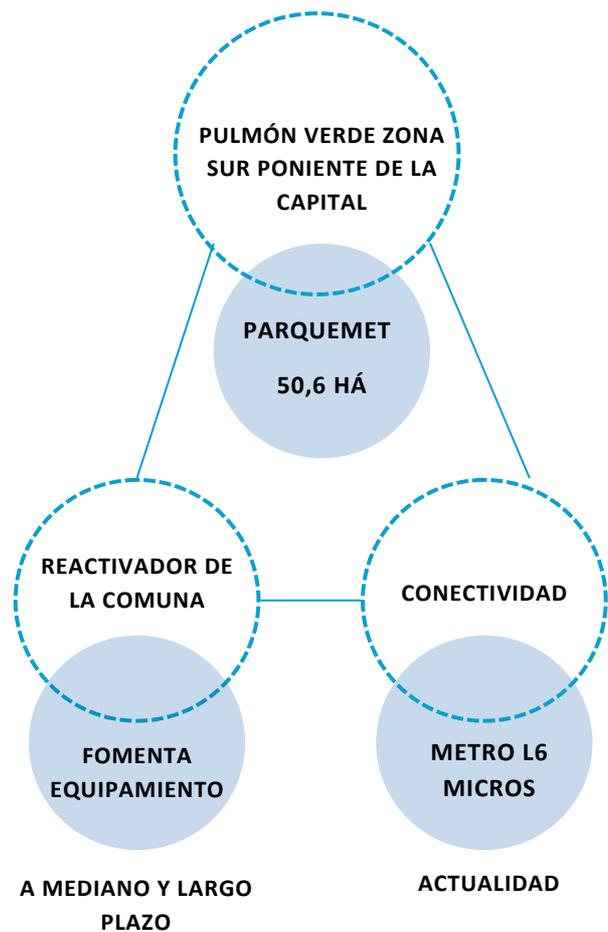


Fig. 44: Esquema de elaboración propia sobre el Parque Bicentenario

ELECCIÓN DEL TERRENO

CRITERIOS DE SE SELECCIÓN DEL PREDIO

Teniendo en consideración los criterios de selección de la comuna, y el análisis de la misma en distintas áreas, se determinó lo siguiente:

1. Debido a que se plantea un proyecto educativo, destinado a una comunidad específica, se buscó un sitio que fuese de administración estatal
2. Que permitiera equipamiento en el uso de suelo
3. Que no hubiesen preexistencias, a fin de materializar un proyecto nuevo y no gastar recursos en demoliciones o adaptaciones

4. Que estuviese en un espacio céntrico de la comuna y reconocido por la
5. comunidad
Que tuviese medios de transporte
6. disponibles como el metro o las micros
Que hubiese existencia de áreas verdes considerando la calidad de vida de las personas que pasarán gran tiempo en la escuela

Al respecto, se escoge el sitio eriazo ubicado Avenida Pedro Aguirre Cerda Macrolote III, por cumplir todas esas condiciones.

INFORMACIÓN LEGAL SOBRE EL PREDIO



Fig. 45: Zonificación Plan Regulador Comunal de Cerrillos

Comuna CERRILLOS	Rol Predial 901-112
Dirección o Nombre de la Propiedad AV PEDRO AGUIRRE C MACROLOTE III	
Ubicación URBANA	Reavalúo RAV SNE 2023
Destino SITIO ERIAZO	Área Homogénea VMB011

NOMBRE DEL PROPIETARIO

Secretaría Regional Ministerial (SII)/MINEDUC (Plan Regulador de Cerrillos, 2022)

ZONA O SUBZONA QUE SE EMPLAZA EL TERRENO

Zona de uso mixto preferentemente equipamiento, ZME

USOS PERMITIDOS

Residencial, equipamiento, infraestructura de transporte, área verde y espacio público

	EQUIPAMIENTO
Coefficiente de ocupación de suelo	0.6
Coefficiente de constructividad	3.2
Altura máxima de la edificación	35 m
Sistema de agrupamiento	A y P
Distanciamiento	Aplica OGUC
Antejardín	5 m
Densidad Bruta Máxima	No aplica

Catastro Valorizado
Avalúo Total \$2.418.168.854
Avalúo Afecto \$0
Avalúo Exento \$2.418.168.845
67696,64 UF

Código Area Homogénea
VMB011
Rango Superficie Predial (en m²)
1.500 - 90.000 m²
Valor m² de Terreno
\$92.472
Superficie 24834.38 m2

Fig. 46: Información extraída de CIP y SII

ELECCIÓN DEL TERRENO

VISTAS ACTUALES DEL PREDIO 2023



Fig. 50: Vista del predio desde el interior del parque. Archivo personal



Fig. 51: Vista del predio hacia el interior del parque. Archivo personal



Fig. 52: Vista del predio desde Avda. Pedro Aguirre Cerda. Extraído de Google Maps



Fig. 53:
"Perros". Obra creada por persona con ceguera total, dentro del proyecto "Pintando y esculpiendo desde perspectivas diversas", realizado por la Corporación para Ciegos. En este caso, el mismo artista de la obra anterior con sus manos pinta perros distribuidos en un espacio con tonos principalmente rojos. En la fotografía se puede observar la cabeza del can. Archivo personal.

ESCUELA EXPERIMENTAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL, EDIVI

El proyecto EDIVI, ubicado dentro de los predios del plan de reactivación de la comuna, además de brindar un equipamiento educativo a las personas con discapacidad visual en la zona poniente de Santiago, también incorpora dentro de su propuesta, espacios para la distensión que pueden involucrar tanto a la comunidad con discapacidad visual como a la naciente y existente de Cerrillos al relacionarse con todo lo referente a la visión, sumado a presenciar exposiciones realizadas por los mismos estudiantes como obras de arte, música y danza hacia la comunidad, recordando el enfoque sensorial que focaliza además del remanente visual que puedan tener algunos alumnos, cada uno de los otros sentidos según la sensibilidad o preferencias del estudiante.

También, como se mencionaba al comienzo del informe, con motivo de generar un seguimiento de los alumnos luego de concluir su enseñanza básica, se les propone acompañamiento por parte del equipo psicosocial y psicopedagogo con el fin de motivarlos a seguir estudiando en la enseñanza media.

En cuanto al acceso a este equipamiento, desde el metro al recinto son aproximadamente 20 minutos caminando, por lo que, se plantea un bus de acercamiento en determinados horarios, por si las personas tienen dificultades para desplazarse, pese a que los paraderos de locomoción son cercanos al predio del proyecto.

MARCO NORMATIVO

Cabe mencionar, que al ser un equipamiento educativo para personas con discapacidad, clasifica como una escuela especial, por lo que debe ceñirse de un marco legal dictado por el MINEDUC por nivel escolar. Al respecto, el Colegio Santa Lucía (2019), por ser uno de los referentes más reconocidos en Santiago, menciona los utilizados en su enseñanza que sirven como guía para proyectos como este en el área. Al respecto, estos decretos y normas estipulan bases curriculares para educandos con NEE en las diferentes etapas.

- **Prebásica:** 289/2002, 83/2015, 89/1990 y 637/1994
- **Básica:** 83/2015, 89/1990 y 637/1994
- **1° - 6°:** 439/2012, 433/2012/2960/2012
- **7° - 8°:** 614/2013, 369/2015, 628/2016
- **Talleres Laborales:** 89/1990, 637/1994
- **Orientación y Capacitación Laboral:** 300/2012
- **Evaluación y seguimiento:** 170/2009, 511/1997

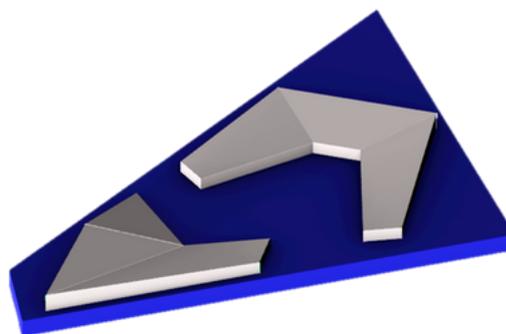


Fig. 54: Vista esquemática del proyecto. Isométrica. Elaboración propia

PROPUESTA PROGRAMÁTICA

Contemplando lo anterior y en base a la normativa vigente como a la estipulada en la norma 89/1990 y en el Capítulo 5 "Locales Escolares y Hogares Estudiantiles" de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), el programa se divide por áreas:

Educación prebásica y básica: 624m²

Al ser una escuela, se proponen

1. Salas de clases para los distintos niveles, 19 en total
 - a. 1 Atención Temprana **50m²**
 - b. 2 Prebásico **25 m²**
 - c. 16 Básico **24 m² x 16 = 384 m²** (dependiendo de la demanda del estudiantado)
2. Acondicionamiento físico **48 m²**
3. Sala de música **28 m²**
4. Sala de ciencias **24m²**
5. Sala de arte **65 m²**

Para la educación adulta y los talleres laborales: 386 m²

Se proponen

1. Salas de computación y recursos tecnológicos **42m² x 2 = 84m²**
2. Salas de música **28m²**
3. Salas de arte **65 m²**
4. Sala de cocina **24m²**
5. Sala de masoterapia **48m²**
6. Sala Rehabilitación **12m²**
7. Sala de Clases **15m² x 4 = 60m²**
8. Sala de Alfarería **65 m²**

Salas Especializadas: 145m²

Debido a que cada estudiante posee determinadas condiciones de salud y deben hacerse seguimientos, también se incluyen salas destinadas a

1. Fonoaudiología **9m²**
2. Terapia ocupacional **70m²**
3. Psicología **9m²**
4. Psicopedagogo **9m²**
5. Asistente Social **15m²**
6. Enfermería **24m²**
7. Tiflogía **9m²**

Generales: 2353

1. Cocina **42m²**
2. Comedor **173m²**
3. Gimnasio **1303m²**
4. Biblioteca **80m²**
5. baños para cada categoría
 - a. Parvularios **12m²**
 - b. Básica **24m² x 10 = 240 m²**
 - c. Adultos **24m² x 4= 96m²**
 - d. Profesores **24m² x 4= 96m²**
 - e. Personal administrativo **48m²**
 - f. Personal de servicios. **48 m²**
6. (Pacios y jardines)
7. Salas multiusos **12m² x 4 = 48m²**
8. Administración **80m²**
9. Comedor Administración **17 m²**
10. Sala de profesores **36m²**
11. Comedor de profesores **17m²**
12. Comedor personal de servicio **17 m²**

Total de superficie construida: 3508 m²

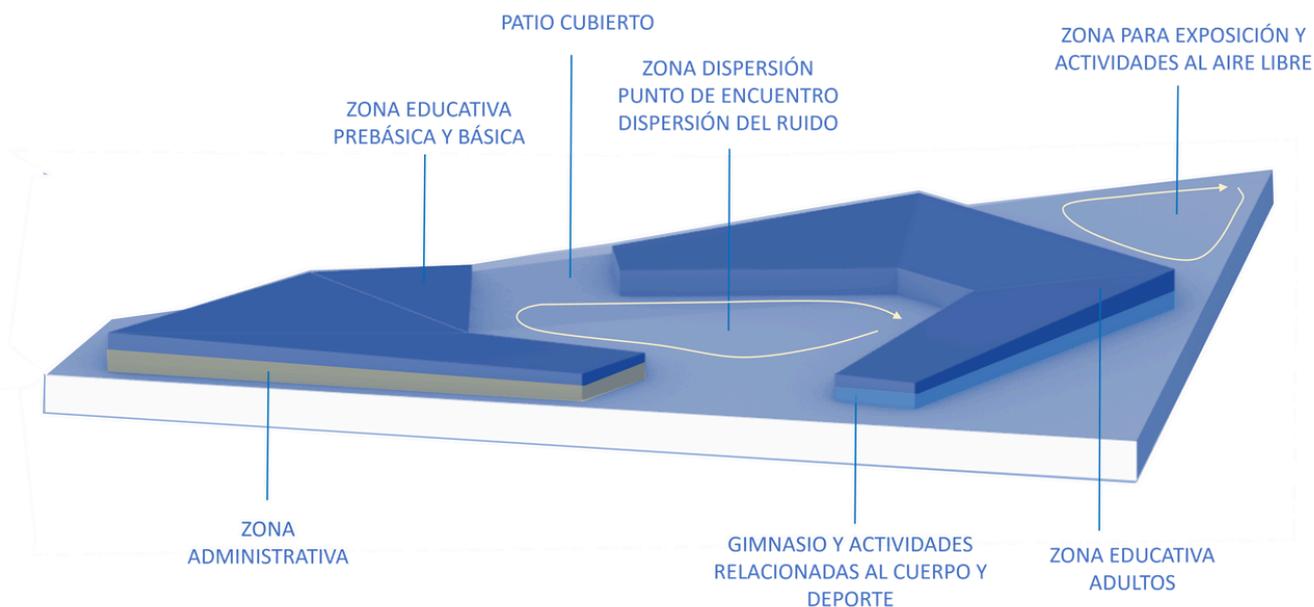


Fig. 55: Esquema de elaboración propia

El programa se divide por tópicos, educación prebásica y básica, zona administrativa, gimnasio, zona educativa adultos y zonas libres para exposición y actividades al aire libre tanto en el interior del establecimiento como en los espacios generados a su alrededor.

El Volumen distribuyó aquellas actividades más públicas y con una mayor tolerancia al ruido en la parte inferior, mientras que en la parte superior, priorizó la educación, tanto de NNA como de adultos.

En todos los bordes interiores del proyecto se genera comunicación con el centro del volumen, siendo un eje central con espacios tanto para la constante comunicación con espacios verdes, estimulando los sentidos principalmente olfativo, táctil y de remanencia visual, al variar de las texturas y colores de las plantas.

Se ubica a los adultos hacia el parque por la vinculación directa con el Centro Nacional de Arte Contemporáneo de Cerrillos, junto al programa deportivo que puede estar abierto a la comunidad los fines de semana, bajo condiciones de seguridad y compromiso de cuidar el espacio interior.

La educación escolar a NNA se ubica en el volumen cercano a la vía pública por conexión con los medios de transporte y futuro equipamiento. El ruido se espera neutralizar mediante la distancia, al ubicarse a aproximadamente 30 metros lejos de la línea oficial del predio.

Su forma y los espacios formados por los quiebres de los volumétricos fue dado para mantener comunicación hacia el exterior mientras se contenía el interior, conectando el núcleo con todos los vértices, generando rutas accesibles para el estudiante.

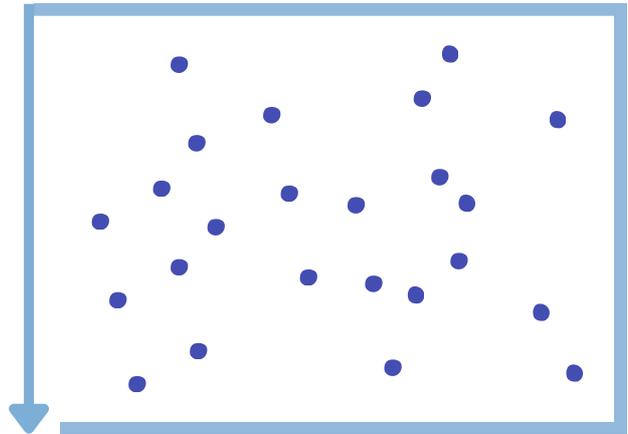
ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Debido a que el proyecto enfatiza el rol del arte en la educación de las personas con discapacidad visual, se toman en consideración las obras creadas por artistas con discapacidad visual realizadas durante el proyecto "Pintando y esculpiendo desde perspectivas diversas", realizado por la Corporación para Ciegos (2017), de ellas se extraen conceptos e interpretaciones que aportan a la consolidación de la forma del proyecto.

En este primer caso, se puede apreciar una apropiación por el color, teniendo paleta de colores fríos y cálidos, respectivamente. En cuanto a su contenido, en ambos se puede vislumbrar **puntos dispersos en el interior** del pliego, donde en la obra "Cielo Estrellado", también se puede observar un **contorno delimitador** y a su vez, **contenedor de elementos**. En cuanto a la segunda obra, pese a que también se perciben puntos dispersos, estos están conectados con líneas realizadas por con los dedos, destacando la **interconexión**, como un tejido.



Fig. 56: "Cielo Estrellado". Archivo personal

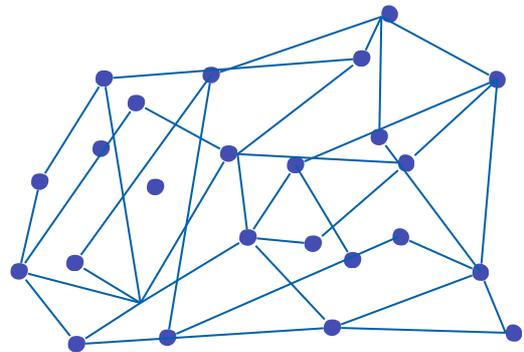


Contenedor de elementos dispersos

Fig.58: Esquema de elaboración propia



Fig. 57: "Sin nombre". Archivo personal



Interconexión entre elementos dispersos

Fig.59: Esquema de elaboración propia

En este caso, se distingue la percepción del suelo y el cielo, posicionando elementos a través de la línea de tierra. Debido a que el artista de la primera obra es baterista, también puede observarse un ritmo en la disposición de colores y puntos cada cierto tramo de la obra, al igual que una explosión hacia el exterior, conquistando el espacio. En cuando, a la segunda obra, se puede notar un árbol y las hojas cayendo, que, en este contexto, también se ha utilizado por la simbología del árbol para producir sombra, creando dos espacios entre lo luminoso y lo oscuro.



Fig. 63 "Sin nombre". Archivo personal



Fig. 64: Esquema elaboración propia



Fig. 60: "Sin nombre". Archivo personal



Fig. 62 Esquema elaboración propia

En cuanto a las otras pintura, se puede apreciar el control sobre un área específica del espacio para luego extenderla hasta el resto del territorio, todos los bordes del pliego.



Fig. 65: "Volcán". Archivo personal



Fig. 66: "Sin nombre". Archivo personal

Por otro lado, la disposición de distintos volúmenes, se puede ver reflejada en las dos obras a continuación, donde la persona posee ceguera total pero, aún así, puede traspasar sus experiencias táctiles al papel mediante la pintura.



Fig. 67: "Perros". Archivo personal



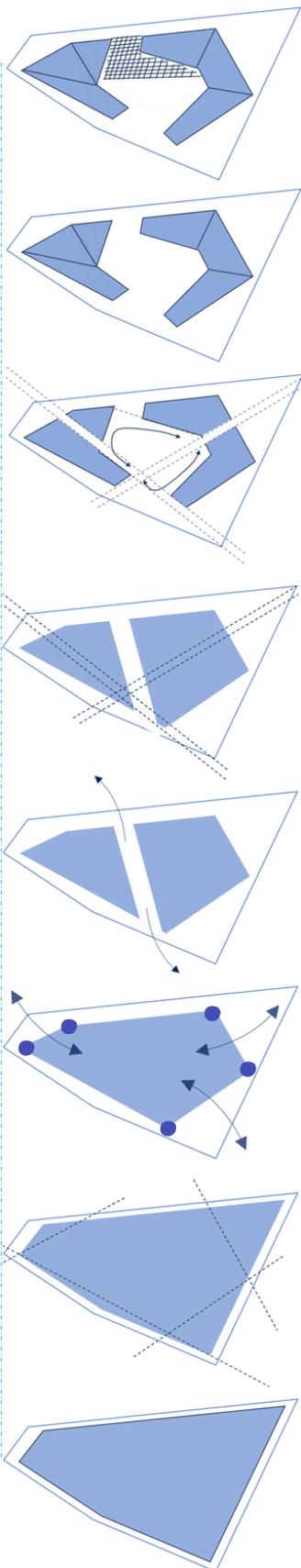
Fig. 68: "Aves". Archivo personal

Finalmente, en esta obra, podemos resaltar la marcada delimitación y control sobre el borde del papel, donde la persona con escaso remanente visual, logra distinguir y generar espacios interiores, encuadrándolos.



Fig. 69: "Sin nombre". Archivo personal

ESTRATEGIAS DE DISEÑO 1



1. **Generar Volumen Teórico**
2. **Generar guías** que incorporen volumen hacia la comunidad desde sus aristas
3. **Comunicar el volumen** mediante **aperturas** en sus vértices iniciales, generando unos nuevos, **dispersos** en el terreno
4. **Generación de dos volúmenes** mediante la **conexión** con el contexto
5. **Trazar puntos de encuentro** y **sendero** que recorra de un extremo a otro el proyecto desde sus vértices.
6. **Crear un recorrido** por todo el proyecto mediante un espacio interior permeable **interconectado**
7. **Disponer de dos volúmenes importantes** con distinta programación **conteniendo** el espacio interior y **semejando** simbólicamente figuras de origami
8. **Generar cubierta** debido a normativa educativa, **conexión explícita** de volúmenes y, creador de dos espacios distintos entre luz y sombra

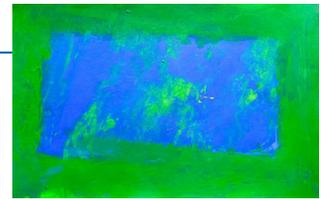


Fig. 70: Esquema estrategias de diseño. Elaboración propia

ESTRATEGIAS DE DISEÑO 2

Desde observación personas con Discapacidad visual y análisis del entorno, se identifican elementos tensionantes y provocadores de sensaciones, como lo son, el parque Bicentenario de Cerrillos y los edificios residenciales. También, se realiza estudio de criterios tomados por centros educativos en Chile y el mundo relacionados con la temática.

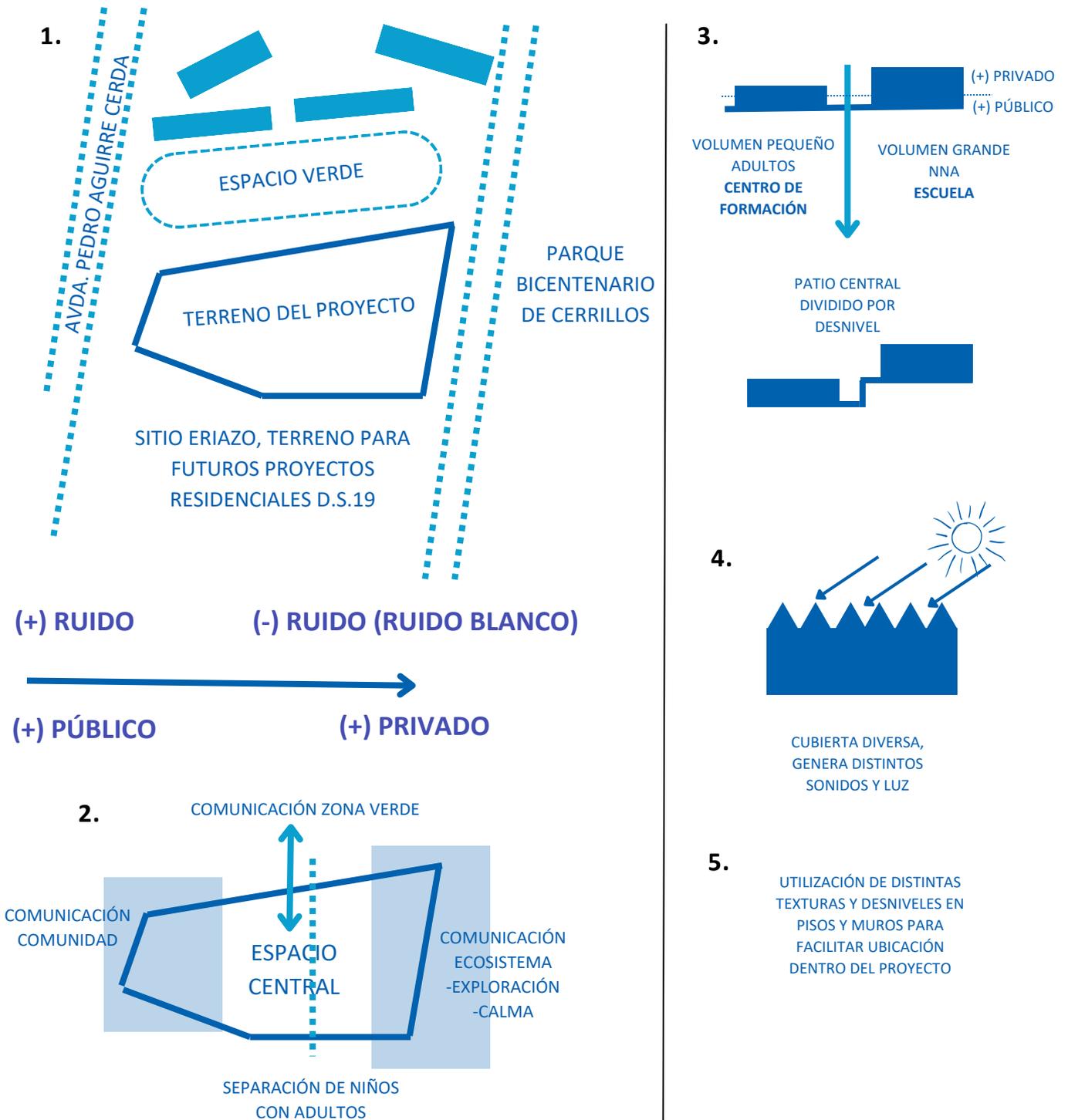




Fig. 71:
Obra creada por persona con ceguera total,
dentro del proyecto "Pintando y esculpiendo
desde perspectivas diversas", realizado por la
Corporación para Ciegos. Archivo personal.

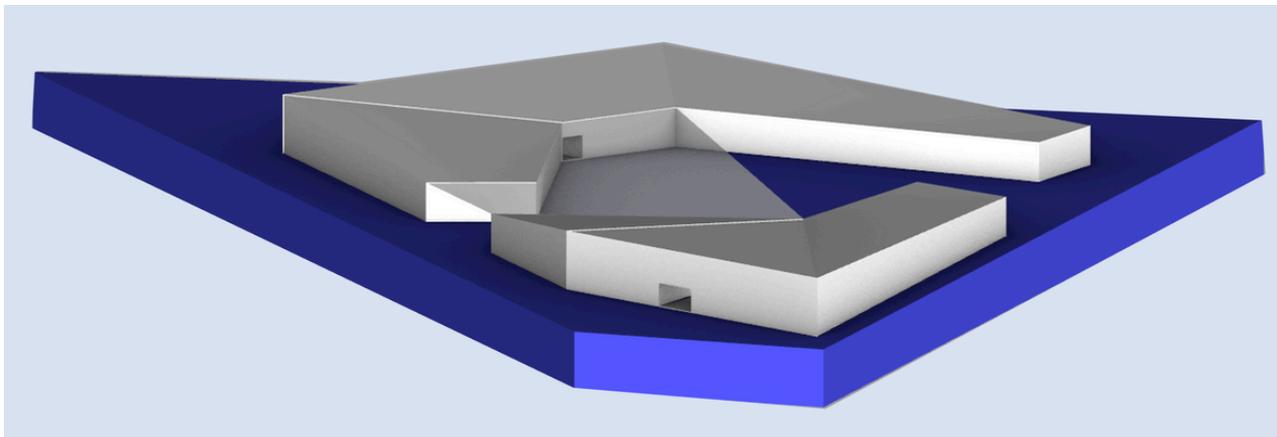


Fig. 72: Axonométrica proyecto EDIVI. Elaboración propia

El diseño arquitectónico y detalles interiores se basará en museos y bibliotecas contemporáneas a nivel internacional, debido a su espacialidad y accesibilidad universal, haciendo ameno el recorrido de quienes transitan y habitan dichos espacios. Mientras que a nivel nacional, debido a su funcionalidad, de enseñanza y espacios interiores también se basará en el Colegio Santa Lucía, de la Cisterna de Fundación Luz.

Se primarán espacios con grandes luces, como también aquellos que utilicen planos rectos, debido a que estos sirven como un eje orientador para las personas con discapacidad visual, otorgándoles mayor seguridad al momento de desplazarse, debido a que se pueden detectar fácilmente paredes y otros elementos como las señaléticas guía.

Por otro lado, también se observará un caso que utiliza una mixtura entre planos curvos y rectos, debido a que estos generan mayor acogida y cercanía con la personas, al suavizar los objetos, evitando lesiones.

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE BARCELONA, ESPAÑA

Arquitectos: Richard Meier & Partners Architects, LLP
Materiales: Hormigón, aluminio blanco y vidrio
Año de construcción: 1991 y 1995

Según Duke (s.f), el museo está compuesto por 6 volúmenes, generando 14.300 m² útiles en total. La arquitectura mezcla planos rectos curvos y destacan sus pasarelas que componen gran parte de la circulación.

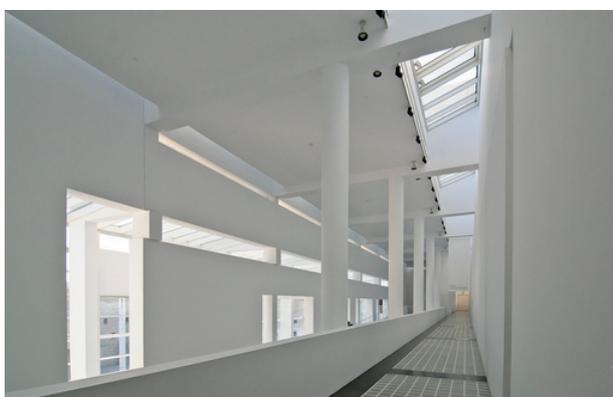


Fig. 73: Vista de pasarela. Extraído de Plataforma Arquitectura, Ricardo Vidal

Utiliza volúmenes de distintas formas, partiendo de un cilindro al centro del proyecto generando un juego de luces y sombras en su interior.



Fig. 74: Vista interior hacia ventanales. Extraído de Plataforma Arquitectura, Ricardo Vidal

También, debido a la utilización de vidrio, logra traspasar la iluminación de un espacio a otro, de forma natural y artificial.



Fig. 75: Iluminación cenital. Extraído de Plataforma Arquitectura, Ricardo Vidal

Se escoge por la legibilidad de los espacios, materialidad, juego de luces y accesibilidad por el uso de corredores y pasarelas.

ESCUELA PARA NIÑOS CIEGOS Y DISCAPACITADOS VISUALES, GANDHINAGAR, INDIA

Arquitectos: SEALab

Año de construcción: 2021

Área: 750 m²

Este referente ha sido escogido debido a que la distribución de sus aulas está alrededor de un patio central, en el cual, los niños pueden tener acceso al exterior desde el interior, generando mayor intimidad y confianza.

"Este espacio proporciona un área exterior contenida para que los niños jueguen, actúen o celebren festivales. Esta sencilla tipología de edificio permite a los alumnos crear un mapa mental de los espacios." (Abdel, s.f)



Fig. 76: Vista de patio interior. Extraído de Plataforma Arquitectura, Lakshay Bansal

En este caso, las esquinas del edificios son diferenciadas entre sí, con distinta forma y volumen, generando mayor distintivo y orden espacial al recorrer los espacios, facilitando la ubicación espacial del estudiante.

Cada salón lleva a un patio privado, teniendo conexión con la naturaleza a la vez que se genera ventilación e iluminación natural



Fig. 77: Vista de uno de los patios privados. Extraído de Plataforma Arquitectura, Anand Sonecha

Por otro lado, la vegetación existente es aromática y de colores diversos, mientras que las puertas están identificadas con un color distintivo. En cuanto al tacto, hay distintas materialidades de rugoso a liso en el suelo, mientras que en las paredes hay señalética grabada en yeso que permite identificar a cual pasillo corresponde cada uno. También, juega con la altura de los volúmenes, permitiendo distintos tipos de sonido al caminar.

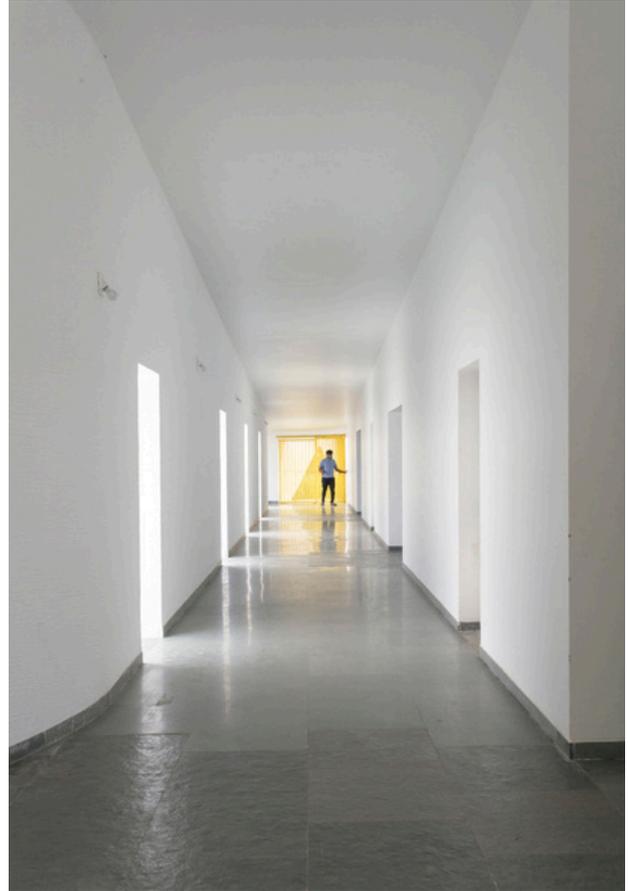


Fig. 78: Vista de uno de los pasillos. Extraído de Plataforma Arquitectura, Dhruvad Shukla

"Dado que los alumnos con baja visión son sensibles a la luz solar directa, el aula cuenta con luz indirecta y filtrada procedente de los patios privados y las claraboyas." (Abdel, s.f)

CENTRO DE INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES, MÉXICO

Arquitectos: Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha

Año de construcción: 2000

Área: 8500 m²

Este referente genera mixtura de materiales, desniveles y juego de luces y sombras que pueden ser resaltados en los espacios verdes del proyecto EDIVI.



Fig. 79: Camino con sendero de agua delimitado por piedras. Extraído de Plataforma Arquitectura, Luis Gordo

Además, incluye dentro de su proyecto a personas con discapacidad visual como a quienes no, generando una mayor comunicación entre ambos mundos, donde a su vez, se varía en cuanto programas:

"Estos edificios contienen la tienda, la tifloteca, sonoteca y 5 talleres donde se expone y se trabaja en pintura, escultura, teatro, danza, mecanografía, carpintería, radiofonía y electricidad." (Rocha, s.f)



Fig. 80: Senderos unidireccionales. Extraído de Plataforma Arquitectura, Luis Gordo

REFERENTES

COLEGIO SANTA LUCÍA, LA CISTERNA, SANTIAGO

Arquitectos: Burgos Arquitectos

Año de construcción: 2017

Área: 6694,73 m²

Este referente es nacional, posee iluminación cenital difusa, pasillos lisos y en algunas esquinas, estas son curvas. El piso posee guías cromáticas para personas con remanente visual (Baja visión), mientras que los accesos a

las aulas están extruidos en los muros, dejando espacio para la alerta de ingreso.

Su diseño está conformado por un gran volumen con un patio central donde se ubican las salas y administración, mientras que el gimnasio y el casino se mantienen aparte alrededor de los patios generales.

Se toma como referente por su expertiz en el área y diseño interior.

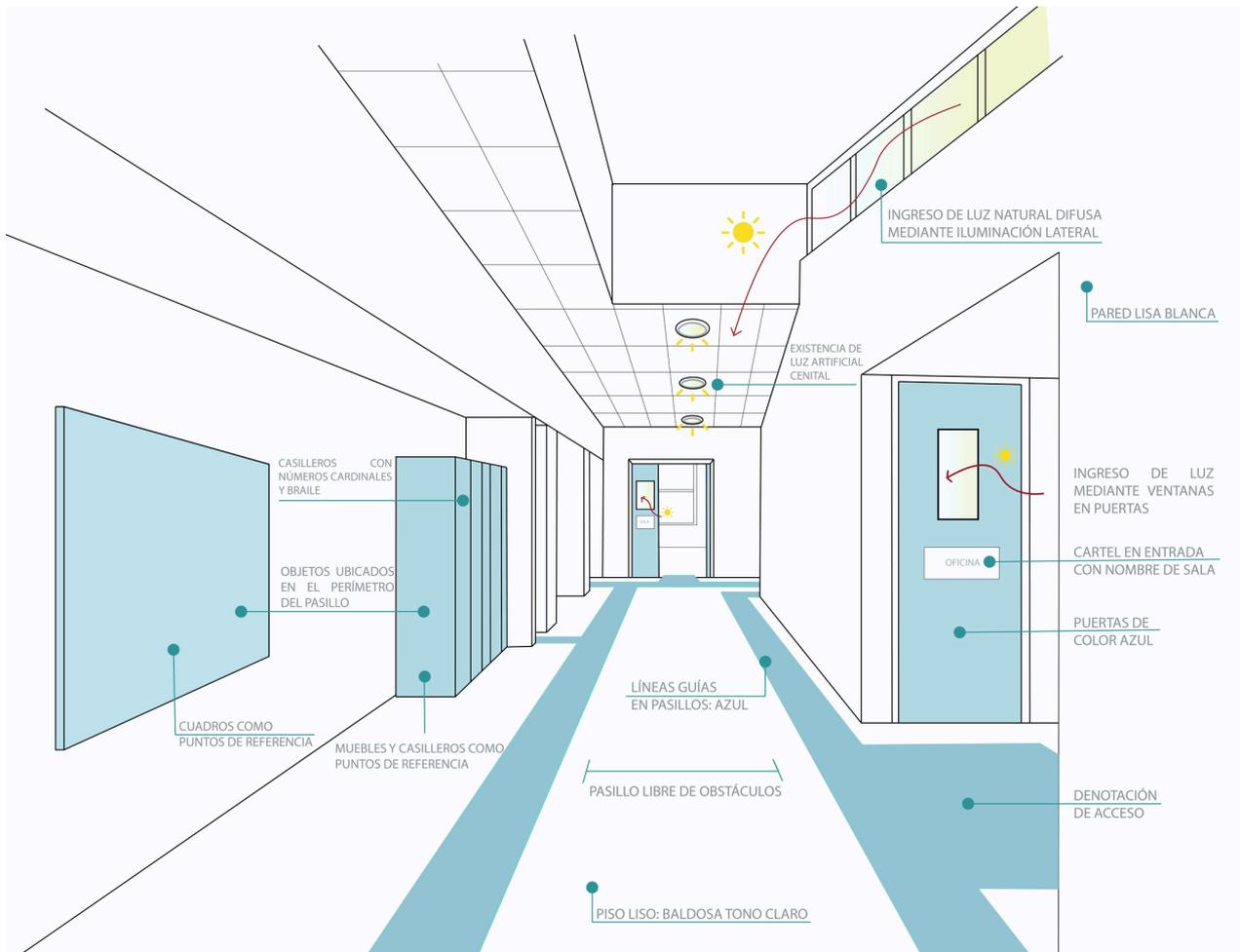


Fig. 81: Esquema de elaboración propia extraída de Seminario de investigación. (2022)



Fig. 82:
Obra creada por persona con discapacidad visual, dentro del proyecto "Pintando y esculpiendo desde perspectivas diversas", realizado por la Corporación para Ciegos. Archivo personal.

FINANCIAMIENTO

Debido a que el terreno pertenece a Seremi, según el Servicio de Impuestos Internos, sumado a que en el Plan Regulador, aparece el MINEDUC, mencionando que el lote es cedido para construcción de establecimiento de administración delegada, es un proyecto factible. En cuanto al financiamiento, este podría estar sujeto al aporte de Fundaciones relacionadas con la discapacidad visual, en un trabajo comunicativo con la municipalidad.

Por otro lado, como el proyecto es destinado a personas con discapacidad visual, y potencia su autonomía, inclusión laboral y la cultura, puede optar por un Fondo Concursable como el Fondo Nacional de Proyectos Inclusivos, FONAPI 2023 como también al Fondo de Fomento al Arte en la Educación 2023, correspondiente a recursos económicos administrados por el Servicio Nacional de la Discapacidad (Senadis)

SUSTENTABILIDAD

En cuanto al concepto de sustentabilidad, se plantea la utilización de materiales como la madera, que posee menor huella de carbono como también, hormigón armado, que, pese a que es un material contaminante en cuanto a ruido ambiental y al recurso hídrico que requiere para su ejecución, plantea un diseño capaz de ahorrar en recursos de energía eléctrica y de calefacción al basarse en principios pasivos (iluminación cenital, utilización de materiales de buena calidad que impidan a largo plazo mayores gastos en reparación constructiva y relacionadas con el confort higrotérmico) mixtos, con apoyo de los recursos activos.

En cuanto al manejo de agua, se considera el riego por goteo en cuanto a la vegetación, al igual que a la utilización de aguas grises contemplando la carga de uso de un establecimiento educacional. Se postula la plantación realizada por los mismos estudiantes como hecho de consciencia y cuidado del ecosistema, con plantas diversas y distintos olores y colores, para fomentar y estimular el olfato y vista remanente de los estudiantes. Éstas, pese a que no serán autóctonas, debido a que en la comuna no existen especies nativas, será vegetación que no consuma mucha agua y que logre almacenarla: cactus y otros utilizados en el Parque Bicentenario de Cerrillos, a fin de mantener también una comunicación con el entorno.

Al respecto, también se incluirán huertos con compostaje cuidado y creado por los estudiantes y la comunidad de Cerrillos, esto, como método de aprendizaje y conexión con la naturaleza, a la vez que se fomenta el cuidado con el medio ambiente y ampliación de las zonas verdes.

GESTIÓN

En base a lo ya mencionado, se requerirá un diálogo constante entre las familias de personas con discapacidad, los estudiantes, el municipio (con su enfoque y departamento de inclusión y discapacidad), el MINE, la SEREMI, Senadis y la Fundación en caso de financiar el proyecto.



Fig. 83:

Obra creada por persona con discapacidad visual, dentro del proyecto "Pintando y esculpiendo desde perspectivas diversas", realizado por la Corporación para Ciegos. La artista utilizó sus manos, primero, resaltando el borde inferior izquierdo, para luego extenderse conquistando el espacio del lienzo en blanco en un gesto expansivo hacia la derecha. Archivo personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araujo Caixeta, G., & Gabelán Madueño, G. (2010). Psicomotricidad y arteterapia. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado.

Bamford, A. (2006). The wow factor: Global research compendium on the impact of the arts in education. Waxmann Verlag.

Corporación Ciudad Accesible. (2021). Ficha 7 | Departamentos y Viviendas Accesibles. <https://www.ciudadaccesible.cl/ficha-7-departamentos-y-viviendas-accesibles/>

Corporación Para Ciegos. (2017, 15 de octubre). Documental Corporación para Ciegos Travesía hacia la luz [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=kMtSnD9I314&ab_channel=Corporaci%C3%B3nparaCiegos

Cortés, J. E. Z. (2022). Las miradas de la discapacidad visual. Diseño de materiales hápticos para el acceso al arte pictórico a través de la "mirada" de las personas ciegas. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos, (172), 137-153.

Fundación Luz (21 de abril de 2023) Comunicado: Los bajos porcentajes educacionales de las personas con discapacidad visual redundan en una alta cesantía: 71.2% con ceguera total no tiene trabajo. Extraído de <https://fundacionluz.cl/noticias/2023/04/comunicado-los-bajos-porcentajes-educacionales-de-las-personas-con-discapacidad-visual-redundan-en-una-alta-cesantia-71-2-con-ceguera-total-no-tiene-trabajo/>

Fundación Luz (2019). Santalucia.cl. Recuperado el 1 de julio de 2023, de <https://santalucia.cl/wp-content/uploads/2021/05/PEI-Proyecto-Educativo-Escuela-de-Ciegos-Santa-Lucia-2019.pdf>

Gaete Reyes, M. (2017). Discapacidad y hábitat residencial: una emergencia en Chile.

Godoy M., Meza M., Salazar A. (2004). Antecedentes históricos, presente y futuro de la Educación Especial en Chile, MINEDUC.

Informe mundial sobre la visión [Worldreportonvision]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2022). SENADIS. Encuesta Nacional de Discapacidad y Dependencia 2022 <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/endide-2022>

Municipalidad de Cerrillos (S/f). Mcerrillos.cl. Recuperado el 1 de julio de 2023, de <https://www.mcerrillos.cl/home/oadis>

Municipalidad de Cerrillos (S/f). Mcerrillos.cl. Recuperado el 1 de julio de 2023, de <https://www.mcerrillos.cl/historia.php#:~:text=El%20nacimiento%20de%20la%20comuna,5%20concejales%20de%20la%20comuna.>

Obregón, A., Zevallos, L., Reyes, C., & Angulo, P. El origami en el desarrollo de la psicomotricidad de niños.

Organización Mundial de la Salud. (2001). Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud: CIF.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Organización Mundial de la salud (7 de marzo de 2023). Discapacidad. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

Organización Nacional de Ciegos Españoles (2023). Ceguera y deficiencia visual. ONCE. Recuperado el 17 de mayo de 2023 de <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual/concepto-de-ceguera-y-deficiencia-visual>

Pallasmaa, J. (2006). Los ojos de la piel. Barcelona: Gustavo Gili.

Plataforma Arquitectura (s.f) Clásicos de Arquitectura: Museo Mac de Barcelona / Richard Meier & Partners Architects

Plataforma Arquitectura (s.f) Escuela para niños ciegos y discapacitados visuales / SEALab.

Ramírez Muga, M., Gaete Vergara, M., & Miranda Oyarzún, L. (2007). Arte y Filosofía en el currículo escolar: Entre el desarraigo y el olvido.

Ramos, L. (2013). Educación Especial y Educación Inclusiva en Chile:¿ en punto de estancamiento?. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 7(2), 37-46.

Ramos, Y. (2015). SENADIS. Resultados II Estudio Nacional de la Discapacidad.

Rosas, R., Espinoza, V., Hohlberg, E., & Infante, S.. (2021). ¿Es Siempre Exitosa la Inclusión Educativa? Resultados Comparativos del Sistema Regular y Especial. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 15(1), 55-73. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782021000100055>

Sánchez, M. (s.f) Rango de agudeza visual en baja visión. Extraído de https://www.webmati.es/index.php?option=com_content&view=article&id=24:rango-de-agudeza-visual-en-baja-vision&catid=13&Itemid=160

Santacruz, S. B. (2013). Imaginarios sociales de infancia en situación de discapacidad. Infancias Imágenes, 12(1), 51-59.

Tren Melipilla – Estación Central – EFE Trenes de Chile. (2023, 30 de marzo). EFE Trenes de Chile – Menor tiempo de viaje con más y mejor calidad de vida. <https://www.efe.cl/proyectos/alameda-melipilla/>

REFERENCIAS GRÁFICAS

- Fig. 1, 2, 7, 12, 26, 27, 37, 38, 50, 51, 53, 56, 57, 60, 63, 65-69, 71, 82, 83, 85 : Archivo Personal
- Fig. 3, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 28, 29, 30, 35, 41, 42, 44, 47, 48, 49, 54, 55, 58, 59, 62, 64, 70, 72, 81, 84, : Elaboración propia
- Fig. 4: Ilustración Canva
- Fig. 6: Elaboración propia en base a Accesible, H. D. (2019, March 11). Atención a la diversidad - HABI. HABI. [https://habiaccessible.com/atencion-a-la-diversidad/Fig. 27: \(S/f\). Mcerrillos.cl. Recuperado el 1 de julio de 2023, de https://www.mcerrillos.cl/home/oadis](https://habiaccessible.com/atencion-a-la-diversidad/Fig. 27: (S/f). Mcerrillos.cl. Recuperado el 1 de julio de 2023, de https://www.mcerrillos.cl/home/oadis)
- Fig. 10: Rosas, R., Espinoza, V., Hohlberg, E., & Infante, S.. (2021). ¿Es Siempre Exitosa la Inclusión Educativa? Resultados Comparativos del Sistema Regular y Especial. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 15(1), 55-73. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782021000100055>
- Fig. 17: Sánchez, M. (s.f) Rango de agudeza visual en baja visión. Extraído de https://www.webmati.es/index.php?option=com_content&view=article&id=24:rango-de-agudeza-visual-en-baja-vision&catid=13&Itemid=160
- Fig. 19: Informe mundial sobre la visión [Worldreportonvision]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Fig. 20, 21, 22, 23: What blindness really looks like – Perkins School for the Blind. (s.f.). Perkins School for the Blind. <https://www.perkins.org/what-blindness-really-looks-like/>
- Fig. 24: Juhani Pallasmaa, Visión y conocimiento. Tecne
- Fig: 25: Textura de materiales. Arival
- Fig.31: Escuela Especial San Alberto Hurtado, CIDEVI. Google maps
- Fig. 32: Colegio Santa Lucía. Google maps
- Fig.:33: Colegio Hellen Keller. Google Maps
- Fig. 34: Biblioteca Central para Ciegos, BCC. Google Maps.
- Fig. 36: Vista aérea del Parque Bicentenario de Cerrillos. Confuturo
- Fig. 39, 40: PRC de Cerrillos (2022)
- Fig.43: Oadis, Municipalidad de Cerrillos, Twitter. <https://twitter.com/MuniCerrillos/status/1568243100761427971>
- Fig. 45: Zonificación Plan Regulador Comunal de Cerrillos
- Fig.: 46: Mapas SII (2023) <https://www4.sii.cl/mapasui/internet/#/contenido/index.html>
- Fig. 52: Vista del predio desde Avda. Pedro Aguirre Cerda. Extraído de Google Maps. <https://www.google.com/maps/@-33.4968952,-70.7067125,3a,75y,121.08h,93.85t/data=!3m6!1e1!3m4!1s7JUEfM4WWBZ9NgWkgCT10Q!2e0!7i13312!8i6656?entry=ttu>
- Fig. 73: Vista de pasarela. Extraído de Plataforma Arquitectura, Ricardo Vidal
- Fig. 74: Vista interior hacia ventanales. Extraído de Plataforma Arquitectura, Ricardo Vidal
- Fig. 75: Iluminación cenital. Extraído de Plataforma Arquitectura, Ricardo Vidal
- Fig. 76: Vista de patio interior. Extraído de Plataforma Arquitectura, Lakshay Bansal
- Fig. 77: Vista de uno de los patios privados. Extraído de Plataforma Arquitectura, Anand Sonecha
- Fig. 78: Vista de uno de los pasillos. Extraído de Plataforma Arquitectura, Dhruvad Shukla
- Fig. 79: Camino con sendero de agua delimitado por piedras. Extraído de Plataforma Arquitectura, Luis Gordo
- Fig. 80: Senderos unidireccionales. Extraído de Plataforma Arquitectura, Luis Gordo

ANEXOS

Información General	Establecimiento			
	Colegio Santa Lucía	Colegio Hellen Keller	Escuela Especial San Alberto Hurtado	Biblioteca Central Para Ciegos
Dirección	Fernando Rioja 730	Rosita Renard 1179	Libertad 35	Rafael Cañas 165
Comuna Y Región	La Cisterna, Región Metropolitana	Nuñoa, Región Metropolitana	Santiago, Región Metropolitana	Providencia, Región Metropolitana
Tipo de entidad	Privada	Público	Privada	Privada
Coste	Sin fines de lucro y gratuito	Gratuito	Sin fines de lucro y gratuito	Sin fines de lucro. Brinda cursos gratuitos
Objetivo	Educar y capacitar a la población ciega y de baja visión	Promover la independencia y autonomía personal de cada estudiante	Potenciar que bebés, 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.	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
Tipo de actividad	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°	Cursos gratuitos, Talleres, biblioteca, imprenta, audioteca, sala de informática, bibliotecas, bibliopodcast, mediciones educativas
Público objetivo	Bebés, niños, adultos con discapacidad visual	Bebés 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	Toda persona con discapacidad visual, primando aquellas que pierden la visión a lo largo de la vida
Sostenedor	Fundación Luz	Fundación Hellen Keller	Corporación Para La Inclusión De Personas Con Discapacidad Visual Y Sordociegas – CIDEVI	Biblioteca Central Para Ciegos
Financiamiento	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	Aportes del estado, y aportes de socios
Qué es	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	Institución sin fines de lucro, para personas con discapacidad visual
Antecedentes para postular	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)	No necesita postulación, es gratuito
Sitio web	fundacionluz.cl	chk.cl	cidevi.cl	bibliociegos.cl

Fig. 84: Tabla resumen de establecimientos. Elaboración propia en base a página web de cada institución

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que con sus conocimientos, buena disposición y guía constante apoyaron en la elaboración de esta investigación y planteamiento de proyecto de título, sin ellas, no hubiese sido posible, muchas gracias.

Equipo docente

- Manuel Amaya D., Arquitecto Universidad de Chile
- Mariana Rojas Lennox-Robertson, Arquitecta Universidad de Chile
- Bastián Elgueda C., Arquitecto Universidad de Chile
- Diego Poblete Letelier, Arquitecto Universidad de Chile

Personas expertas en la materia

- María José Gutiérrez, Profesora de Artes a personas con discapacidad visual, Licenciada en Artes Universidad de Chile
- Paula Baraona, Profesora de Escultura a personas con discapacidad visual
- Adriana Del Real Ekdahl, Fundación Luz y Corporación de Ciegos

Personas con Discapacidad Visual

- Diana Camacho, Estudiante de Arte Pontificia Universidad Católica
- Elizabeth Caballería, Coordinadora de proyectos Biblioteca Central para Ciegos

A la DOM de Cerrillos por facilitarme información y a personas entrevistas que ayudaron en la elaboración de Seminario de Investigación 2022: a mi profesora guía Elisabeth Ávalos y Mariela Gaete-Reyes, como también al equipo interdisciplinario de Colegio Santa Lucía: Unidad psicosocial, equipo docente y familias de estudiantes con discapacidad visual. Además, a personas adultas con discapacidad visual no pertenecientes a dicho establecimiento y, finalmente, a mi familia, a mis perritas y amigos por todo el apoyo brindado durante el camino recorrido.

