Universidad De Chile Facultad De Arquitectura Y Urb.
Escuela De Arquitectura Proyecto De Título 2009
Estudiante Carlos Saldaña Espinoza
Profesor Guía: Juan Cárdenas Ayudante: Mauro Manetti

A las personas con síndrome de Down

a todos los que me han apoyado y han confiado en mi

"…Enséñame a vivir a la vida como tú…"

Canción a Javiera, Cantante Callejero, dedicada a su hija con Síndrome de Down

INDICE

7 UNO / INTRODUCCIÓN
9 1.1 Estructura de la memoria
10 1.2 Motivación Personal
11 1.3 Problemática

13 DOS / PRESENTACIÓN DEL TEMA
14 2.1 Síndrome de Down
14 2.2 Situación en Chile
17 2.3 Principales características del SD
23 2.4 Como se enfrenta el Síndrome de Down
26 2.5 Expectativas actuales

29 TRES / EMPLAZAMIENTO URBANO
30 3.1 Situación a nivel metropolitano
32 3.2 Caracterización San Miguel
36 3.3 Selección del Terreno
39 3.4 Normativa aplicada al terreno

41 CUATRO / FORMULACIÓN PROYECTO
42 4.1 Tipo de proyecto a realizar
43 4.2 Gestión
44 4.3 Marco de acción
45 4.4 Usuarios
46 4.3 Funcionamiento y Programa

51 CINCO / PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
52 5.1 Idea Conceptual
53 5.2 Objetivos
54 5.3 Estrategia de Diseño
57 5.4 Referentes

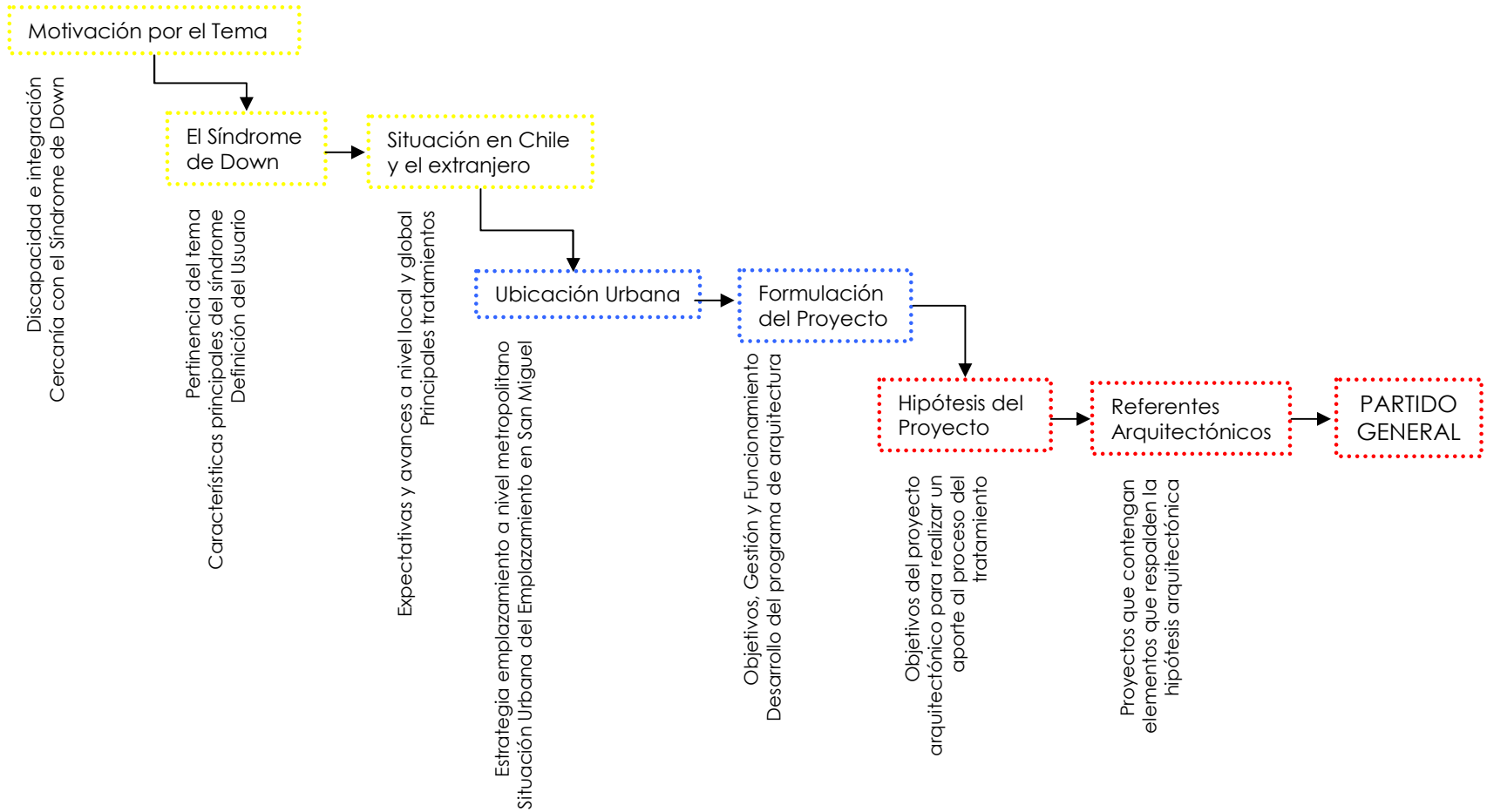
61 BIBLIOGRAFÍA

UNO / INTRODUCCIÓN

"Hay demasiada gente que nos considera un fenómeno extraño. Cuando paseamos por ahí, se nos quedan mirando como si fuéramos un bicho raro. Para mí, ser discapacitado es como estar en la cárcel, pero mi silla (de ruedas) es como una ventana por la que puedo mostrar mi cara al sol. --Andre Soewardjo, Cheshire Homes, Indonesia.

"…La dificultad principal que viven estas personas es la de enfrentarse a un mundo donde prima la velocidad, la eficiencia y la competencia, hace el desafío aún mayor, de poder abrir un espacio a personas con derechos iguales a nosotros, con la salvedad de tener una discapacidad parcial." Doctor José Florez (2009)

1.1 Estructura de la Memoria



Esquema 01: La estructura sirve para entender cual fue el proceso explicativo del proyecto. Fuente: Producción Propia

1.2 Motivación por el tema

La razón por la cual me interesó el tema de la discapacidad intelectual, nace por la sensibilidad que surgió a partir del hecho de haber realizado durante la carrera distintos talleres en los cuales tomamos el tema de la integración de discapacitados (casa para un discapacitado, Taller Cúneo), junto con haber realizado temáticas de integración social (Taller Gubbins y Taller Toro-Martínez). Lo cual caló hondo en mi inquietud por entender la *coexistencia en la diversidad* que caracteriza a la sociedad, y de las dificultades que se le imponen a las personas con alguna discapacidad por el nivel de prejuicio y el la ignorancia que abunda en general[1].

Mi decisión fue la de realizar el proyecto de título en un tema que combine integración de una discapacidad con integración a la sociedad.

La elección por el Síndrome de Down fue debido a la cercanía que he tenido con personas que han tenido hijos con el síndrome y que al conocer más acerca del síndrome en me llamó la atención la visión diferente del mundo que es más sencilla y con menos prejuicios, como también los avances y las perspectivas que tienen hoy por hoy.

De esta manera la intención que me mueve es el de comprender mejor la discapacidad que implica el Síndrome de Down, y entender de que manera se podría aportar (desde la arquitectura) para que tengan una mejor integración, pero no me refiero la integración por la integración, sino para que se faciliten las condiciones para que puedan realizarse como personas integrales y felices.

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

+

INTEGRACIÓN SOCIAL

+

PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

1: "La discapacidad es tal porque la sociedad la destaca cuando no considera a la persona con silla de ruedas o no sabe como relacionarse con personas "distintas" a uno, todos las personas tienen todo el derecho a ser felices" Doctor Florez charla Complementa 2009

1.3 Problemática existente

La problemática se plantea a partir del reconocimiento de la realidad de las personas con síndrome de Down, que requieren especiales consideraciones desde el momento que nacen. Estas consideraciones van desde un plan de salud especial, chequeos constantes y periódicos[1]. Esa es la alta responsabilidad que debe asumir la familia, en relación primero a enfrentar el hecho de tener un hijo con síndrome de Down y las dificultades asociadas debido a la discapacidad que caracteriza al síndrome por sus condiciones biológicas, es necesario que exista un interés por parte de la familia en interiorizarse en el síndrome en sí, y también que haya compromiso en su modo de vida, la manera de apoyar al niño con la discapacidad, y manejar la relación entre sus hermanos, etc.

El hecho es que a pesar de que existan ciertos colegios con programa de integración y colegios especiales, éstas instancias no son suficientes ya que el niño con el SD, no va a poder aprender al mismo nivel que sus compañeros. Para ello existen los centros de tratamiento complementario, que ayudan a superar las discapacidades principalmente bajo el método de **atención temprana y sostenida**[2], que es muy efectivo y casi obligado para lograr la máxima integración y el mayor partido a sus capacidades, que de otra manera, es mucho más difícil que logre avances sin el apoyo profesional apropiado.

En la actualidad las personas con SD tienen expectativas de vida y de calidad de vida muy superiores que hace 20 años, ha sido un cambio de mentalidad por parte de la sociedad que ha logrado tener mayor consideración por las personas con discapacidad que en Chile se acercan a un 15% de la población.

El problema principal que presenta el método de la *atención temprana y sostenida* es que debe existir buena accesibilidad y cercanía en tiempo en relación a los desplazamientos en la ciudad. La persona con SD tiene poca capacidad de concentración diaria, y si se ocupan muchas horas transportándose, en el fondo se pierde energía para el tratamiento.[3]

Por esta razón el hecho que existan centros para tratamientos del síndrome de Down en Santiago, deben existir además los suficientes de manera tal que se logre cubrir correctamente la demanda.

Existiendo la demanda y la necesidad de éste servicio, se fundamenta la creación de un nuevo centro de tratamientos para el SD, que se haga cargo de satisfacer la necesidad de apoyar en el desarrollo integrar y colaborar con el crecimiento y mejora en la calidad de vida de las personas con SD y de sus familias.[4]

2: "La discapacidad es tal porque la sociedad la destaca cuando no considera a la persona con silla de ruedas o no sabe como relacionarse con personas "distintas" a uno, todos las personas tienen todo el derecho a ser felices" Doctor Florez charla Complementa 2009

3: "La discapacidad es tal porque la sociedad la destaca cuando no considera a la persona con silla de ruedas o no sabe como relacionarse con personas "distintas" a uno, todos las personas tienen todo el derecho a ser felices" Doctor Florez charla Complementa 2009

4: Afirmación basada en entrevistas realizadas a los distintos centros donde se encuentran sobre copados de niños que tienen que hacer grandes recorridos, demostrando necesidad del servicio. Fuente: Entrevista Claudia Bozzo. Kinesióloga de la Fundación Complementa

DOS / PRESENTACIÓN DEL TEMA

2.1 El Síndrome de Down

Conceptos básicos:

¿Qué es un Síndrome?

Conjunto de signos y síntomas que aparecen en forma de cuadro clínico. O dicho en otros términos, es un agrupamiento o patrón recurrente de signos y síntomas. Los mismos autores definen "síndrome" como una **agrupación de síntomas** presentes en un determinado momento. [5]

¿Qué es el Síndrome de Down?

El síndrome de Down o trisomía 21 es el resultado de una alteración genética producida por la aparición de un cromosoma extra en el par 21. Esto significa que las células del organismo contendrán 47 cromosomas en lugar de 46.

La presencia de un cromosoma extra provoca una sobre expresión de genes en las células, lo que ocasiona modificaciones en el desarrollo y función de los órganos y sistemas, tanto en la etapa prenatal como durante la vida. [6]

2.2 Situación en Chile

Un estudio español señala: *"La incidencia global del síndrome de Down es de uno por cada 700 nacimientos, pero se incrementan a mayor edad de la madre. La incidencia en madres de 25 años es de 1 en 1350 nacidos vivos, mientras que en madres de 35 años es de 1 por cada 350 nacimientos. En el caso mujeres por sobre los 40 años, la incidencia se eleva a un niño con Down por cada 80 nacidos."*[7] bajo estas cifras podemos desprender que hay una alta probabilidad que continúen naciendo niños con síndrome de Down, esto también se suma a que las mujeres han postergado su maternidad, teniendo a la vez una alta probabilidad de tener un hijo con el síndrome.

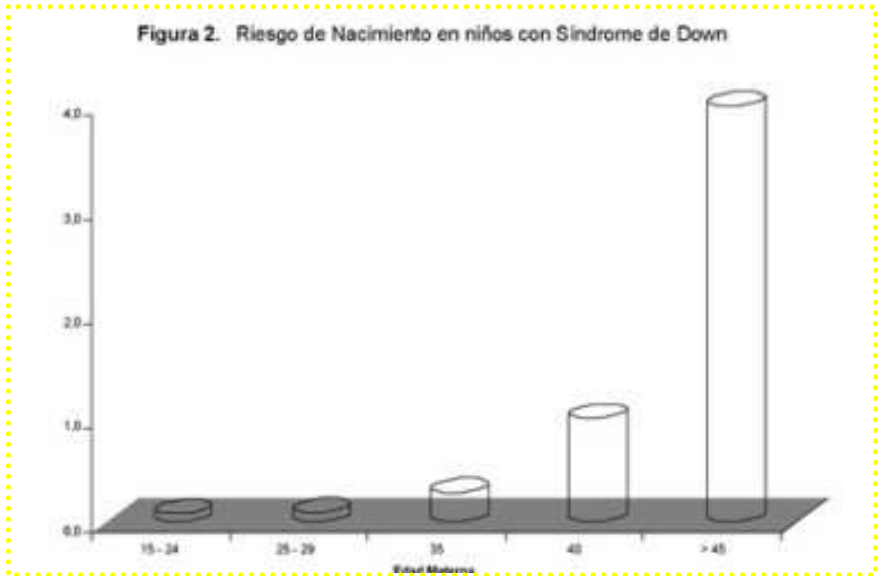


Imagen 01: Nazer, J., 2001. Malformaciones Congénitas. Neonatología, 1ª. Ed., Cap. 30. Ed. Neonatología Hosp. Clín. Univ. Chile. Disponible en http://www.redclinica.cl

5: "Belloch A y otros, Manual de Psicopatología, Volumen I, Madrid, McGraw-Hill, 1995.
6: Definición, www.complementa.cl

7: Libro: Síndrome de Down: Aspectos médicos actuales. Autor: Fundación Catalana Síndrome de Down

Según una compilación realizada por el sitio Down21-Chile, no existe una cifra clara de cuántas personas con el síndrome de Down existen en Chile, sólo a partir de estudios específicos que se han realizado junto con el ECLAMC (Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas) y del Dr. Julio Nazer y colaboradores, se ha podido tener una idea sobre las tendencias de crecimiento de ésta población.

-Se examinaron (Nazer, 2003)[8] todos los nacimientos ocurridos en la maternidad de dicho hospital entre el primero de enero de 1990 y el 30 de junio del 2001. En este estudio el diagnóstico mas frecuente fue el Síndrome de Down (22.87 por 10000 nacimientos).

- Según, Nazer, 2002, el Síndrome de Down ha duplicado su frecuencia en los últimos 30 años.

- La tasa de incidencia al nacimiento del S.D. en la maternidad del Hospital Clínico de la U. de Chile ha experimentado un aumento progresivo. (ver imagen 2)

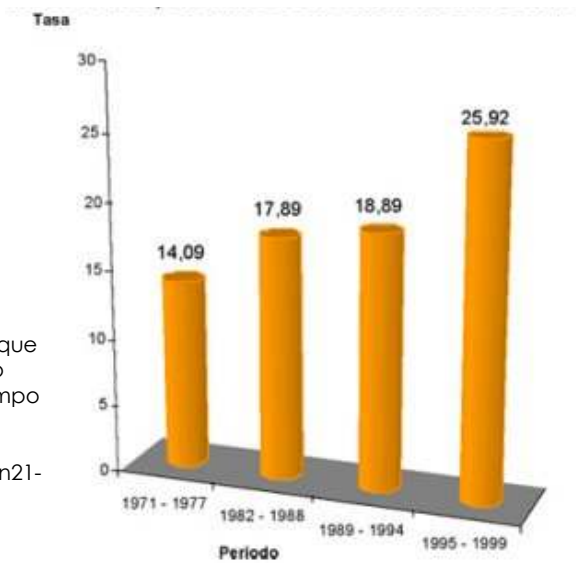


Imagen 02: gráfico que muestra el aumento progresivo en el tiempo de los nacidos vivos con Síndrome de Down. Fuente: Down21-Chile.cl

8: Nazer, J.; Aravena, T.; Cifuentes, L., 2001. Malformaciones Congénitas en Chile. Un problema emergente (Periodo 1995 - 1999). Rev. Med. Chile, vol. 129, no. 8, pp 1-13.

Un estudio realizado por ECLAMC para parte de los nacimientos para identificar la relación en datos duros con el síndrome de Down, arrojó los siguientes datos. Siendo notorio que los índices más altos se encuentran en la región metropolitana, debido a la concentración de nacimientos en sus hospitales a nivel nacional.(ver imagen 3)

Tabla 5. Número de nacimientos, número de pacientes con síndrome de Down y tasas por mil en los hospitales chilenos participantes en el ECLAMC, total de Chile, total del ECLAMC y resto del ECLAMC (sin Chile). Período 1982-2001

Hospital	Ciudad	Nacimientos	S. Down	Tasa/mil
Clín. U. Chile	Santiago	63.656	128	2,01
Clín. C. Freire	Santiago	3.942	4	1,01
Dr. Juan Noé	Arica	3.419	5	1,46
Regional	Valdivia	46.437	88	1,90
Higueras	Talcahuano	76.566	139	1,82
Clín. Las Condes	Santiago	14.846	24	1,62
Militar	Santiago	9.845	11	1,12
Grant Benavente	Concepción	53.344	83	1,56
Naval	Valparaíso	13.246	33	2,49
Clín. Francesa	Concepción	6.417	15	2,34
Gustavo Fricke	Viña del Mar	10.623	22	2,07
Clín. S. Alemán	Valdivia	9.257	21	2,27
Clín. Tabancura	Santiago	1.581	3	1,90
Del Profesor	Santiago	1.169	2	1,71
Regional	Rancagua	22.399	60	2,68
Dr. E. Torres	Iquique	2.046	3	1,47
Hospital Base	Linares	5.753	15	2,61
Hospital de	Puerto Montt	5.944	10	1,68
Sotero del Río	Santiago	15.331	38	2,48
Salvador	Santiago	12.129	33	2,72
San Borja Arriarán	Santiago	13.474	35	2,60
San José	Santiago	15.260	34	2,23
Regional	Talca	4.087	4	0,98
Hospital de	Cauquenes	349	0	0,00
Hospital de	Curicó	1.048	3	2,86
Total de Chile		412.168	810	1,96
Resto del ECLAMC		3.162.441	5.031	1,59

Imagen 03: Tabla que muestra la relación entre el total de nacimientos y aquellos que han nacido con síndrome de Down en un período de 10 años. Fuente: Revista SciELO Rev. méd. Chile v.133 n.8 Santiago ago. 2005

El mayor número de niños con SD nace en Santiago independiente que tengan una tasa promedio similar a la del resto de Chile.

Según los datos mostrados la región metropolitana congrega a la mayor cantidad de personas nacidas con el síndrome de Down, y siguiendo con la proporción entre los nacidos vivos en la región metropolitana, relacionándola con la cifra especulativa para determinar los nacimientos por el síndrome de Down de 1 de cada 700 nacimientos aproximadamente, se obtiene como conclusión que, si en la Región Metropolitana nacieron 98.519[1], de los cuáles según la proporción planteada anteriormente debiese ser del orden de 140 niños anuales que nacen con la trisomía 21 en la Región Metropolitana.

Como conclusión del estudio ECLAM y de la elaboración planteada anteriormente, podemos determinar la creciente demanda que implicará poder satisfacer las necesidades de tratamiento de los nuevos nacimientos con SD, considerando además que la demanda actual existente no esta satisfecha completamente.

A PARTIR DE ESTOS ANÁLISIS CONCLUYO QUE REALIZARÉ MI PROYECTO EN LA REGIÓN METROPOLITANA.

01: Estadística Natalidad por Región año 2006, Fuente Deis, Los nacimientos en la Región Metropolitana equivalen al 40% de los nacimientos del año 2006.

2.3 Principales características del SD

A continuación presentaré los aspectos más relevantes del Síndrome de Down para tener una noción del que será el usuario del proyecto.

La presencia de un cromosoma extra provoca una sobre **expresión de genes en las células**, lo que ocasiona modificaciones en el desarrollo y función de los órganos y sistemas, tanto en la etapa prenatal como durante la vida.
Una de las principales características es la deficiencia intelectual que va de moderada a leve, la capacidad muscular, ciertos rasgos físicos y problemas cardiacos y endocrinos en algunos.
Los avances en salud y en metodologías de tratamientos, sumados a un cambio de mentalidad han demostrado que considerando sus limitantes, **pueden desarrollarse como personas integrales.** Esto claramente que es absolutamente imposible de lograr sin un apoyo profesional específico, y lo más importante, por parte de una familia que esté detrás en todo momento.[9]

Sistema nervioso, el más afectado.

El problema principal, y es el que se reconoce en absolutamente todos los casos con el síndrome, es la discapacidad intelectual que va de moderada a leve. El hecho que ésta discapacidad esté presente en la totalidad de los casos con el síndrome de Down, se explica con la **neurobiología**.

ENTENDIÉNDO QUE EL SISTEMA NERVIOSO ES EL MÁS COMPLEJO DEL SER HUMANO.
TODOS LOS GENES LE ENTREGAN INFORMACIÓN PARA SU CONFORMACIÓN.

Debido a ello que la discapacidad neuronal es característica en las personas con el síndrome de Down. A pesar de no tener la misma intensidad en todos por igual.

Esta discapacidad neuronal es la principal limitante ya que dificulta el desenvolvimiento lingüístico, cognitivo y social de la persona con el síndrome de Down.[10]

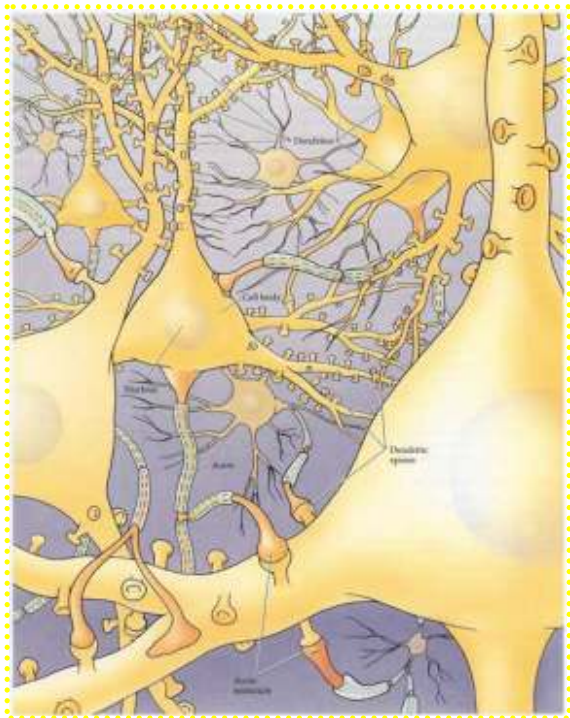


Imagen 04: Imagen representativa de las neuronas en el cerebro y sus relación entre ellas, distinguimos 3 partes principales, el núcleo de la neurona, el axón, que es el encargado de recibir la información, y la dendrita que es la encargada de entregar la información. Cada neurona está conectada con cientos de otras neuronas, generando un entramado complejo que permite la recepción y respuesta a estímulos en cuestión de milésimas de segundo. Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

01.Flórez J. La realidad biológica del síndrome de Down. En: Flórez J, Troncoso MV (dir), Síndrome de Down: Avances en Acción Familiar, 2ª ed, Santander: Fundación Síndrome de Down de Cantabria 1991, p 13-32.
10: "La atención temprana en el síndrome de Down:
bases neurobiológicas" Revista Síndrome de Down 22: 132-142, 2005, autor: J.Florez

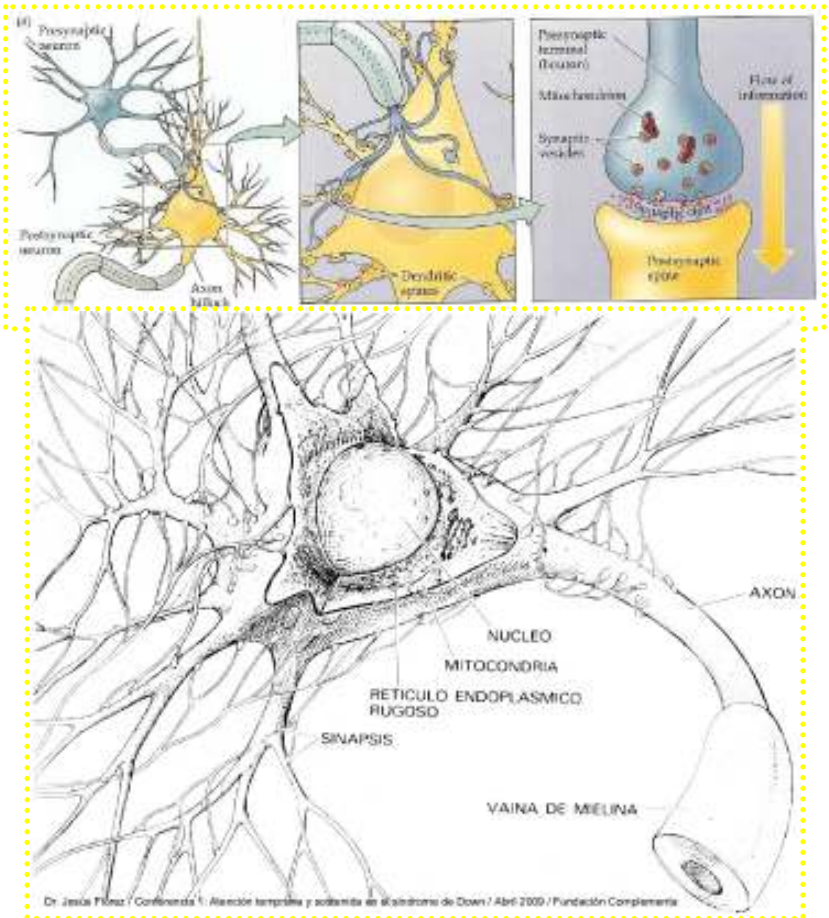


Imagen 05: Imagen representativa de las neuronas en el cerebro que muestra las partes de las neurona, en las imágenes superiores, se puede ver como funciona la sinapsis neuronal que es la conexión química donde fluye la información entre las neuronas de dendrita a axón., Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

En las imágenes anteriores se ejemplifica el normal funcionamiento de una neurona. Lo que encontramos en el síndrome de Down, es un sistema nervioso disminuido en sus capacidades de establecer comunicación entre las neuronas de manera natural, debido a esto que les es muy difícil poder ser autodidactas en el aprendizaje y requieren un esfuerzo extra por parte del medio (familia, profesionales, etc.) para que ellos puedan ir realizando una maduración de sus neuronas, y pudiendo aprender poco a poco a responder a los estímulos como un niño normal.

Para ejemplificar de mejor manera colocaré dos experimentos que se realizaron, de manera tal de comprender la **influencia del medio,** en la capacidad de las neuronas de intercomunicarse.

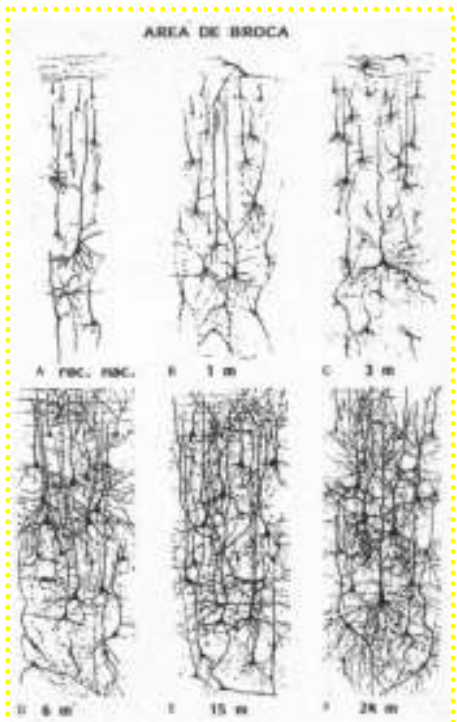


Imagen 06: Experimento nº1 que muestra un monitoreo de un niño sin síndrome de Down y su proceso de desarrollo de su cerebro en el área de broca (punto analizado). Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

El experimento N1: (ver imagen 06) consistió en hacer un seguimiento de la evolución del área de broca en un niño sin síndrome de Down, pudiendo verse claramente que en un principio el sistema nervioso aún no se ha desarrollado por completo al nacer, y las conexiones se realizan en medida que el niño va relacionándose con su medio, comenzando a comunicarse y responder a los distintos estímulos.

Podemos entender que un niño "normal" no tendría problemas en desarrollar su sistema nervioso y con el interactuar autónomamente con el medio.

Experimento N2: consistió en el que se extrajeron células neuronales de niños aún dentro del útero de sus madres, células que fueron posteriormente colocadas en un medio de líquido nutricio y en un ambiente de 36 grados, que simule el interior del cuerpo. Luego se realizó un seguimiento (ver imagen 07), en el cual se pudo ver la evolución de las neuronas en éste medio en períodos de tiempo regulares. Los resultados son evidentes: La evolución de las neuronas sin SD o "normales" comenzaron a establecer relaciones entre ellas y configurar sistemas. Mientras que las neuronas con SD se pueden distinguir en un comienzo, luego más dispersas, y finalmente mueren.

El resultado de este experimento es que **las neuronas de una persona con SD, no están capacitadas para desenvolverse por si solas**, ya que en comparación con las otras neuronas, estas si pudieron conformar relaciones en sí mismas sin importar que el medio fuera un líquido nutricio.

Como conclusión de los dos experimentos que se extrapolan 2 conceptos, el primero: **que el medio es un factor determinante en el desarrollo** de un niño, ya sea con o sin síndrome de Down, y como segunda conclusión, que el medio para un niño con SD, es vital para que pueda experimentar un desarrollo. Este medio requerido se traduce en lo que es conocido como estimulación temprana (que incluye a la familia y a Profesionales),

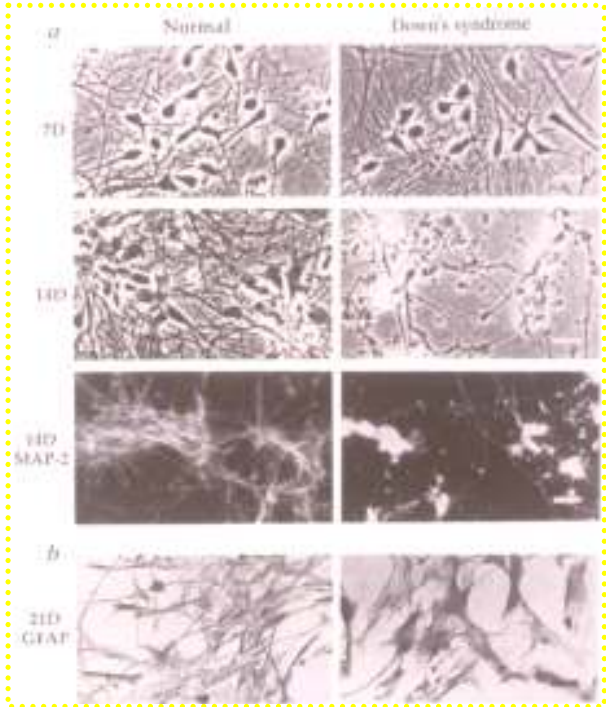


Imagen 07: Experimento n°2 que muestra un monitoreo de las neuronas de un niño sin SD y único con SD, en las capsulas de petri con el líquido nutricio. Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

pero esto también incluye el medio físico, en el sentido de cómo generar un espacio que estimule los aspectos deficientes de los niños con síndrome de Down pensando directamente en el proyecto a proponer.

EL MEDIO INFLUYE DIRECTAMENTE EN EL DESARROLLO QUE PUEDAN ALCANZAR LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN.

En el fondo la trisomía del gen 21 genera una alteración general en el sistema nervioso central que se traducen en una serie de alteraciones a nivel macro y micro (áreas del cerebro como a nivel químico y físico de la neurona.

Fuente de la investigación: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

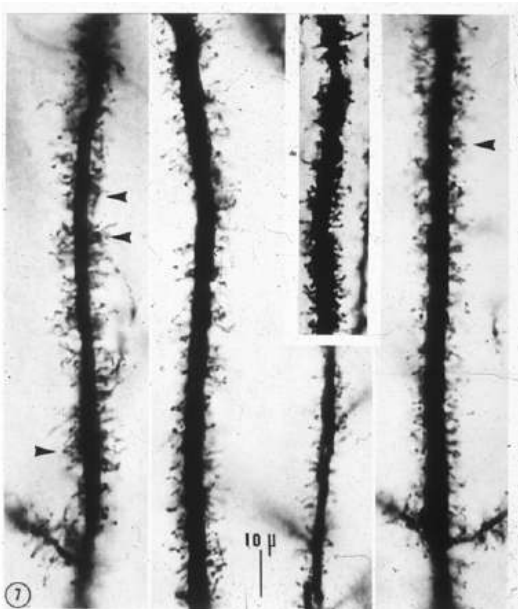


Imagen 08: Brazo neuronal de neurona "normal" Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

Una de las características a nivel micro es la baja generación de las dendritas, que son las que generan la entrega de la información de neurona a neurona. En la imagen 08 (ver imagen 08) se puede apreciar una neurona de una persona sin SD, con sus respectivas dendritas, y en la imagen 09(ver imagen 09), es una neurona de una persona con SD, y es evidente la cantidad muy inferior de dendritas que posee en comparación (las imágenes están a la misma escala).

Esta es otra razón clara incapacidad de tener una interacción fluida con el medio o dar respuestas a los estímulos que se le presenten. Existen los elementos pero funcionan deficientemente.

ADEMÁS DEL MEDIO ENTENDEMOS QUE EXISTE UN PROBLEMA DE COMUNICACIÓN A NIVEL CELULAR QUE INFLUYE Y REPERCUTE INCLUSO A NIVEL DE RELACIONES INTERPERSONALES EN LA PERSONA CON SD.

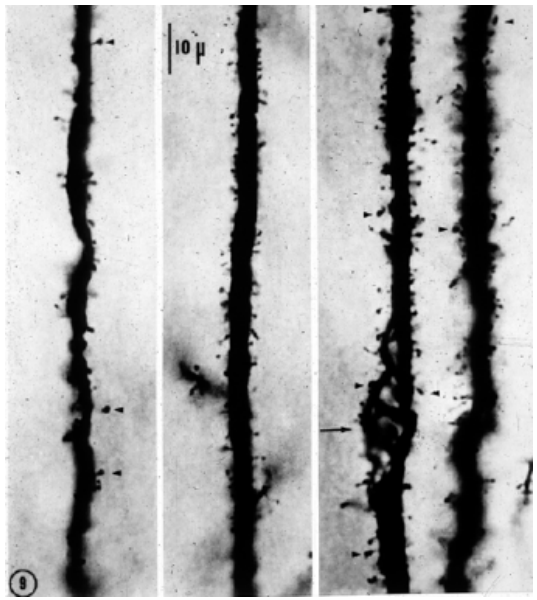


Imagen 09: Brazo neuronal de neurona con SD Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

A pesar de existir todas las dificultades anteriores, hay una herramienta del sistema nervioso que pertenece a todos los seres humanos, llamado **NEUROPLASTICIDAD.** Que nos permite superar y modificar incluso la estructura del sistema nervioso.

NEUROPLASTICIDAD: Capacidad que tiene el cerebro para responder, y sobretodo, para adaptarse a a las modificaciones que sobrevienen en su entorno; cambios intrínsecos propios, cambios inductivos del ambiente, fenómenos agresivos.
Se mide por su capacidad adaptativa, es decir por su capacidad para modificar su estructura, organización y funcionamiento.

La neuroplasticidad es cambio:

-Como parte del desarrollo del cerebro
-Como respuesta a una influencia que invita a la neurona y al sistema nervioso central a una modificación: aprendizaje.

Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

Otras discapacidades que caracterizan a el síndrome de Down, entendiendo que algunas tienen relación con el tema neuronal, y otras son solo parte de una alteración ocasionada por la trisomía en el funcionamiento.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS PRINCIPALES:
Aspectos que no necesariamente aparecen en todos los casos.

-Cardiopatías. (50% de los casos)

-Alteraciones oculares y de la audición. Esto tiene relación con que sean reconocibles entre sí.

-Alteraciones Gastrointestinales. (50% de los casos)

-Hipotonía muscular (flaccidez) y laxitud de los ligamentos. Alteraciones de la función tiroidea. Hipotiroidismo fundamentalmente. Dificultad para caminar y luego se traduce en un sedentarismo debido a la dificultad para aumentar la musculatura.

-Umbral más alto de percepción del dolor. Hipersensibilidad a los dolores.

-Mala integración sensorial. Esto en pocas palabras se traduce en una mala interpretación de las sensaciones. Por ejemplo, una textura podría parecerles muy ruidosa y tener dificultas para comprenderla.

Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

ASPECTOS COGNITIVOS PRINCIPALES:

Atención, iniciativa
- Tendencia a la distracción
- Escasa diferenciación entre estímulos antiguos y nuevos
- Dificultad para mantener la atención y continuar con una tarea específica
- Menor capacidad para auto inhibirse
-Menor iniciativa para jugar
-Baja capacidad de reacción y respuesta al ambiente

• **Memoria a corto plazo y procesamiento de la información**
-Dificultad para procesar formas específicas de información sensorial (sobre todo la auditiva), procesarla y organizarla como respuesta

-Desorientación espacial

• **Memoria a largo plazo**
- Disminución en la capacidad de consolidar y recuperar la memoria
-Reducción en el tipo de memoria declarativa

• **Correlación y análisis**
- Dificultades para:
- integrar e interpretar la información
- organizar una integración secuencial nueva y deliberada
- realizar una conceptualización y programación internas
- conseguir operaciones cognitivas secuenciales
- elaborar pensamiento abstracto
-elaborar operaciones numéricas

ASPECTOS SOCIALES

• Interacción social espontánea baja

FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL ESPECTO COGNITIVO:

Relativamente fuertes
- Memoria visual a corto plazo
- Memoria implícita
- Condicionamiento
- Cognición social
- Teoría de la mente
- Imitación
- Concepto del objeto
-Espacio egocéntrico

Relativamente débiles
- Memoria auditiva a corto plazo
- Fonología
- Morfosintaxis
- Memoria explícita
- Consolidación de la memoria
- Espacio alo céntrico
- Coordinación de dedos
-Estabilidad de la adquisición

Se cuenta con habilidades que le son fuertes, y a partir de ellas y la consideración de las que le son débiles, se puede trabajar para superar las dificultades de la discapacidad.

Fuente: Doctor Florez, Conferencia atención temprana y sostenida. 2009

CONCLUSIÓN

Tienen una deficiencia a nivel neuronal lo que deriva en una discapacidad intelectual.

CONDICIÓN QUE OCASIONA QUE SE TRASMITAN MÁS LENTAMENTE LOS ESTÍMULOS Y LAS RESPUESTAS. PERO NO QUIERE DECIR QUE NO EXISTA UNA RECEPCIÓN A ELLOS.

Lo cual afecta significativamente en la comunicación interna del organismo y al mismo tiempo en las habilidades de interacción y comprensión del medio en el que se encuentran, sobretodo en alcanzar conceptos abstractos, son personas muy prácticas, que pueden aprender muy bien a relacionarse pero requiere tiempo, conciencia, dedicación, trabajo en conjunto y mucha paciencia.

Objetivo 1: Cambiar esta situación, reforzar puentes, conexiones, relaciones, interacciones, etc.

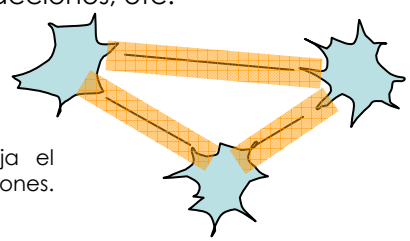


Imagen 10: Esquema que refleja el fortalecimiento de las conexiones. Fuente: Producción Propia.

Aspectos en la deficiencia motriz dificultan, dependiendo de su intensidad, la integración debido a su propia percepción de los movimientos y de los estímulos del ambiente, como también la manera en que ellos se expresan.

ES NECESARIO MANEJAR LOS ASPECTOS MOTRICES Y SENSORIALES, PARA PODER LOGRAR UNA CORRECTA INTEGRACIÓN DE SU PERCEPCIÓN

2.4 Cómo se enfrenta el SD?

Existen dos maneras de enfrentar el Síndrome, una va por parte de la familia, y la otra es más práctica.

1- Es necesario que la familia se involucre en un proyecto de vida en conjunto con su hijo con Síndrome de Down, ya que requiere mucho más que energía el poder superar las dificultades que conlleva el SD. De esta manera y con esa actitud se debe partir si se ha de entregar todo para poder llevar adelante a su hijo.

2- Aspectos prácticos relacionados con las distintas terapias existentes.

A continuación se enumerarán las prácticas terapéuticas más recomendadas y necesarias para la rehabilitación del síndrome de Down en sí:

PSICOMOTRICIDAD: Basado en una visión global de la persona, el término "Psicomotricidad" que manejamos integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial. La Psicomotricidad, así definida, desempeña un papel fundamental en el desarrollo armónico de la personalidad. Partiendo de esta concepción se desarrollan distintas formas de intervención psicomotriz que encuentran su aplicación, cualquiera que sea la edad, en los ámbitos preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico.[11]

11:Fuente Definición: Escuela Internacional de Psicomotricidad.

FONOAUDILOGÍA (Logopedia): Es el profesional del área de la salud , encargado de los procesos de prevención, promoción, intervención y rehabilitación en el área foniátrica, audiológica y del lenguaje.[12]

TERÁPIA OCUPACIONAL: "La disciplina socio sanitaria que evalúa la capacidad de la persona para desempeñar las actividades de la vida cotidiana e interviene cuando dicha capacidad está en riesgo o dañada por cualquier causa. El Terapeuta Ocupacional utiliza la actividad con propósito y el entorno para ayudar a la persona a adquirir el conocimiento, las destrezas y actitudes necesarias para desarrollar las tareas cotidianas requeridas y conseguir el máximo de autonomía e integración.“[13]

INTEGRACIÓN SENSORIAL: Rama de la Terapia Ocupacional. La integración sensorial es la organización de las sensaciones para producir conductas adaptativas y aprendizajes. Permite el adecuado funcionamiento del cerebro y del cuerpo. Es el más importante de los procesos sensoriales realizados por el cerebro.[14]

EDUCACIÓN FÍSICA: La educación Física aporta en diversos aspectos entre los cuales están es desarrollo de musculatura, combatir el sobrepeso (por la tendencia al sedentarismo), promover actividades de grupo (combatir egocentrismo), y también generar a través del deporte una herramienta para la integración.

EDUCACIÓN DIFERENCIAL: A modo de apoyo a la educación que están teniendo en sus colegios, reforzar ramos, etc.

12:Fuente definición: *www.psicopedagogia.com/definicion/fono**audiolog***

13: http://www.terapia-ocupacional.com/Definicion_TO.shtml

14:http://www.integracionsensorial.org/)

Otros métodos terapéuticos que tienen efecto en el síndrome de Down son las terapias alternativas que utilizan métodos artísticos y expresivos combinados con métodos científicos. La diferencia de éstos métodos es que son complementarios a los anteriores, y además que podrían ser beneficiosos para cualquier persona, lo que no quita, su importante potencial benéfico a las personas con SD, al explotar su capacidad artística y de interrelaciones.

Las terapias alternativas son:

MUSICOTERAPIA: es el uso de la música y/o sus elementos musicales (sonido, ritmo, melodía y armonía) realizada por un musicoterapeuta cualificado con un paciente o grupo, en un proceso creado para facilitar, promover la comunicación, las relaciones, el aprendizaje, el movimiento, la expresión, la organización y otros objetivos terapéuticos relevantes, para así satisfacer las necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas. La musicoterapia tiene como fin desarrollar potenciales y/o restaurar las funciones del individuo de manera tal que éste pueda lograr una mejor integración intra y/o interpersonal y consecuentemente una mejor calidad de vida a través de la prevención, rehabilitación y tratamiento. [15]

ARTE-TERAPIA: El Arte Terapia es una especialización profesional de servicio humano, que utiliza diversos medios artísticos y los procesos creativos con fines terapéuticos, educativos, de prevención, rehabilitación y desarrollo personal". [16]

DANZA-TERAPIA: consiste en el uso terapéutico del movimiento, de la danza, para conseguir que interactúen tanto el cuerpo como la mente del individuo… A diferencia de lo verbal, un movimiento o postura puede encerrar tres o cuatro ideas simultáneas, las cuales desprenden información del inconsciente y personalizan las emociones. Por ello, el movimiento posibilita la expresión emocional de sentimientos profundamente guardados o de aquellos que no se pueden expresar con palabras, al mismo tiempo, incrementa la autoestima y la creatividad.[17]

DRAMA-TERAPIA: es el empleo del arte dramático creativo para lograr objetivos
terapéuticos tales como el desarrollo de la personalidad, y la integración física y emocional.
La dramaterapia se sirve del teatro como instrumento, gracias al cual, podemos acercarnos a los problemas emocionales del paciente/cliente/actor. Dicho "instrumento" consiste en propuestas de ejercicios dramático- terapéuticos , desarrollo de roles, improvisaciones teatrales, escenificaciones de cuentos, y creación de guiones a través de diferentes técnicas expresivas.[18]

LA VENTAJA DE INCORPORAR ESTAS TERAPIAS ES LA DE **EXPLOTAR LA CAPACIDAD EXPRESIVA Y COMUNICATIVA DE LA PERSONA CON SÍNDROME DE DOWN**, YA QUE ES UNA DIFICULTAD QUE EXISTE POR LAS LIMITACIONES DEL SISTEMA NERVIOSO QUE SE ENCUENTRA DISCAPACITADO.

15:Betes del Toro, M, Fundamentos de musicoterapia, Morata, Madrid, 2000.

16:http://www.arteterapiachile.cl/

17: http://www.termavital.com/revista/0012_danzaterapia.html

18:Fuente: http://www.acledima.org/dramaterapia/dramaterapia.htm

La Fundación Complementa ha creado una iniciativa educativa única en el país, en donde se considera a los **jóvenes con SD**, y se les prepara en una etapa intermedia entre la educación básica y su futuro laboral. La iniciativa se llama Programa de Educación Especial Superior (PEES)
Programa para jóvenes que han egresado del colegio (8vo básico generalmente).
El objetivo general del programa es desarrollar capacidades destrezas, valores, enriquecer su proceso de pensamiento, favoreciendo el conocimiento de si mismo, su autoestima, autonomía, independencia y consolidación de sus habilidades sociales…[19]

Y por último punto es de importancia considerar los talleres de oficio, que colaboran directamente en la inserción laboral de las personas con SD.
El plan de trabajo del centro de capacitación TAD se enfoca básicamente en el área talleres de oficios, como repostería, plásticos, bolsas de polietileno, envasado y armado, muebles con mosaico, artesanías en general, armado de piezas Industriales y envases para Merchandising, entre otros.[1] Y también desarrollan la capacitación en atención de Servicios, ya que forma parte del mayor campo que se les ha abierto a los jóvenes con discapacidad (Lider, Mcdonals, Centros Comerciales, y temas de administración en general, etc.), por ello es importante el manejo del lenguaje y los procesos cognitivos simples, para tener un desenvolvimiento natural en los medios laborales.[20]

19: "Fuente: www.Complementa.cl"

20: www.tad.cl,

3.4 Conclusiones

Las personas con síndrome de Down, requieren ser adheridos a un sistema de tratamientos que se llama "atención temprana y sostenida", por el hecho de que este método les permite desarrollar de manera temprana y constante la mente y el cuerpo del niño, para que supere poco a poco aspectos de la discapacidad y desarrolle una mentalidad acorde con su edad.

Es importante que el proceso se haga con el pleno apoyo de su familia, de manera que el proceso sea un continuo en el que haya responsabilidad por parte de la familia a estar colaborando en las actividades diarias en la integración de la persona con SD. El compromiso real en el proyecto de vida del hijo con SD es importante, ya que requiere muchísima paciencia por parte de los terapeutas y la familia. Ya que no es un proceso lineal de aprendizaje, porque busca en la mayoría de los tratamientos una modificación a nivel neuronal, gracias a la neuroplasticidad. Lo que puede producir grandes etapas estancas, que no significa que no se esté avanzando sino que el proceso es de esa manera.

En conclusión se entiende que es importante una comprensión global de las etapas que una persona con síndrome de Down podría seguir a lo largo del tiempo, para que exista una certeza del camino a recorrer, aportando con seguridad tanto a él como a su familia.

La idea de entender que el proceso es una "estimulación temprana y sostenida" quiere decir la consideración de todas las etapas del proceso de aprendizaje y desarrollo, hasta alcanzar cierta independencia, ya sea independencia monetaria o inclusive de sus padres, entendiendo que la persona con SD construya sus propias amistades y compañeros, logrando una libertad y pudiendo sustentarse por si mismo.

2.5 Expectativas actuales

En la actualidad las personas con síndrome de Down, tienen bastantes más posibilidades de desarrollo que hace 20 años, esto tiene relación con que la sociedad les ha abierto más puertas a oportunidades, tanto escolares, como laborales, y las mismas familias tienen otra perspectiva del síndrome entendiéndolo de otra manera, con una perspectiva más positiva en el sentido de que se saben que su hijo va poder desarrollar sus intereses y habilidades, y así lograr una cierta autonomía, siempre entendiendo que tendrá limitantes por el SD.

Las capacidades de cada persona con SD, son variables entre cada individuo, pero principalmente una atención temprana y sostenida apoyada profundamente por su familia puede lograr una superación que logre un nivel importante de autonomía.

Principalmente tenemos que entender que antes de querer que la persona logre una carrera profesional, o ese tipo de objetivos, es mucho más importante que se sienta valorado y con un rol dentro de la sociedad, independencia económica, y en algunos casos que pueda tener una vida independiente. Que los objetivos deben ser razonables. Es importante no caer en engaños y estar conciente de las reales capacidades con las que se cuenten.

En Chile existen distintos tipos de posibilidades de educación o de acogida para las personas con SD, que van desde los colegios de integración, los colegios de educación diferencial. Hogares de acogida como es Coanil. Centros de tratamiento específicos para el síndrome de Down son sólo 4 en la región metropolitana, también existen centros que se especializan en fonoaudiología o psicomotricidad, y finalmente existen centros de capacitación laboral en los cuales se especializan capacitar para integrar al medio laboral a personas con discapacidad.

El listado de centros específicos del síndrome de Down es:

EDUDOWN: Institución localizada en San Bernardo, está enfocada en niños y atiende en forma gratuita a alrededor de 150 niños, realizan Fonoaudiología, Estimulación Temprana, Kinesioterapia Educación Diferencial y Computación.[21]

FUNDACIÓN COMPLEMENTA: localizada en Lo Barnechea atiende a niños y jóvenes, realizando Atención temprana Psicomotricidad, Fonoaudiología, Terápia Ocupacional, y distintos talleres complementarios. Atienden de forma gratuita como pagada de manera particular.[22]

21: www.edudown.cl

22: www.complementa.cl

LOS EXEPCIONALES: Ubicado en Las Condes, de carácter privado pagado, se enfoca principalmente en niños hasta una etapa escolar.[23]

CENTRO DE ESTIMULACIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DE LA CRUZ ROJA CHILENA: Ubicado en Vitacura, se enfoca principalmente en la etapa preescolar de los niños, brindando estimulación temprana y fonoaudiología.[24]

Los centros se han ido generando a partir de iniciativas de padres principalmente, que se han ido asesorando generando las distintas instancias educativas, y se ha ido desarrollando a partir de las necesidades que han existido. De manera tal que por ejemplo no se ha considerado en un mismo centro que se le entreguen herramientas para ejercer una oficio posteriormente, sino que debe haber un complemento por parte de distintos centros.

Por ejemplo el centro TAD (Talleres de Adaptación y Desarrollo, www.tad.cl), se han enfocado principalmente en la etapa laboral específicamente.

Imagen 01: El origen del genoma humano Fuente: Wikipedia

En la actualidad en el extranjero en España y Argentina, existen iniciativas de plantear distintas estrategias de maneras para que las personas con Síndrome de Down puedan vivir sin la dependencia de su familia, para estudiar o trabajar.

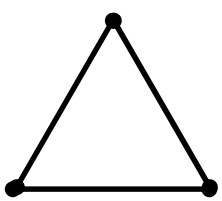
La experiencia **Proyecto-Aura**[25] recoge la idea de la capacitación laboral, combinado con iniciativas del tipo hogar, en el que se rente un departamento donde se viva en comunidad personas con discapacidad intelectual y que una de las personas no tenga discapacidad y cierta capacitación, teniendo ventajas con el arrendamiento, de manera de colaborar entre todos y generar una comunidad de apoyo recíproco, al mismo tiempo que independencia.

DE ESTA MANERA TENEMOS UNA IDEA GENERAL DE LO QUE ESTÁ OCURRIENDO EN CHILE Y LAS ULTIMAS TENDENCIAS A LO QUE SON LA AUTONOMÍA Y LA INTEGRACIÓN DEL SÍNDROME DE DOWN Y DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN GENERAL.

23: www.exepcionales.cl

24: www.cruzroja.cl

25: "http://www.projecteaura.org/"



TRES / EMPLAZAMIENTO URBANO

3.1 Situación a nivel metropolitano

El análisis se centra en la Región Metropolitana, ya que a partir del análisis anterior, se concluye que es dónde hay una mayor concentración de personas con el Síndrome de Down.

La idea del emplazamiento es complementar la necesidad de centros específicos para tratar el síndrome de Down, por ello se considera la ubicación de éstos, para determinar en que área sería favorable insertar el proyecto.
Al analizar la realidad que existe en la región metropolitana con respecto a la capacidad de atención para personas con trisomía 21, la situación es crítica si pensamos que la mayoría de la población con síndrome de Down no tiene acceso a centros especializados (tanto por **costos** como por su **accesibilidad**), o al menos a lugares de integración para sus tratamientos, que deben realizarse en forma sostenida si se pretende que alcancen un grado mínimo de autonomía.
Los centros de atención específica para el síndrome de Down existentes en la Región Metropolitana son 4 y se ubican principalmente en la periferia, Complementa (Lo Barnechea), Los Excepcionales (Las Condes) y EduDown (San Bernardo), salvo la Cruz Roja que tiene un programa de atención en Providencia, siendo el único dentro del anillo metropolitano.

ANÁLISIS A NIVEL REGIONAL.

Como mencionamos anteriormente existen 4 centros (ver imágen1), que en la imagen se puede ver que su ubicación es relativamente común su ubicación en el sector nororiente de la Región Metropolitana. Y dos de los tres centros que se ubican en esa área (Los Excepcionales y Complementa), se encuentran fuera del anillo de Vespucio. Mientras que el único centro específico que existe en toda el área sur de la región (EduDown), se encuentra de igual manera fuera del anillo.

Como Conclusión existe un área que claramente carece de este tipo de centro que corresponde al interior del anillo metropolitano en el sector sur de él, que fue señalada en el plano.

De esta manera el Terreno del proyecto debiese encontrarse dentro de esta área considerando que es una zona de buena conectividad y centralidad en relación a los lugares desprovistos.

Correspondiendo a la comuna de SAN MIGUEL.

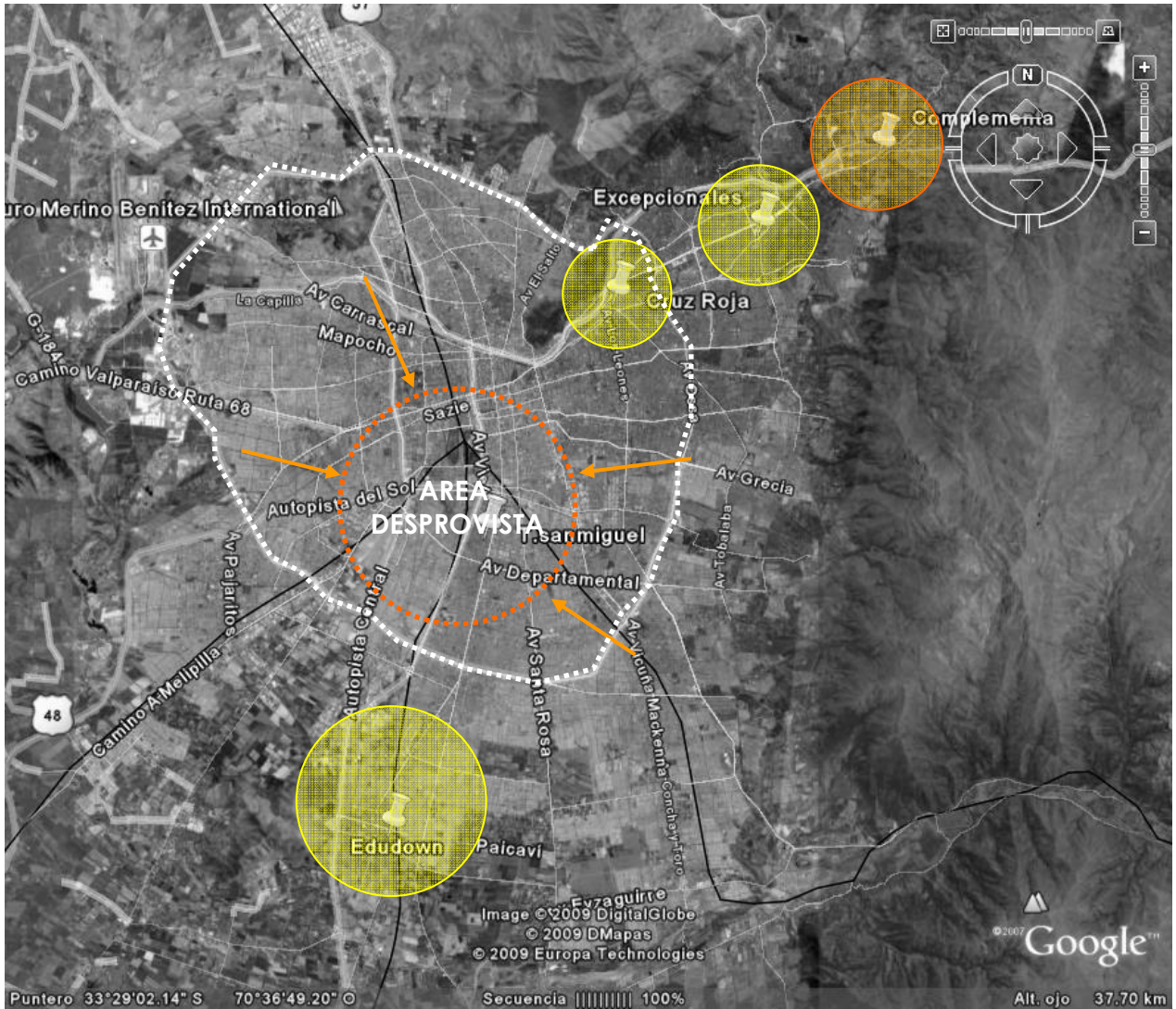


Imagen 11: Análisis de localización de los centros a nivel metropolitano. Fuente: Elaboración propia. Google Earth

Centros para atender el SD enfocados solo en niños.

Centros para atender el SD hasta jóvenes.

Anillo Américo Vespucio.

Área Desprovista de servicio para el SD.

3.2 Caracterización de San Miguel

Finalmente del área determinada por el análisis regional, determinó que la localización debía ser en la comuna de San Miguel, por una serie de razones, que enumeraré a continuación.

1- Localización: en relación a los servicios de centros con síndrome de down. (revisado en el punto anterior).

2-Conectividad: Área conectada a la línea 2 del metro, gran beneficio en relación a que reduce los tiempos de viaje e incluso incrementa la posibilidad servir en un rango mayor.

El esquema muestra la conectividad. La existencia del metro permite una conexión casi total con los distintos puntos de la Red, pudiendo servir incluso a comunas como La Florida y Maipú.
Las Líneas naranja muestran las vías principales de conexión , siendo esta un área de buena accesibilidad, ya sea por la locomoción colectiva (Gran Avenida, Departamental) como por el acceso en vehículo, gracias a la Norte-Sur.

Imagen 12: Análisis de conectividad del área a nivel metropolitano. Fuente: Elaboración propia. Google Earth

Tiempos de viaje en Metro
<30min
>30min
>45min
>1hora
Vías Principales
Comuna de San Miguel

3-Diversidad de usos: La Comuna presenta distintos tipos de uso de suelo (que va desde los usos industriales a los Residenciales), y servicios a distintas escalas, tanto Regional (Hospitales), Comunal y de Barrio. También tiene la ventaja de que la comuna tiene un alto número de colegios y actividades comunales, y al mismo tiempo se ubica el centro para terapias ASPAUD el cual está enfocado en niños con autismo.

Imagen 13: Plan Regulador de San Miguel Fuente: Municipalidad de San Miguel

En el plano están marcados los colegios que existen, el Centro ASPAUT junto con un lugar de Fonoaudiología que existe en la Comuna, de manera de entender que existen numerosos servicios educacionales con los que podría existir una relación integrativa. También se señalan las distintas áreas verdes de la comuna, es una comuna con bastantes áreas verdes y lugares de esparcimiento.

Imagen 14: Plan Regulador de San Miguel con reconocimiento de los servicios educacionales áreas verdes y las zonas industriales Fuente: Municipalidad de San Miguel

4-Valor del suelo: en la comuna de San Miguel existe una diversidad en el valor de los terrenos, debido a la especulación de ciertas áreas e relación a la creciente demanda para la construcción de departamentos en la zona poniente desde la Gran Avenida. Esto se ha convertido en una modificación drástica de las densidades de ocupación, y ha aumentado notablemente el valor del suelo de esa zona de la comuna.
Mientras en Relación con las áreas cercanas a la parte industrial de la comuna (Sector Poniente), el valor del suelo aun se mantiene bajo, siendo posible encontrar en esos lugares un valor mucho más razonable para instalar allí en esas áreas el Terreno para la construcción del proyecto (Sector Oriente de la Comuna).

Imagen 15: Fuerte desarrollo inmobiliario que se vive en el sector poniente de la Comuna. Fuente: Elaboración propia.

Imagen 16: Se mantienen los barrios cercanos a los sectores industriales, existiendo menor demanda de los Terrenos Fuente: Elaboración propia.

Áreas Verdes

Zonas Industriales

Área de Terrenos más factibles

Imagen 17: Plan Regulador de San Miguel con los externalidades que determinan en el valor del suelo Fuente: Elaboración propia. Municipalidad de San Miguel

3.3 Selección del Terreno

El trabajo para encontrar el terreno para realizar el proyecto se realizó buscando dentro del área delimitada anteriormente, haciendo un catastro de los terrenos.

Finalmente se seleccionó el terreno de la CALLE PIRÁMIDE ya que cumple con las condiciones requeridas, en un sector residencial, cercano al área industrial por lo que el valor del suelo no es muy elevado (de 3,76 UF/m2 según SII), con buena accesibilidad vial, (Departamental, Gran Avenida) y a dos cuadras del Metro Departamental.

Imagen 18: foto aérea del sector de departamental donde se emplaza el proyecto fuente: producción propia. Google Earth

VARIEDAD DE USOS

El contexto seleccionado corresponde a la cercana a la Estación de Metro Departamental. Siendo un barrio principalmente residencial es importante la presencia de distintos tipos de servicio, como Colegios, Servicios Metropolitanos y Bancos. Esta situación es especial y da señales que la ubicación del proyecto es pertinente al programa que se proyectará, ya que la agrupación de estos servicios configura la zona como una especie de subcentro comunal con algunos elementos metropolitanos.
Es importante que en la misma calle Pirámide la existencia de colegios, ya que toma una condición educativa combinado con los aspectos residenciales, que ya existían. De manera tal que la inserción de un proyecto de integración para personas con síndrome de Down, con un programa de terapias, y distintas actividades, no tendría un impacto negativo ni para las viviendas ni mucho menos para el colegio.
Un entorno mixto de éste tipo de hecho es beneficioso para el proyecto, ya que tiene una vitalidad importante sin llegar a ser dañino, presentando estímulos tanto espaciales por los distintos programas y edificios existentes como por la posibilidad de interactuar en el barrio.

1

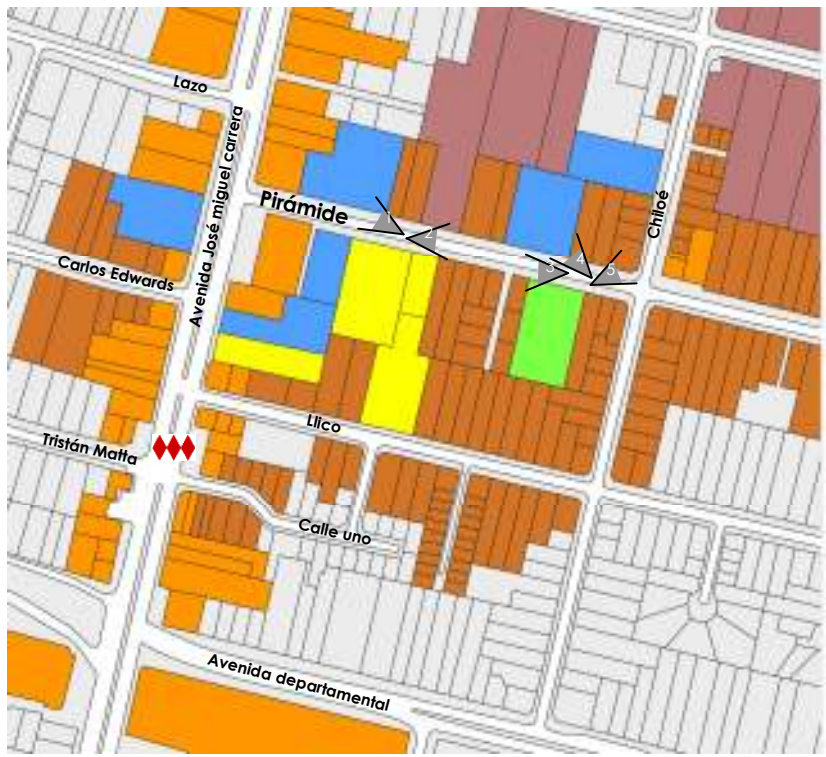
2

3

4

5

Imagen 19: Catastro realizado entorno al Terreno Elegido Fuente: Elaboración Propia



Escala 1:4000

COMPRENSIÓN DE TIPOLOGÍAS DEL ENTORNO

En los alrededores se encuentran distintos tipos de construcciones, fachadas continuas, edificios de instituciones, y en su mayoría son edificaciones aisladas, como casas con antejardín, ya que corresponde a un área mayoritariamente residencial. Hacia el norte se encuentran industrias. Es bastante diversa el área en lo que respecta la morfología construida.

El Terreno se encuentra entre medianeros y posee solo un frente hacia la calle pirámide.

Enfrenta al predio un edificio de 3 pisos que corresponde a una sede del Colegio-Chile.

1 Edificación Aislada Servicio

2 Edificación al limite del predio

3 Vivienda aislada

4 Comercio en primer nivel

5 Edificio vivienda de baja altura

6 Vivienda aislada

Imagen 20: Fotografía aérea, Intensión es de mostrar los distintos tipos de edificaciones que existen en el entorno. Fuente: Elaboración Propia, Google Earth

3.4 Normativa aplicada al terreno[26]

En el área próxima al terreno existen 4 zonas diferentes especificadas en el Plan Regulador, lo que explica las distintas tipologías arquitectónicas.

ZU-1: Comercial Preferente, y Residencial
ZU-3: Industrial Exclusiva
ZU-4: Industrial Mixta

ZU-2: Residencial de renovación, la que corresponde al área dónde se encuentra el terreno.

Dentro de la normativa se permite el uso a proponer que correspondería a equipamiento tratamientos de salud.
USOS PERMITIDOS:
…
2. **EQUIPAMIENTO**
Comercio, culto y cultura, deportes, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios, social. Cuando los servicios de carácter artesanal sean calificadas como "actividades productivas" no corresponderán a equipamiento de servicios, sin perjuicio de lo
señalado en el Art. 2.1.28. de la O.G.U.C.
…

Imagen 21: Sección del plan regulador dónde se ven las distintas zonas que circundan el terreno (en naranja) Fuente: Plan Regulador, San Miguel

26: Ordenanza Plan regulador de la Ilustre Municipalidad de San Miguel.

NORMATIVA APLICADA EN EL PREDIO. [27]

Valor aproximado del terreno : 3,76 UF/m2 (SII)
Propietario: Privado
Superficie total terreno: 2630,424 m2
Coeficiente de constructibilidad: 2.3 -> 6049,97 m2
Coeficiente de ocupación de suelo: 0.6 -> 1578,25 m2
Rasante: 70°
Adosamiento: 40%
Antejardín: 3m
Estacionamientos subterráneos: 70% del predio. 0,5m de altura para jardines en la superficie.
Estacionamientos requeridos: 1/120m2 construidos.
Trasparencia cierro: 60%.

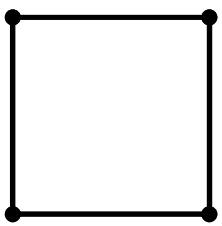
En la imagen se grafica el terreno emplazamiento del proyecto y dentro de él, su coeficiente de ocupación máxima.

Imagen 22: Representación de la normativa aplicada al terreno. Fuente: Producción Propia

Imagen 23: Fotografía del terreno. Fuente: Producción Propia

Escala 1:1000

27: Ordenanza Plan regulador de la Ilustre Municipalidad de San Miguel.



CUATRO / FORMULACIÓN PROYECTO

4.1 Tipo de proyecto a realizar

DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

A partir de la investigación realizada acerca del síndrome de Down, sus características principales, y las recomendaciones para el tratamiento existentes. Se pueden definir los objetivos específicos que tendría el proyecto a formular.[28]

1. Atender las deficiencias desde su nacimiento.
2. Descubrir habilidades y talentos para que puedan desarrollarse en ellos.
3. Lograr progresivamente mayor independencia y autonomía.
4. Adquisición progresiva de conductas adecuadas a la edad y al entorno
5. Fortalecer el núcleo familiar y el compromiso con su hijo/a con Síndrome de Down.

La idea es que el proyecto sea un APOYO para la familia y el niño con síndrome de Down, y que ese apoyo sea **CONTINUO** dentro del proceso de desarrollo de su vida. En este sentido la propuesta funciona como un centro **COMPLEMENTARIO** a otra actividad que tenga el niño, como colegio de integración o especial, estudios de especialización que pueda tener y finalmente de preparación para una vida autónoma.

Por consiguiente el proyecto es un:

CENTRO PARA LA INTEGRACIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN y de nombre **INTEGRA-DOWN.**

Se busca lograr la integración de la persona con síndrome de Down, en sí mismo, con su familia y con su entorno.

28: Criterios y objetivos basados en estudios que fundamentan el desarrollo posible para una persona con el síndrome de Down, y en algunos de los tratamientos que se realizan y/o recomiendan. Desarrollados tanto por instituciones chilenas como Complementa, e internacionales como la Fundación Iberoamericana Down21, Fundación Síndrome de Down de Cantabria y otras. Dónde se indican los lineamientos que debería seguirse para un debido tratamiento y para el seguimiento durante el desarrollo de la vida de la persona con síndrome de Down, y además los roles que deben tener tanto los terapeutas como los padres en esto.

4.2 Marco de Acción

Los lineamientos que definen los roles y límites del proyecto que nos permiten entender de mejor manera como será el funcionamiento del centro en sí.

a. ¿A quién esta enfocado el proyecto?

Para las personas con síndrome de Down que viven en el sector o tienen accesibilidad a él.

b. ¿Qué espectro de edades cubre?

Cubre a todas las personas con síndrome de Down, desde que nacen hasta que alcanzan un grado de independencia importante.

c. ¿Quiénes quedan fuera?

Las personas con Síndrome de Down que no tienen una familia o familiar que los apoye, o viven en un medio hostil. Serán derivados a Hogares como Coanil.[29]

d. ¿Cuáles son los objetivos?

Lograr independencia y autonomía que les permita desenvolverse en su vida con normalidad.

e. ¿Cómo se trabaja?

Apoyo Familiar, Aspectos Motrices y Terapias, Aspectos Lingüísticos, Inserción Laboral.

29: Esta excepción parte de que los tratamientos que se realizan en el centro y la metodología que se utiliza requieren de la existencia de una familia, ya sea los padres o algún pariente que se haga cargo responsablemente del cuidado del niño con síndrome de Down. Es por ello que de no ser de esta manera, se recomienda la derivación a un centro más apropiado como lo es el sistema de internado Coanil.

4.3 Gestión

La estrategia que se realizaría para financiar el proyecto será similar a la que existe en el centro EduDown, que es una fundación sin fines de lucro, en la cual se utilizan aportes de empresas privadas (Falabella y Redbank específicamente) que financian el centro. La para el proyecto es similar la idea.

Se propone crear una "Fundación sin fines de lucro" la cual reciba el apoyo tanto privados como de instituciones del gobierno, como el **FONADIS** (Fondo Nacional de la Discapacidad) y de **Chile Crece Contigo**[30], para obtener los impulsos de los recursos iniciales y que además colaboren en mantener en funcionamiento el centro en sí.

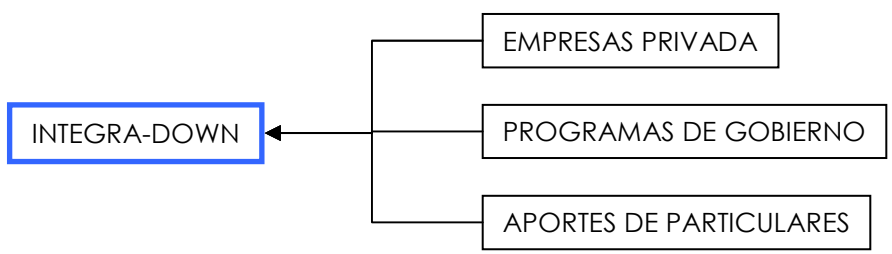
En relación a los costos que podría tener el participar en el centro para las familias, será en parte gratuito y solo se cobrará a las familias de los hijos de personas que asumir un costo por el servicio (En función a la Ficha de Protección Social no se consideraría al grupo perteneciente al 40% de menores recursos).

Imagen 23: Logotipo FONADIS Fuente: Fonadis.cl

Son Fondos Concursables administrados por el Fonadis, que permiten acceder a financiamiento total o parcial de proyectos para desarrollar actividades ligadas a la inclusión social de las personas con discapacidad.
Se puede postular a las siguientes líneas de financiamiento:

-Prevención y Rehabilitación
-Acceso al Trabajo
-Acceso al Espacio Físico
-Acceso a la Cultura, Deporte y Recreación
-Acceso a la Información

Imagen 24: Logotipo Chile Crece Contigo Fuente: crececontigo.cl



30: Ambas instituciones apuntan a la equiparación de oportunidades para personas con y sin discapacidad, y la idea principal es la de integrar e incluir a las personas (niños principalmente en el programa Chile Crece contigo) con el motivo de potenciar sus capacidades. La institución FONADIS también reconoce la importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural y a la información y las comunicaciones, para que las personas con discapacidad puedan gozar de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales. Fuente: www.Fonadis.cl

4.4 Usuarios

Para poder configurar el proyecto primero fue necesario entender cuales serán los usuarios que tendrá el centro, el esquema (ver imagen) muestra las relaciones que existen previas al centro y la relación que se establece con los profesionales que colaborarán en conjunto con la familia para lograr los objetivos que se planteen en relación a las propias capacidades de cada persona con síndrome de Down y en conjunto con ella, y la necesidad de un espacio físico donde todos confluyan y sea ese un espacio de recreación.

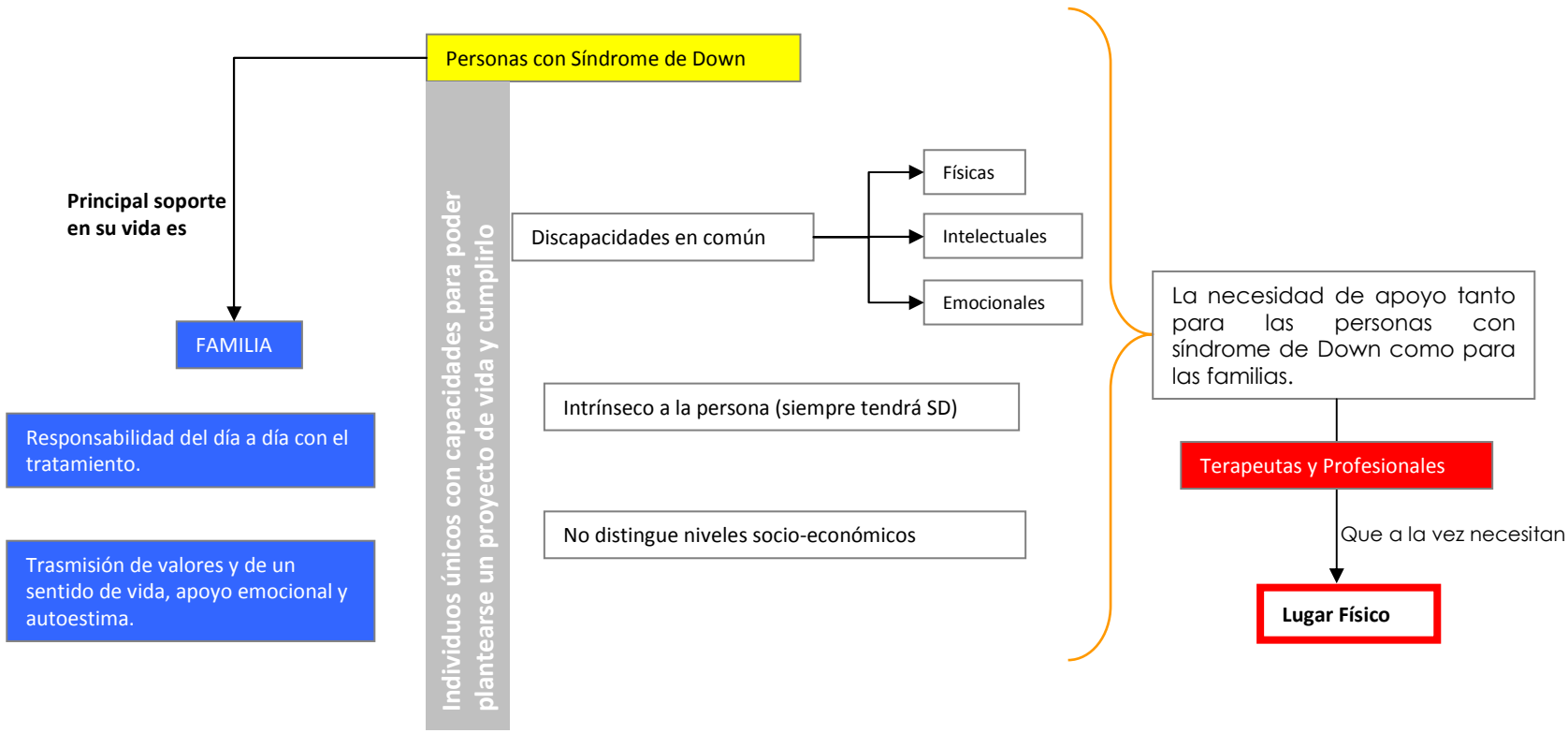


Imagen 25: Esquema que muestra la relación existente entre las personas con el síndrome de Down, con sus familias y con los terapeutas. Y un resumen de algunas de sus características. Fuente: Elaboración Propia

4.5 Funcionamiento y Programa

El programa arquitectónico se define a partir de las necesidades del tratamiento para las personas con síndrome de Down, que va desde recién nacido, niño, joven y adulto.

El avance que pueda presentar una persona con síndrome de Down, va relacionado directamente con lo temprano y oportuno del tratamiento, pero la diferencia principal en la evolución que alcance se da gracias al apoyo incondicional de la familia y los lazos sociales que la persona pueda construir.

El programa se estructura a partir de una estrategia de atención y se ve caso a caso, debe buscar desarrollar las potencialidades y mejorar las debilidades de una persona con el síndrome de Down, esto incluye habilidades físicas, intelectuales y sociales.

Para el proyecto me basé en la experiencia de la Fundación chilena para el Síndrome de Down, Complementa. Ya que han avanzado considerablemente a nivel nacional con investigación y tratamientos acordes a la realidad chilena.

SUBDIVISIÓN GENERAL DEL PROGRAMA:

a. Atención personas con el síndrome:
Atención temprana y sostenida
Programa Especial de Educación Superior (PEES)
Programa Vida Adulta (Vivienda Preparatoria)

b. Apoyo Familiar.

c. Administración y servicios.

Es importante entender el proceso en el tiempo que ocurre dentro del centro , desde que llega la familia con su hijo recién nacido con el síndrome pasando por las distintas etapas. Etapas que se irán superando en directa relación con la participación activa de la familia que trabaje en conjunto con los profesionales. Y también su avance va en función de lo que permita su "nivel" de discapacidad, es muy probable que no todos puedan alcanzar a vivir en la vivienda preparatoria, pero en el centro se plantea la alternativa.

Además el programa se combina con espacios comunes, tanto exteriores como interiores para estimular la interacción en distintas instancias, de manera que las personas con SD puedan desarrollar capacidades sociales.

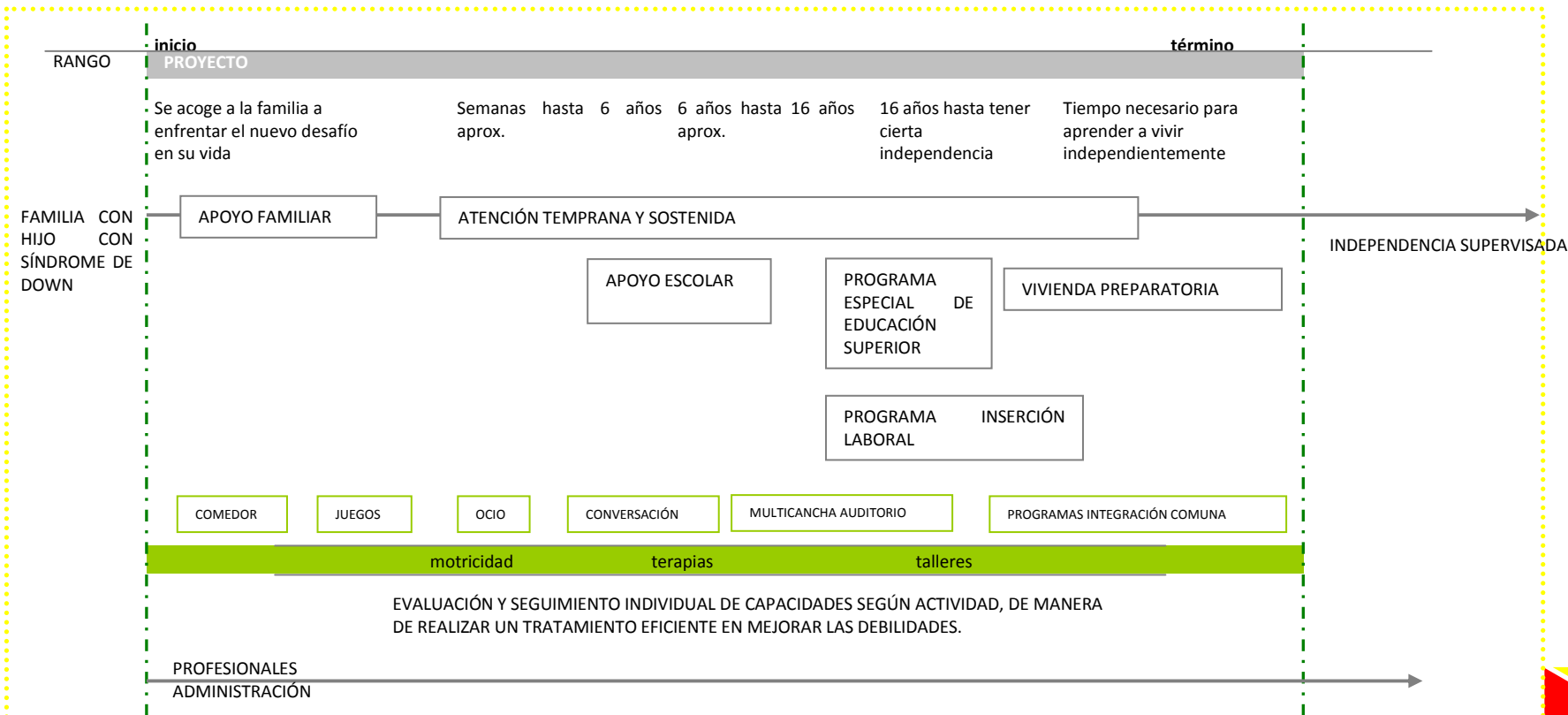


Imagen 26: Esquema del funcionamiento del proceso completo que podría tener una persona con síndrome de Down. Fuente: Producción Propia

El esquema es un Diagrama de relaciones del proyecto en función con el programa propuesto. Se establece una relación con las edades y la manera en que algunas las partes del programa son transversales a todas las edades, como lo es Fonoaudiología, Terapia Ocupacional y Educación Física.

Mientras que algunas son exclusivas como La Atención Temprana, la Psicomotricidad y la Vivienda Preparatoria.

El proyecto siempre plantea como la Familia como un pilar fundamental del tratamiento que trabajan en conjunto con los profesionales del centro.

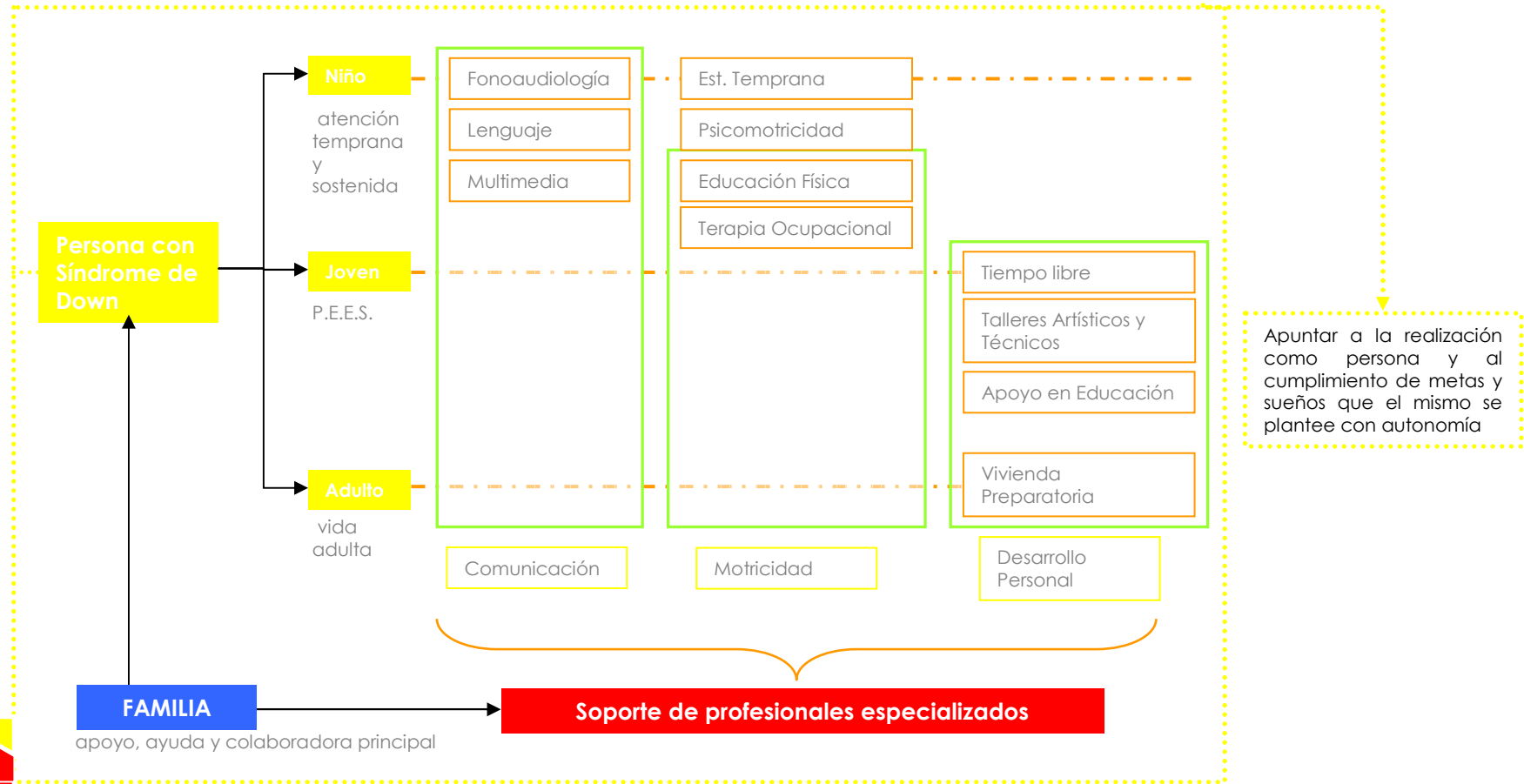


Imagen 27: Esquema que muestra la relación existente entre las personas con el síndrome de Down, con sus familias y con los terapeutas. Junto con relacionarlos específicamente con el Programa planteado. Fuente: Elaboración Propia

DETALLE DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE PROPUESTO

CENTRO PARA LA INTEGRACIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

Población promedio			Niños	72 Escolares	72
Alumnos	43	**86 diario**	Jóvenes	72 Adultos	24
Profesores	31				
Administración y Servicio	16				
TOTAL	**90**		Total pacientes: 240		

Proyecto de desarrollo progresivo hasta llegar al límite de 240 pacientes.

		ocupantes	sesiones	salas	m2 unidad	subtotal m2
	a. Atención a personas con el síndrome					
ÁREA LENGUAJE	Fonoaudiología	individual	1/semanal	6	10,4	62,4
	Lenguaje	6	1/semanal	1	12	24
	Lenguaje Multimedia	4	0,5/semanal	1	8	8
	Educación Complementaria	1	0,5/semanal	2	10	20
ÁREA MOTRICIDAD	Atención Temprana	1	2/semanal	3	12	36
	Psicomotricidad	4	1/semanal	1	65	65
	Terapia ocupacional	1	0,5/semanal	4	88	88
	Sala de Actividades Vida Diaria	1	0,5/semanal	1	20	20
	Motricidad Gruesa y Deporte	flexible	2/semanal	1	270+106	376
ÁREA OCUPACIONAL	Terapia ocupacional	6	0,5/semanal	1	88	88
	Motricidad Fina	1	1/semanal	1	15	15
	Taller de Uso Multiple	8	1/semanal	1	70	70
	Taller de Cocina	6	1/semanal	1	17	17
	Taller de Danza y Teatro	8	1/semanal	1	66	66
	Taller de Ocio	4	1/semanal	1	50	50
	Sala de organización			1		16
ÁREA INDEPENDENCIA	Vivienda Preparatoria		Permanente	16 pers.		424

				m2 unidad	subtotal m2
b. Apoyo Familiar					
Sala entrevistas					12
Sala de apoyo familiar					14,5
Sala de espera	43				18
Biblioteca					44
Recepción					37
c. Administración y Servicios					
Oficina Directorio					21
Salas de Profesionales	31				22
Contador					7
Recursos Humanos					7
Asistente Social					11,6
Psicólogo					11,6
Baños					30
Área Servicios (camarines, lockers, etc)					70
Comedor					60
Estacionamientos	14		superficie	262,5	
			SUBTOTAL:		1811,1
	con circulaciones 1,2		**TOTAL:**		**2173,32**

El programa arquitectónico consta de 3 partes. La parte de Atención a las personas con SD, la parte de Apoyo Familiar, y la parte de Administración y servicios. De la parte de Atención, se divide principalmente a su vez en 3 áreas, la de Lenguaje, la de Motricidad y el área Ocupacional.

Dentro de cada área existe una que es fundamental y pilar dentro del desarrollo éstas son la Fonoaudiología, la Psicomotricidad y la Terapia Ocupacional.

La Fonoaudiología es fundamental y trascendente en todo el proceso de desarrollo, la Psicomotricidad es una etapa clave para que haya una integración motriz, y la Terapia Ocupacional se trabaja lo que es la integración sensorial, las habilidades tanto de la vida diaria como de expresión corporal y plástica (se complementa con los talleres).

CINCO / PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 Idea Conceptual

Entendiendo que el síndrome es un proceso que debe comenzar desde las primeras semanas de nacimiento, y que continúa hasta la adultez, es necesario comprender este proceso y acogerlo.

Estructura del proyecto se basa en generar las condiciones para lograr la autonomía.

¿Qué es lo principal que se cultiva?

Desarrollarse como persona y desenvolverse en la sociedad.

Conocerse a si mismos

Aportar y destacar por sus talentos

Habilidades Sociales – Cognición

Siendo unos de los factores más complejos a desarrollar.

Para **sustentar** ello e entiende como necesario trabajar las deficiencias, disminuyéndolas para que estas no sean un obstáculo.

Imagen 28: Esquema que muestra las relaciones de lo que persigue el proyecto. Fuente: Producción Propia

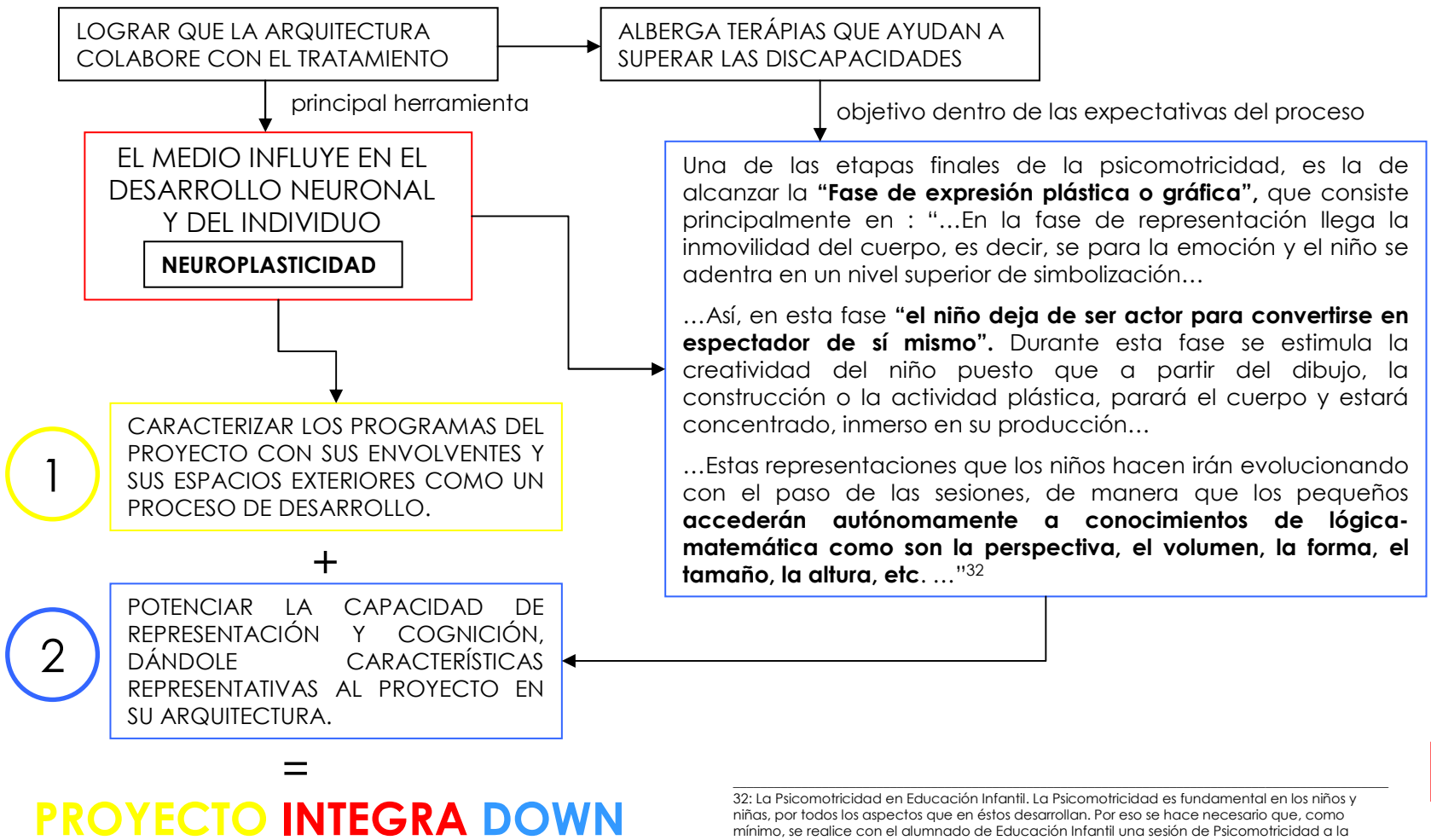
PROCESO QUE SE DESARROLLA ENTENDIDO COMO UN "LUGAR DE GERMINACIÓN"

Concepto viene del cultivo y cuidado de las plantas, dónde desde la semilla se va moviendo de entorno y en medida que va creciendo las condiciones ambientales a las cuales se expone.

Imagen 29: Espiral de un caracol en sí mismo refleja una manera de cobijo y de expansión al exterior, como hay lugares que son más interiores y otros que pertenecen al exterior. Fuente: Getty images

5.2 Objetivos

La idea del **"Lugar de Germinación"** se plantea a como manera de entender el proceso. Mas el proceso y la manera como la **arquitectura alberga** a éste, viene del **análisis de los objetivos de los tratamientos**, y busca parte de ellos, ya que se encuentra siempre presente en la envolvente de los actos del proceso.



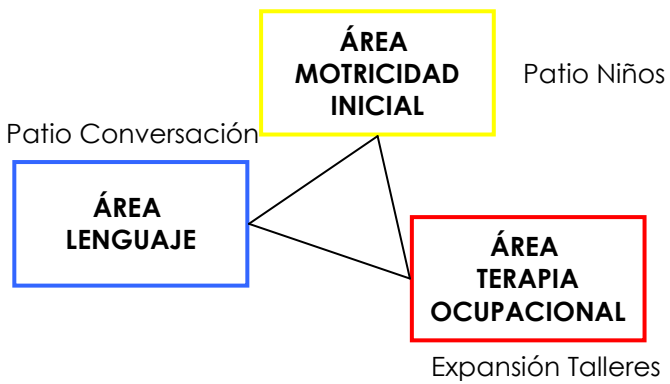
32: La Psicomotricidad en Educación Infantil. La Psicomotricidad es fundamental en los niños y niñas, por todos los aspectos que en éstos desarrollan. Por eso se hace necesario que, como mínimo, se realice con el alumnado de Educación Infantil una sesión de Psicomotricidad a la semana. Por Estefanía de la Cruz Laó. Web: http://www.revistaeducativa.es/temas/documentos/la-psicomotricidad-educacion-infantil-294.asp

5.3 Estrategia de Diseño

1

CARACTERIZAR LOS PROGRAMAS DEL PROYECTO CON SUS ENVOLVENTES Y SUS ESPACIOS EXTERIORES COMO UN PROCESO DE DESARROLLO.

El Cual está conformado por distintas tres elementos claves en el proceso que son el Lenguaje, Motricidad y la Terapia Ocupacional, cada cual esta relacionada directamente con un patio caracterizado para el uso que se relacione con el programa.



Se plantea de esta manera la base 3 elementos del proceso de desarrollo principales, cada uno con asociado con un tratamiento principal como son Fonoaudiología, Psicomotricidad y la Terapia Ocupacional.

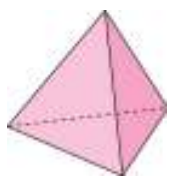
2

POTENCIAR LA CAPACIDAD DE REPRESENTACIÓN Y COGNICIÓN, DÁNDOLE CARACTERÍSTICAS REPRESENTATIVAS AL PROYECTO EN SU ARQUITECTURA.

Existiendo estas tres agrupaciones del programa, cualificarlos con **VOLUMETRÍAS PREGNANTES** cada una de estas partes del programa. Generando una caracterización y relación del programa con una **forma geométrica volumétrica básica** (proceso cognitivo). Cada cual será una referencia en el proyecto que serviría tanto de utilidad para orientarse dentro de él (ubicar las aulas) como también simbólica, de una etapa por superar o una ya superada, convirtiéndose el conjunto de estos 3 elementos en una referencia tanto para los padres como para las personas con síndrome de Down en elementos significativos dentro de un proceso de superación personal.

Las Formas geométricas en relación con los programas son:

MOTRICIDAD

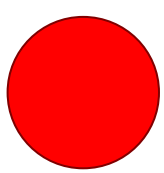


TETRAEDRO: Más básico de los tres, permite conformar espacios con el mínimo de lados, caracterizando espacialmente la primera etapa del proceso.

LENGUAJE

CUBO: Forma que tiene un lado más que el anterior, y representa el espacio más común (cuatro lados) que sirve para envolver el programa que se relaciona con la principal herramienta que ellos tienen: La Comunicación.

TERAPIA OCUPACIONAL



ESFERA: La esfera tiene solamente un lado, refleja la continuidad y la unión, y por esto se le relaciona con la Terapia Ocupacional, ya que es la instancia donde se integran los sentidos y las habilidades.

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN EN EL TERRENO

La estrategia de diseño se basa en **realzar los "volúmenes de las terapias"** que son la base del **proceso de desarrollo**.

Entendiendo que el proceso es un recorrido en el que van ocurriendo las etapas a lo largo del tiempo. Esto se conceptualiza con un recorrido que entra y sale del terreno.

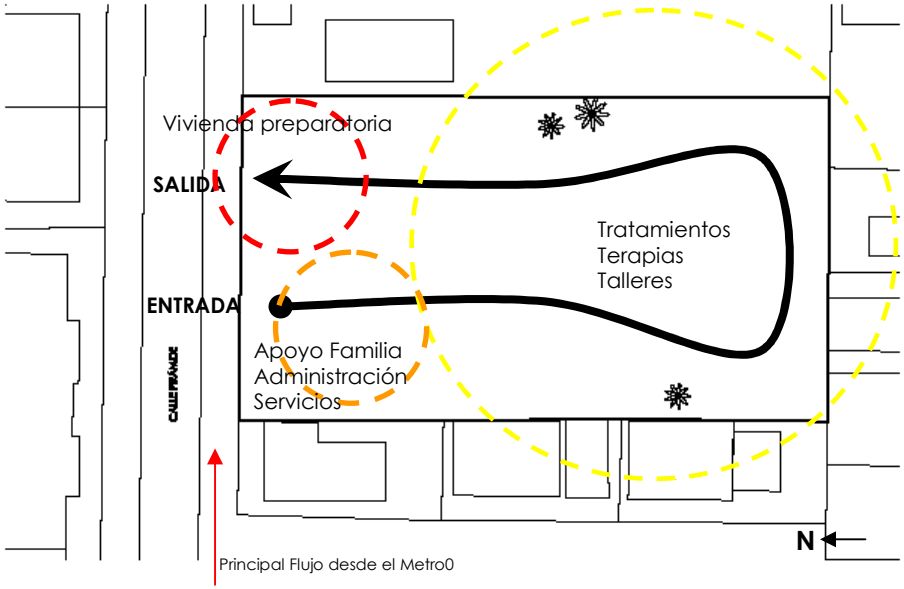


Imagen 31: Esquema Ordenador Fuente: Producción Propia Escala 1:750

Para realzar la idea de los volúmenes se configura el proyecto construyendo un interior entre los medianeros generando un área dentro del predio, donde se ubican los "volúmenes de las terapias", la idea de generar esto es para darles jerarquía dentro del partido general.

Los Volúmenes que definen esta situación albergan los siguientes programas: Volumen de fachada, es el principio y el fin del proceso, por ende, Los programas de apoyo familiar, administrativos y servicios y la vivienda preparatoria. Y al Fondo del predio se ubica el volumen con los espacios de mayor congregación (gimnasio, talleres múltiples, escenario).

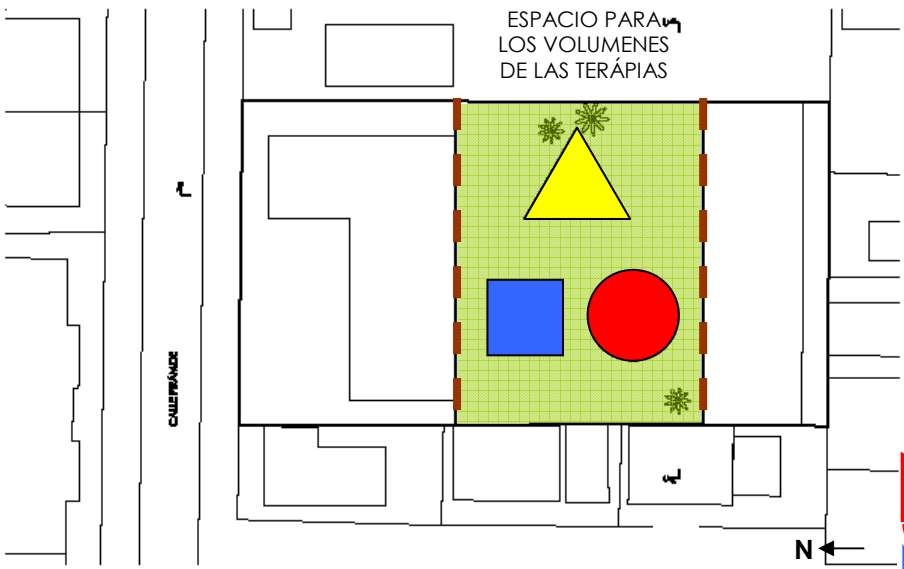


Imagen 32: Esquema planimétrico que muestra la conformación de un espacio interior para los volúmenes de las terapias Fuente: Producción Propia Escala 1:750

Finalmente para configurar la idea del recorrido/proceso se estructura el proyecto con un ELEMENTO CONECTOR el cual une los volúmenes de fachada con el volumen del fondo del predio, y a los "volúmenes de las terapias" entre si y con el resto del proyecto.

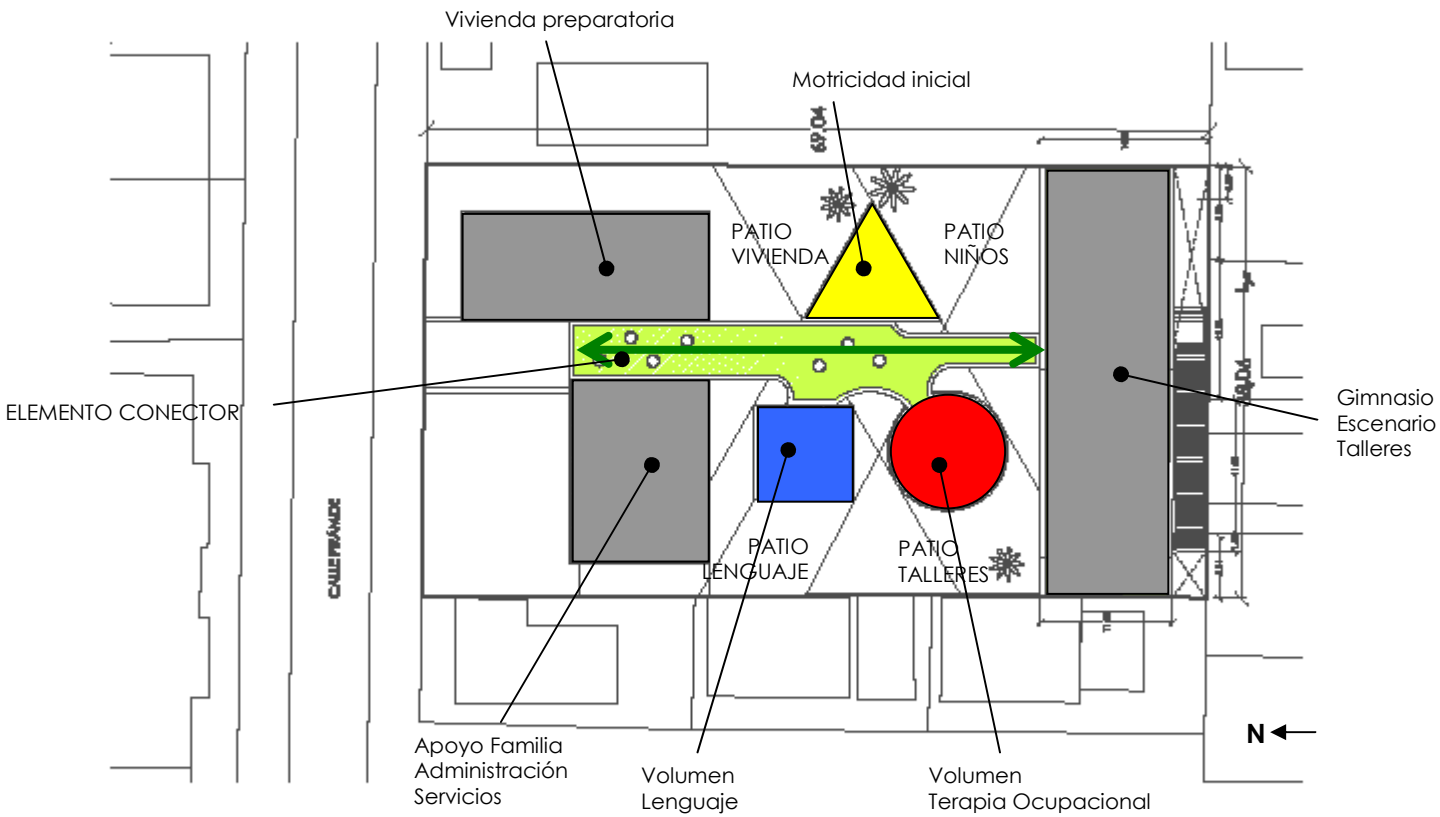
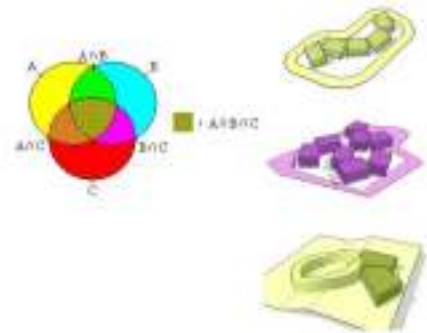


Imagen 33: Descripción general de la zonificación del proyecto.

Fuente: Producción Propia Escala 1:500

5.4 Referentes Arquitectónicos

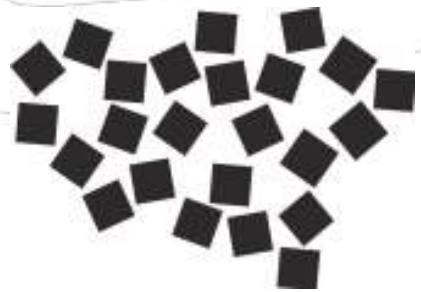


Proyecto Jardines Sociales Prescolares
Lugar: Bogotá, Colombia
Año: 2007
Arquitecto: Giancarlo Mazzanti

El proyecto es un jardín de infantes.
El planteamiento arquitectónico tiene como objetivo configurar un interioridad protegida del exterior, para lo cual se diseña un corredor circular que circunda el proyecto, que son unos volúmenes que se despliegan azarosamente en el interior. Los volúmenes son las salas de clases, y los patios que se configuran son temáticos en función de los requerimientos del jardín de infantes.

Centro de rehabilitación psiquiátrica para niños
Arquitecto: Sou Fujimoto Architects
Ubicación: Hokkaido, Japan
Equipo: Hiroshi Kato
Año: 2006
Superficie: 14,590 mt2
Superficie construida: 2,536 mt2

Este centro de rehabilitación reúne niños de diferentes edades que son tratados para lograr mejoras a trastornos psiquiátricos de diferentes tipos.
La propuesta arquitectónica plantea un módulo con el cual organiza los distintos espacios, logrando una ambigüedad de los espacios comunes, de manera que no exista un gran espacio jerárquico principal sino que varios espacios o lugares que configuran aleatoriamente. La idea es que al ser un internado existan distintos tipos de recorrido, y que las habitaciones de los niños sean tan importantes como los espacios de las terapias.



Proyecto: Guardería “Els Daus”
Arquitectos: AIA Salazar-Navarro
Lugar: Cardedeu, Barcelona.
Año: 2007

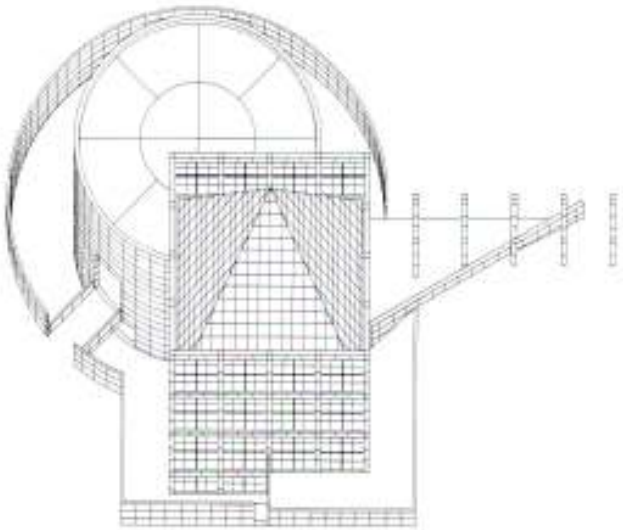
La idea principal de esta guardería es la de su planteamiento como un juego de volúmenes arquitectónicos dispuestos aparentemente al azar sobre un tablero de juegos, como metáfora del significado del propio edificio que se basa en el sistema Montessori, que tiene como idea principal la experimentación.
Los cubos vienen de un ejercicio terapéutico de unos cubos de espuma por los cuales se ejercita el equilibrio a modo de juego.

Proyecto Pabellón de la Feria de Tennoji
Lugar: Osaka, Japón
Año: 1987
Arquitecto: Tadao Ando

La idea del proyecto es servir de apoyo a la feria enfocada a los niños que tiene por objetivo sensibilizarlos con sus sentimiento y con el contacto con la naturaleza.

La idea arquitectónica recurre a las formas básicas, un cubo un cilindro y una pirámide, su extremada simplificación revela es significado intrínseco de estas formar, despertando en el visitante emociones primarias.

Se Utilizó una pirámide un Cubo y Un cilindro, siendo el Cubo y la pirámide tratados como lugar de exposición y transición al cilindro en donde se ubica una pantalla para ver obras audiovisuales.



BIBLIOGRAFÍA

Libros:

-"Belloch A y otros, Manual de Psicopatología, Volumen I, Madrid, McGraw-Hill, 1995.
-Síndrome de Down: Aspectos médicos actuales. Autor: Fundación Catalana Síndrome de Down
-Nazer, J.; Aravena, T.; Cifuentes, L., 2001. Malformaciones Congénitas en Chile. Un problema emergente (Periodo 1995 - 1999). Rev. Med. Chile, vol. 129, no. 8, pp 1-13.
-"La atención temprana en el síndrome de Down: bases neurobiológicas" Revista Síndrome de Down 22: 132-142, 2005, autor: J.Florez
-Flórez J. La realidad biológica del síndrome de Down. En: Flórez J, Troncoso MV (dir), Síndrome de Down: Avances en Acción Familiar, 2ª ed, Santander: Fundación Síndrome de Down de Cantabria 1991, p 13-32.
-Betes del Toro, M, Fundamentos de musicoterapia, Morata, Madrid, 2000.
-Revista "El Croquis" Tadao Ando.

Entrevistas:

Claudia Bozzo, Kinesióloga Universidad de Chile, ha trabajado por 17 años en Fundación Chilena para el síndrome de Down, Complementa.
Camila Castro: Terapeuta Ocupacional, Universidad de Chile
Patricia Lallana, Musicoterapéuta, Universidad de Buenos Aires
Mireya González, Musicoterapéuta, Universidad de Chile
Francisco Verni, Padre de una niña con síndrome de Down

Referencias web:

-http://www.complementa.cl
-http://www.psicopedagogia.com/definicion/fonoaudiolog
-http://www.terapia-ocupacional.com/Definicion_TO.shtml
-http://www.integracionsensorial.org/)
-http://www.arteterapiachile.cl/
-http://www.termavital.com/revista/0012_danzaterapia.html
-http://www.acledima.org/dramaterapia/dramaterapia.htm
-http://www.tad.cl
-http://www.edudown.cl
-http://www.exepcionales.cl
-http://www.cruzroja.cl
-http://www.projecteaura.org/
-http://www.sanmiguel.cl
-http://www.revistaeducativa.es/temas/documentos/la-psicomotricidad-educacion-infantil-294.asp
-www.giancarlomazzanti.com
-www.SouFujimoto.com
-http://www.construible.es/noticiasDetalle.aspx?id=1613&c=6&idm=10&pat=10

Conferencias asistidas:

Conferencias Doctor José Florez, Fundador de la Fundación para el Síndrome de Down Cantabria.

-Atención temprana y sostenida

-La vida, un reto

-Familia y proyecto de vida

-El desafío de la etapa adulta

Organizado por Complementa, Mayo 2009.

Imagen 34: Personas con síndrome de Down que participan en distintas ONG en España en una reunión anual.

Fuente: Fundación para el Síndrome de Down Cantabria

SECTION 11
SECTION 8
SECTION 17
SECTION 17
SECTION 00
SECTION 00
SECTION 00

El proyecto INTEGRADOWN, centro para la integración de personas con síndrome de down, se fundamenta en el tratamiento requerido para lograr así una mejora en sus condiciones tanto físicas como psicológicas, dónde se analizó en profundidad desde las características del síndrome de Down, hasta las herramientas que se manejan en la actualidad para combatir la discapacidad que el síndrome provoca.

De esta manera el proyecto INTEGRADOWN, con su arquitectura pretende estimular ciertos aspectos que son débiles, de manera de ayudar en su desarrollo como persona y en su integración a la sociedad.

EL SÍNDROME DE DOWN

¿Qué es un Síndrome?
Conjunto de signos y síntomas que aparecen en forma de cuadro clínico. O dicho en otros términos, es un agrupamiento o patrón recurrente de signos y síntomas. Los mismos autores definen "síndrome" como una agrupación de síntomas presentes en un determinado momento.

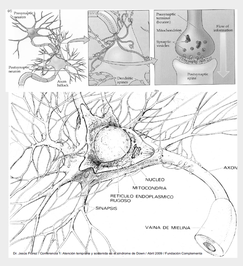
¿Qué es el Síndrome de Down?
El síndrome de Down o trisomía 21 es el resultado de una alteración genética producida por la aparición de un cromosoma extra en el par 21. Esto significa que las células del organismo contendrán 47 cromosomas en lugar de 46.

SOBREEXPRESIÓN DE LOS GENES EN TODOS LOS ÓRGANOS

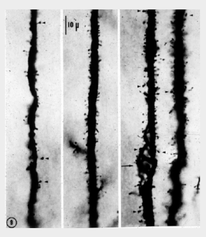
El problema principal, y es el que se reconoce en absolutamente todos los casos con el síndrome, es la discapacidad intelectual que va de moderada a leve. El hecho que hace que la deficiencia mental esté presente en la totalidad de los casos con el síndrome de Down, se explica con la neurobiología.

SISTEMA NERVIOSO ES EL MÁS COMPLEJO DEL SER HUMANO.
TODOS LOS GENES LE ENTREGAN INFORMACIÓN PARA SU CONFORMACIÓN.

Debido a ello que la discapacidad neuronal es característica en las personas con el síndrome de Down. A pesar de no tener la misma intensidad en todos por igual.
Esta discapacidad neuronal es la principal limitante ya que dificulta el desenvolvimiento lingüístico, cognitivo y social de la persona con el síndrome de Down.



Brazo neuronal de neurona "normal



Brazo neuronal de neurona con SD

CONDICIÓN QUE HACE QUE SE TRASMITAN MÁS LENTAMENTE LOS ESTÍMULOS Y LAS RESPUESTAS. PERO NO QUIERE DECIR QUE NO EXISTA UNA RECEPCIÓN A ELLOS.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS PRINCIPALES:

Aspectos que no necesariamente aparecen en todos los casos.

-Cardiopatías. (50% de los casos)
-Alteraciones oculares y de la audición.
-Alteraciones Gastrointestinales. (50% de los casos)
-Hipotonía muscular (flaccidez) y laxitud de los ligamentos.
Alteraciones de la función tiroidea. Hipotiroidismo fundamentalmente.
-Umbral más alto de percepción del dolor.
-Mala integración sensorial.

ASPECTOS COGNITIVOS PRINCIPALES:
Atención, iniciativa
- Tendencia a la distracción
- Menor iniciativa para jugar
- Baja capacidad de reacción y respuesta al ambiente
• Memoria a corto plazo y procesamiento de la información
-Desorientación espacial
• Correlación y análisis
- integrar e interpretar la información
- elaborar pensamiento abstracto

ASPECTOS SOCIALES
Interacción social espontánea baja

TRATAMIENTO: ATENCIÓN TEMPRANA Y SOSTENIDA

La atención temprana hace referencia al conjunto de actuaciones que se realizan en cuanto nace un niño con síndrome de Down. La inicia el equipo médico y posteriormente intervienen otros profesionales con el protagonismo fundamental de la familia.

1- Atender las deficiencias desde su nacimiento.

2- Descubrir habilidades y talentos para que puedan desarrollarse en ellos.

3- Lograr progresivamente mayor independencia y autonomía.

4- Adquisición progresiva de conductas adecuadas a la edad y al entorno.

5- Fortalecer el núcleo familiar y el compromiso con su hijo/a con Síndrome de Down.

Principal herramienta:

NEUROPLASTICIDAD →

Capacidad que tiene el cerebro para responder, y sobretodo, para adaptarse a a las modificaciones que sobrevienen en su entorno; cambios intrínsecos propios, cambios inductivos del ambiente, fenómenos agresivos. Se mide por su capacidad adaptativa, es decir por su capacidad para modificar su estructura, organización y funcionamiento.

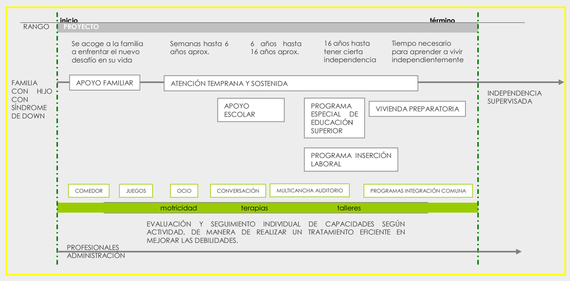
La neuroplasticidad es cambio:
-Como parte del desarrollo del cerebro
-Como respuesta a una influencia que invita a la neurona y al sistema nervioso central a una modificación: aprendizaje.

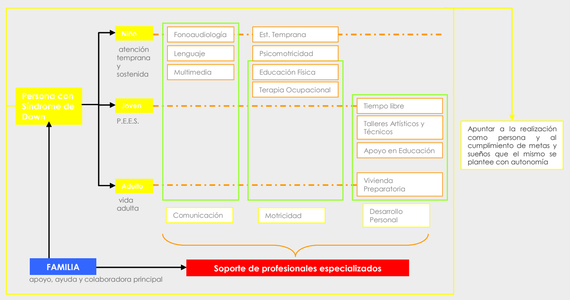
NECESIDAD QUE EXISTE DE QUE EL TRATAMIENTO TENGA UNA CONTINUIDAD SEMANA A SEMANA, HACE NECESARIO QUE EXISTAN LUGARES PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO EN LUGARES PRÓXIMOS A LOS HOGARES, ES DECIR BUENA ACCESIBILIDAD Y CERCANÍA EN TIEMPO.

GENERAR UN ENTORNO ENRRIQUECEDOR, QUE JUNTO CON EL TRABAJO DE LOS PROFESIONALES, LOS PADRES SEAN PARTE PRINCIPAL DEL PROCESO DE SUS HIJOS.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CONFORMADO A PARTIR DE ENTENDER EL PROCESO EN SU TOTALIDAD.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

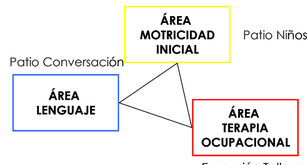




LOGRAR QUE LA ARQUITECTURA COLABORE CON EL TRATAMIENTO ← EL MEDIO INFLUYE EN EL DESARROLLO NEURONAL Y DEL INDIVIDUO **NEUROPLASTICIDAD** ← TERÁPIAS ALBERGADAS BUSCAN SUPERAR LAS DISCAPACIDADES DE LA TRISOMÍA

1

CARACTERIZAR LOS PROGRAMAS DEL PROYECTO CON SUS ENVOLVENTES Y SUS ESPACIOS EXTERIORES COMO UN PROCESO DE DESARROLLO.



-PLANTEAR EL PROCESO FLUIDAMENTE. (CONEXIÓN ESPACIAL)
-DISTINTAS ESCALAS E INSTANCIAS EN RELACIÓN.
-CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA MEMORIA ESPACIAL. (ORIENTACIÓN)

2

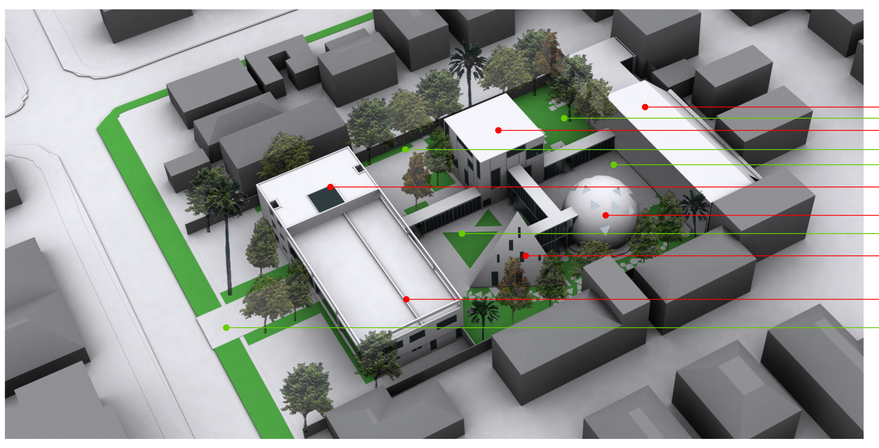
POTENCIAR LA CAPACIDAD DE REPRESENTACIÓN Y COGNICIÓN, DANDOLE CARACTERÍSTICAS REPRESENTATIVAS AL PROYECTO EN SU ARQUITECTURA.

VOLÚMEN **MOTRICIDAD** — TETRAEDRO: Más básico de los tres, permite conformar espacios con el mínimo de lados, caracterizando espacialmente la primera etapa del proceso.

VOLÚMEN **LENGUAJE** — CUBO: Forma que tiene un lado más que el anterior, y representa el espacio más común (cuatro lados) que sirve para envolver el programa que se relaciona con la principal herramienta que ellos tienen: La Comunicación.

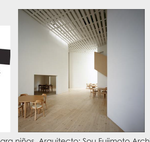
VOLÚMEN **TERAPIA OCUPACIONAL** — ESFERA: La esfera tiene solamente un lado, refleja la continuidad y la unión, y por esto se le relaciona con la Terapia Ocupacional, ya que es la instancia donde se integran los sentidos y las habilidades.

-CREAR REFERENCIAS ESPACIALES.
-ESPACIO ESTIMULANTE QUE PERMITE LA INTERACCIÓN A NIVEL DE USO COMO COGNITIVO.
-RELACIONES VOLÚMENES PREGNANTES BÁSICOS CONFORMAN LAS TRES PARTES BÁSICAS DEL TRATAMIENTO.

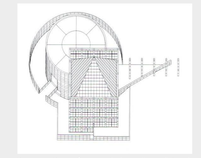


Proyecto Jardines Sociales Prescolares Arquitecto: Giancarlo Mazzanti
Lugar: Bogotá, Colombia Año: 2007

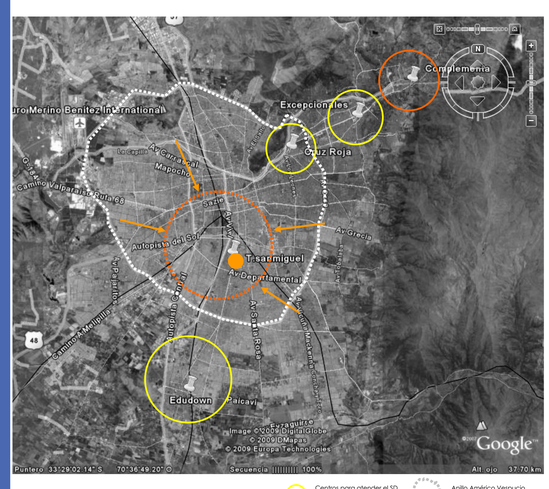
Proyecto: Guardería "Els Daus" Arquitectos: AIA Salazar-Navarro
Lugar: Cardedeu, Barcelona. Año: 2007

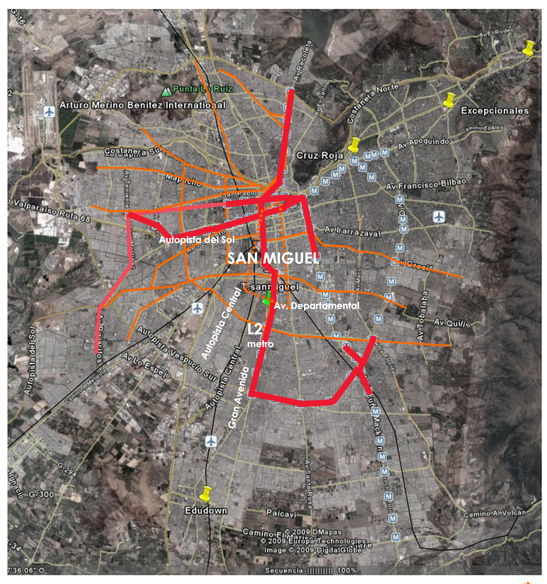


Centro de rehabilitación psiquiátrica para niños Arquitecto: Sou Fujimoto Architects
Ubicación: Hokkaido, Japan Año: 2006



Proyecto Pabellón de la Feria de Tennoji Arquitecto: Tadao Ando
Lugar: Osaka, Japón Año: 1987





1

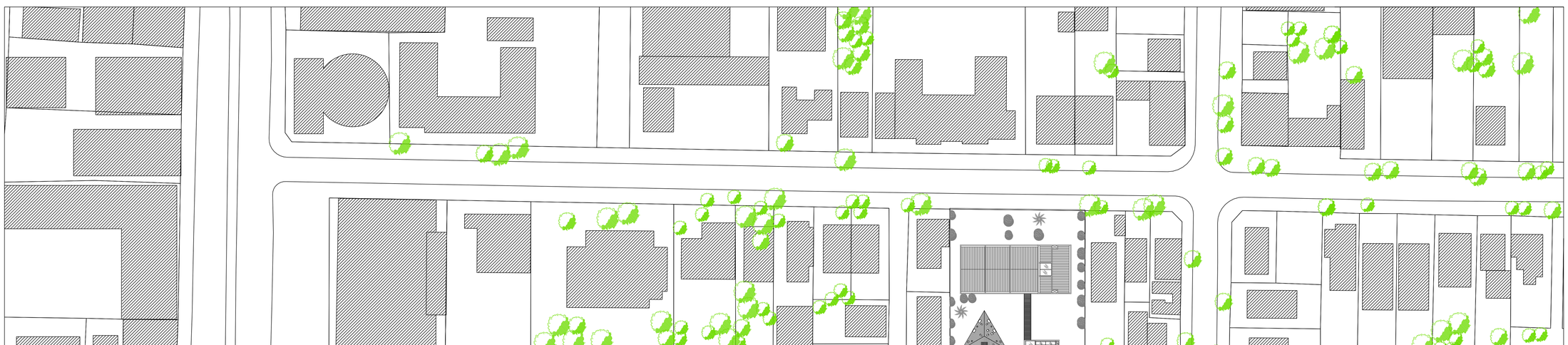
2

3

4

5

PROYECTO INTEGRADOWN
centro para la integración de personas con síndrome de down



PLANTA DE CONTEXTO ESCALA 1:500

VISTA INTERIOR DEL PROYECTO

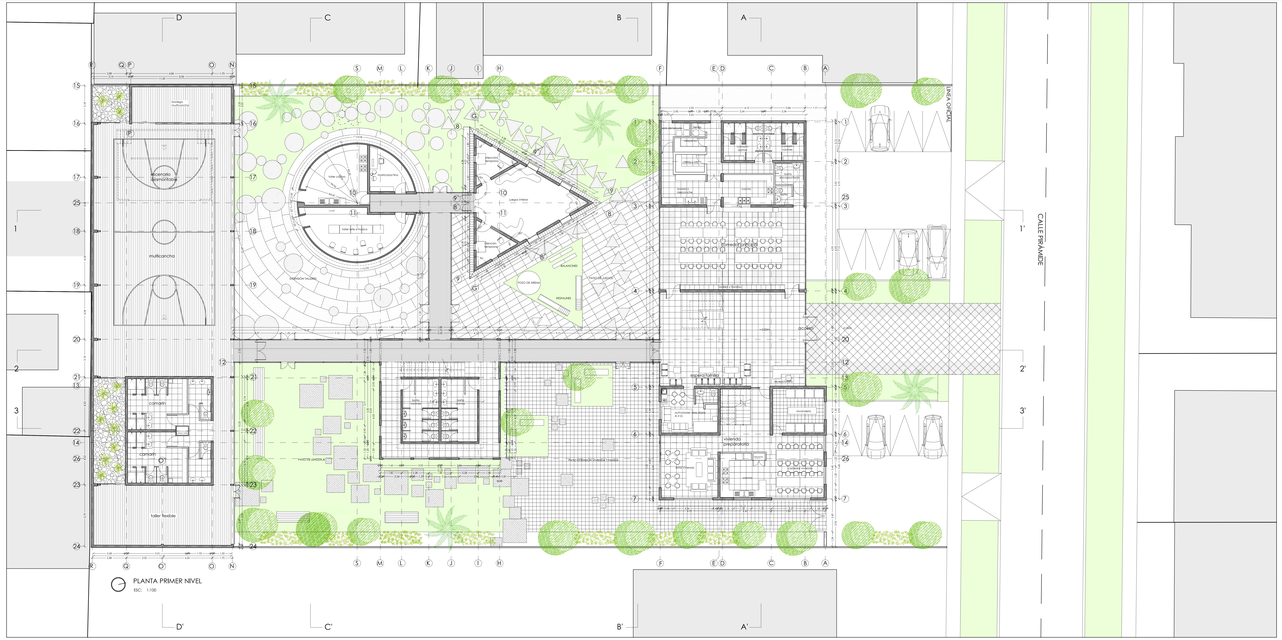
VISTA DESDE CIRCULACIÓN PRINCIPAL

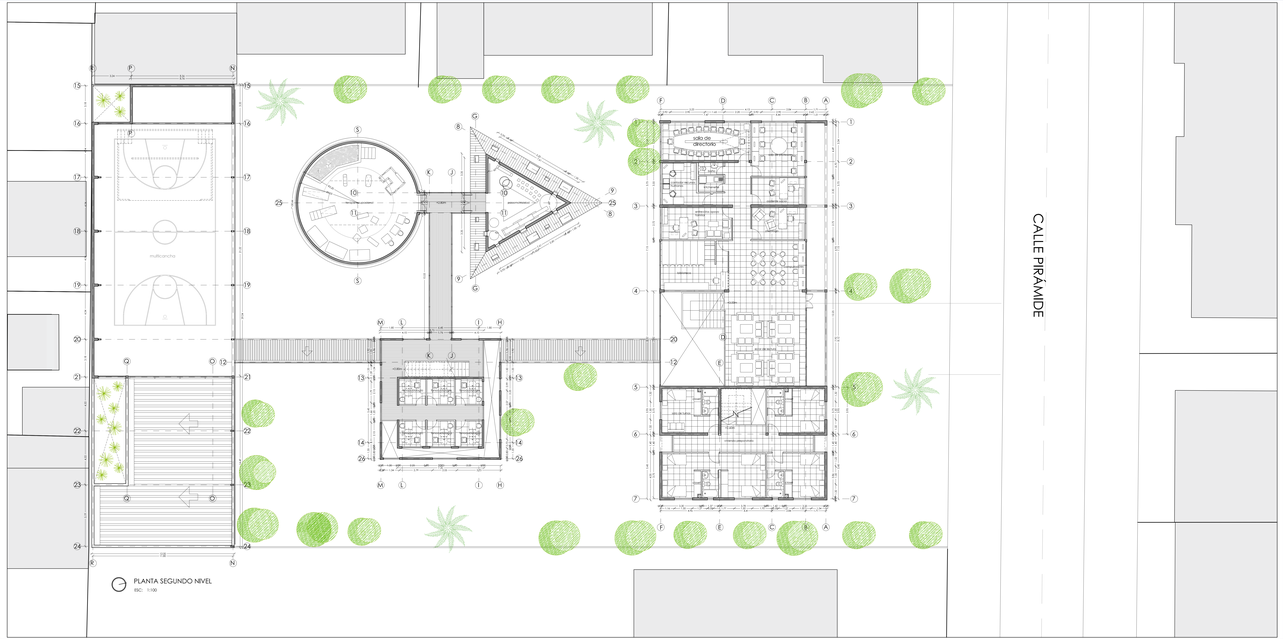
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URB.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE TÍTULO ARQUITECTURA 2009
19 DE ENERO DEL 2010

ESTUDIANTE: CARLOS SALDAÑA ESPINOZA
PROFESOR GUÍA: JUAN CÁRDENAS
AYUDANTE: MAURO MANETTI

NOMBRE DEL PROYECTO: INTEGRADOWN, CENTRO PARA LA INTEGRACIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN
UBICACIÓN: CALLE PIRÁMIDE, COMUNA DE SAN MIGUEL SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

CONTENIDO:
FUNDAMENTOS
EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO
IMAGENES DEL PROYECTO





UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URB.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE TÍTULO ARQUITECTURA 2009
19 DE ENERO DEL 2010

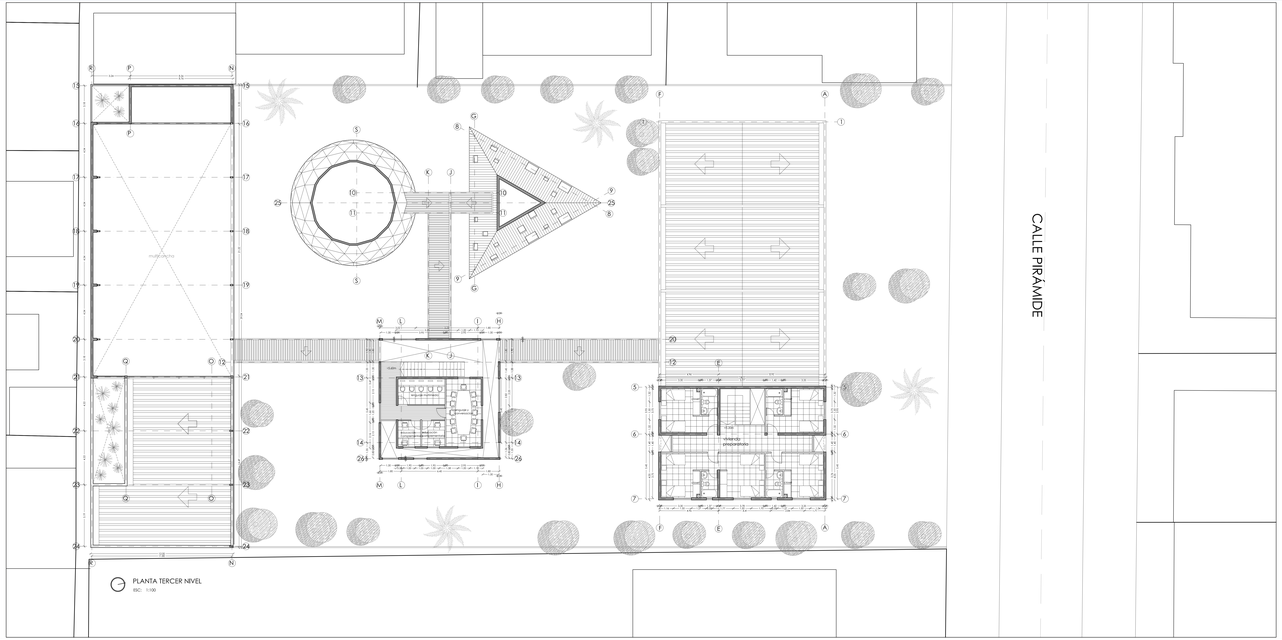
ESTUDIANTE: CARLOS SALDAÑA ESPINOZA
PROFESOR GUÍA: JUAN CÁRDENAS
AYUDANTE: MAURO MANETTI

NOMBRE DEL PROYECTO: INTEGRADOWN, CENTRO PARA LA INTEGRACIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN
UBICACIÓN: CALLE PIRÁMIDE, COMUNA DE SAN MIGUEL, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

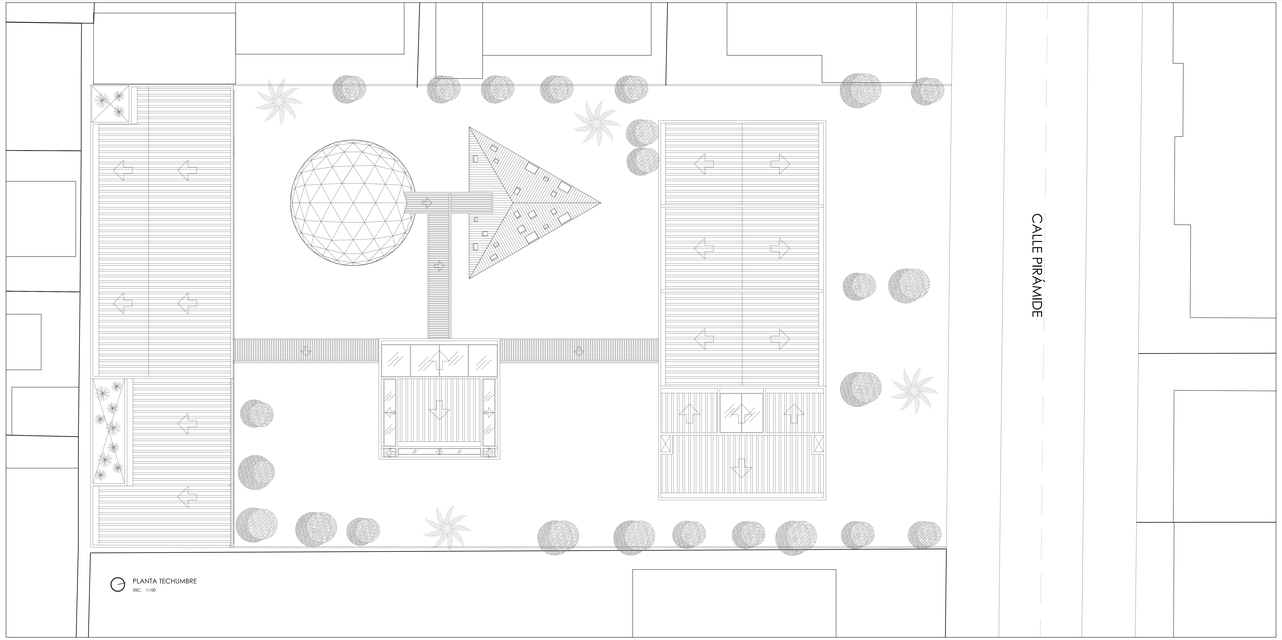
CONTENIDO:
PLANTA PRIMER NIVEL
PLANTA SEGUNDO NIVEL

PROYECTO INTEGRADOWN
centro para la integración de personas con síndrome de down

02



PLANTA TERCER NIVEL
ESC: 1:100



PLANTA TECHUMBRE
ESC: 1:100

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URB.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE TÍTULO ARQUITECTURA 2009
19 DE ENERO DEL 2010

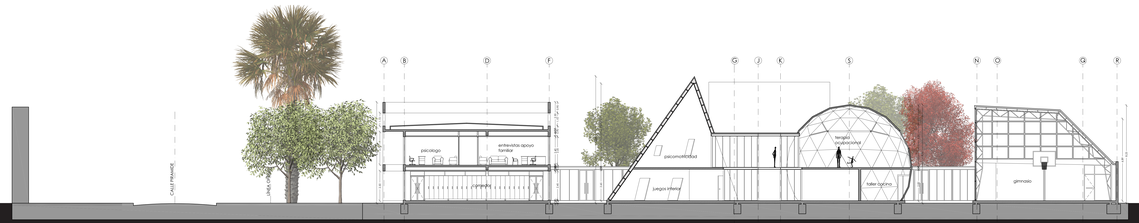
ESTUDIANTE: CARLOS SALDAÑA ESPINOZA
PROFESOR GUÍA: JUAN CÁRDENAS
AYUDANTE: MAURO MANETTI

NOMBRE DEL PROYECTO: INTEGRADOWN, CENTRO PARA LA INTEGRACIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN
UBICACIÓN: CALLE PIRÁMIDE, COMUNA DE SAN MIGUEL, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

CONTENIDO:
PLANTA TERCER NIVEL
PLANTA TECHUMBRE

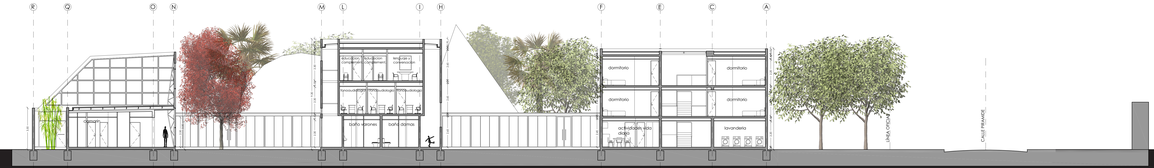
PROYECTO INTEGRADOWN
centro para la integración de personas con síndrome de down

ELEVACIÓN NORTE ESCALA 1:100



CORTE 1-1' ESCALA 1:100

CORTE 2-2' ESCALA 1:100



CORTE 3-3' ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URB.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE TÍTULO ARQUITECTURA 2009
19 DE ENERO DEL 2010

ESTUDIANTE: CARLOS SALDAÑA ESPINOZA
PROFESOR GUÍA: JUAN CÁRDENAS
AYUDANTE: MAURO MANETTI

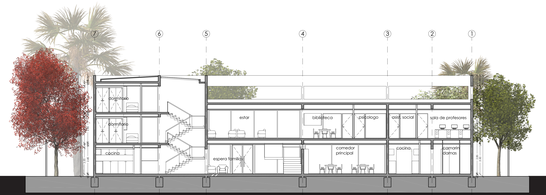
NOMBRE DEL PROYECTO: INTEGRADOWN, CENTRO PARA LA INTEGRACIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN
UBICACIÓN: CALLE PIRÁMIDE, COMUNA DE SAN MIGUEL, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

CONTENIDO:
ELEVACIÓN
CORTES

PROYECTO INTEGRADOWN

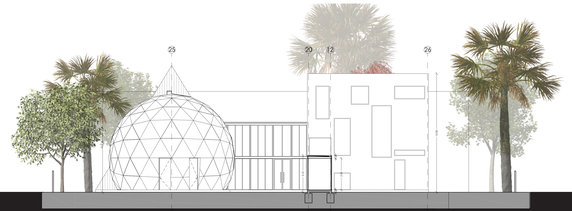
centro para la integración de personas con síndrome de down

04

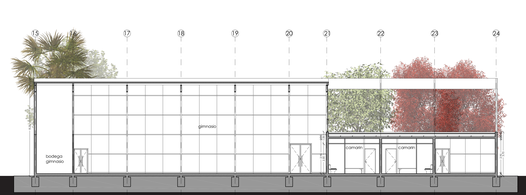


CORTE A-A' ESCALA 1:100

CORTE B-B' ESCALA 1:100



CORTE C-C' ESCALA 1:100

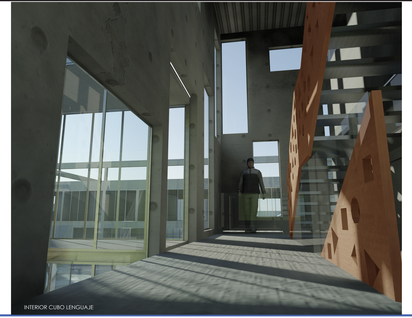


CORTE D-D' ESCALA 1:100

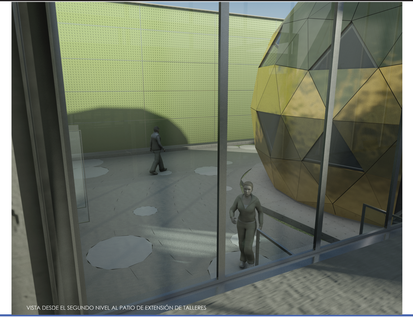
VISTA AÉREA

PATIO DE JOVENES Y FAMILIA

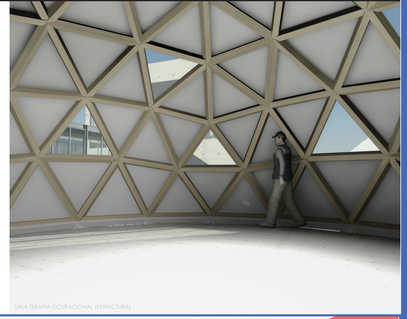
PATIO PRINCIPAL EXTERIOR



INTERIOR CUBO LENGUAJE



VISTA DESDE EL SEGUNDO NIVEL AL PATIO DE EXTENSIÓN DE TALLERES



SALA TERAPIA OCUPACIONAL (ESTRUCTURA)

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URB.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE TÍTULO ARQUITECTURA 2009
19 DE ENERO DEL 2010

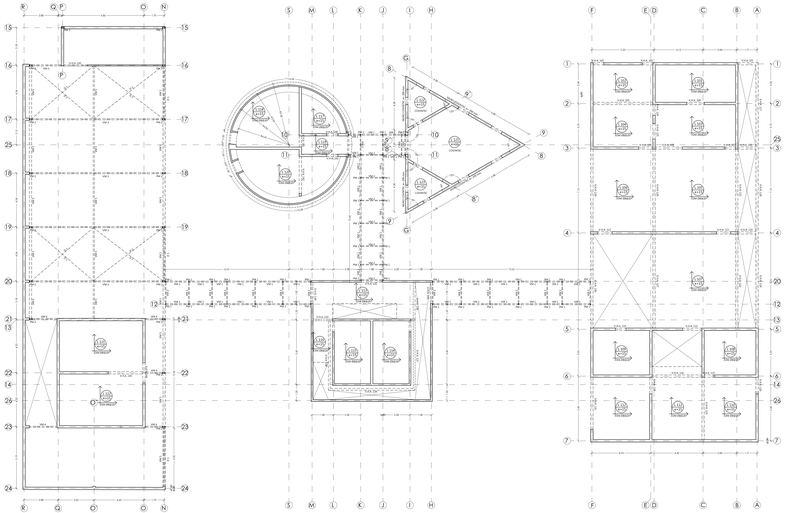
ESTUDIANTE: CARLOS SALDAÑA ESPINOZA
PROFESOR GUÍA: JUAN CÁRDENAS
AYUDANTE: MAURO MANETTI

NOMBRE DEL PROYECTO: INTEGRADOWN, CENTRO PARA LA INTEGRACIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN
UBICACIÓN: CALLE PIRÁMIDE, COMUNA DE SAN MIGUEL, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

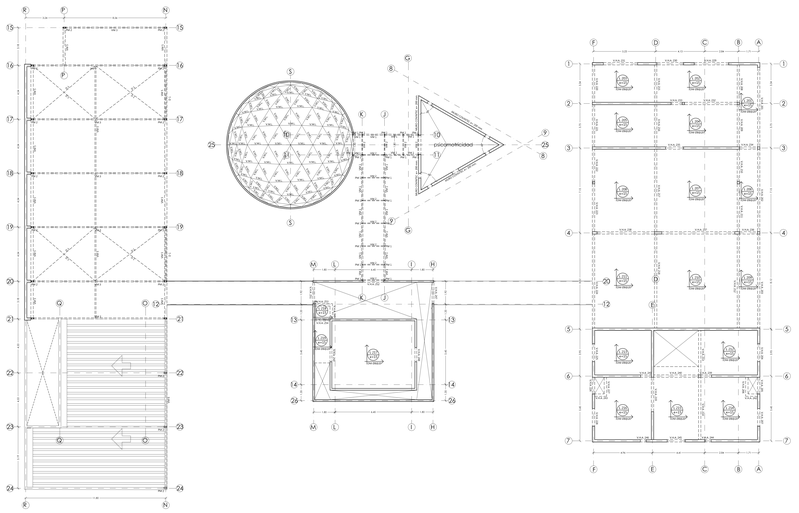
CONTENIDO: CORTES

PROYECTO INTEGRADOWN

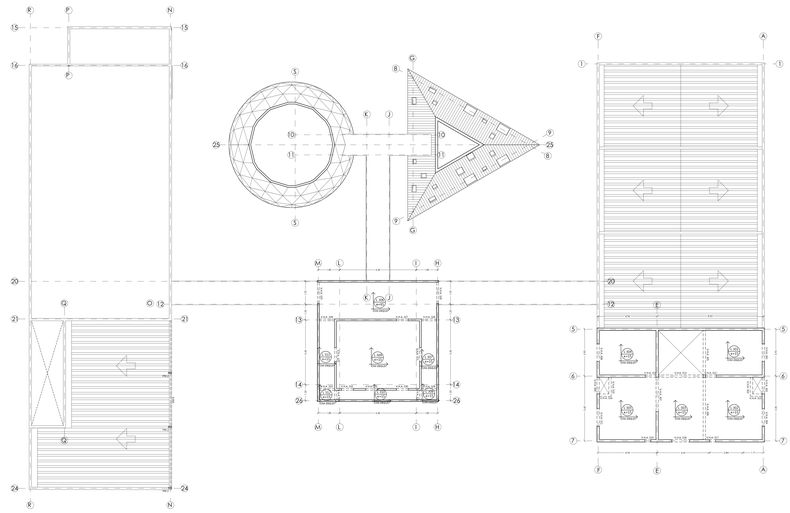
centro para la integración de personas con síndrome de down



PLANTA ESTRUCTURAS PRIMER NIVEL
ESC: 1:100



PLANTA ESTRUCTURAS SEGUNDO NIVEL
ESC: 1:100



PLANTA ESTRUCTURAS TERCER NIVEL
ESC: 1:100

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URB.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE TÍTULO ARQUITECTURA 2009
19 DE ENERO DEL 2010

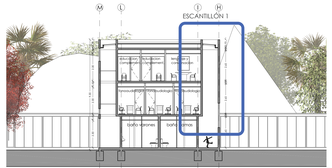
ESTUDIANTE: CARLOS SALDAÑA ESPINOZA
PROFESOR GUÍA: JUAN CÁRDENAS
AYUDANTE: MAURO MANETTI

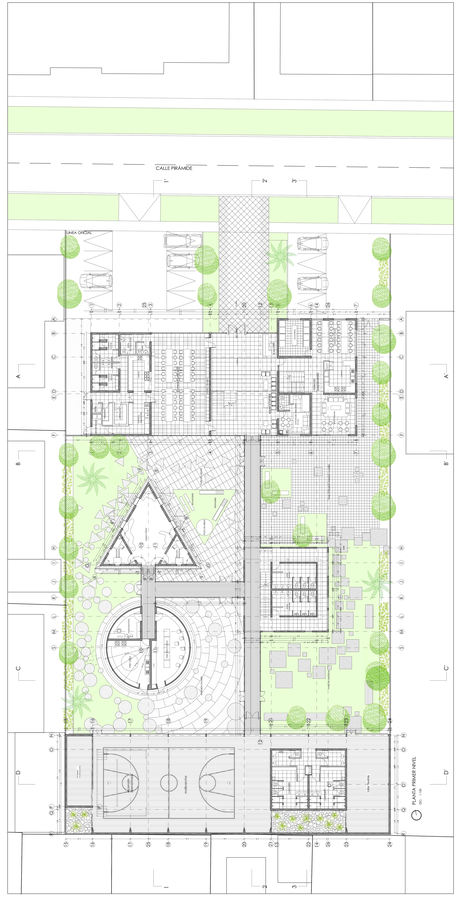
NOMBRE DEL PROYECTO: INTEGRADOWN, CENTRO PARA LA INTEGRACIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN
UBICACIÓN: CALLE PIRÁMIDE, COMUNA DE SAN MIGUEL, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

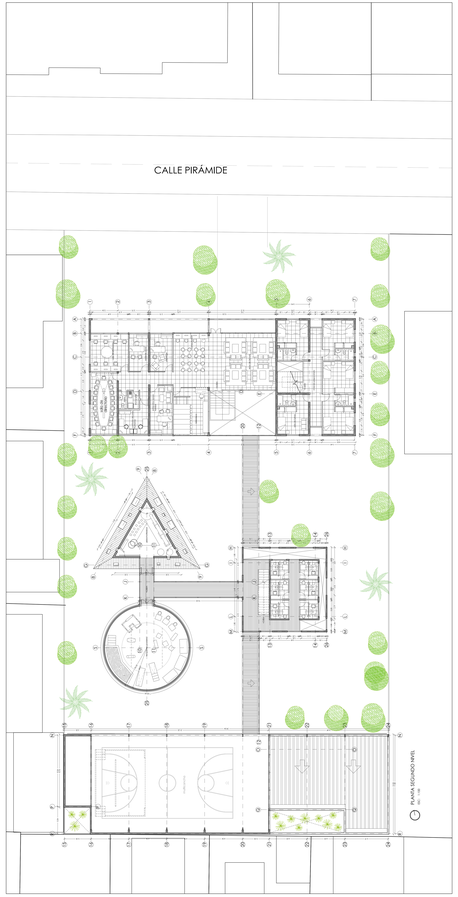
CONTENIDO:
PLANTAS DE ESTRUCTURA

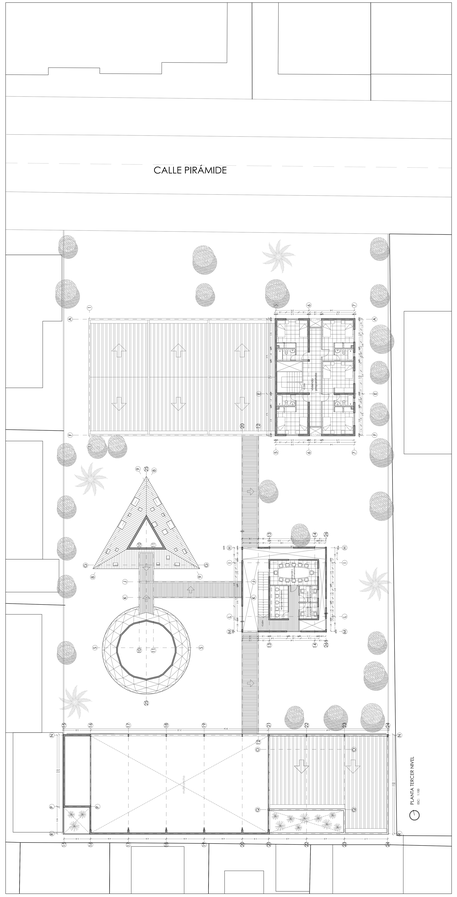
PROYECTO INTEGRADOWN
centro para la integración de personas con síndrome de down

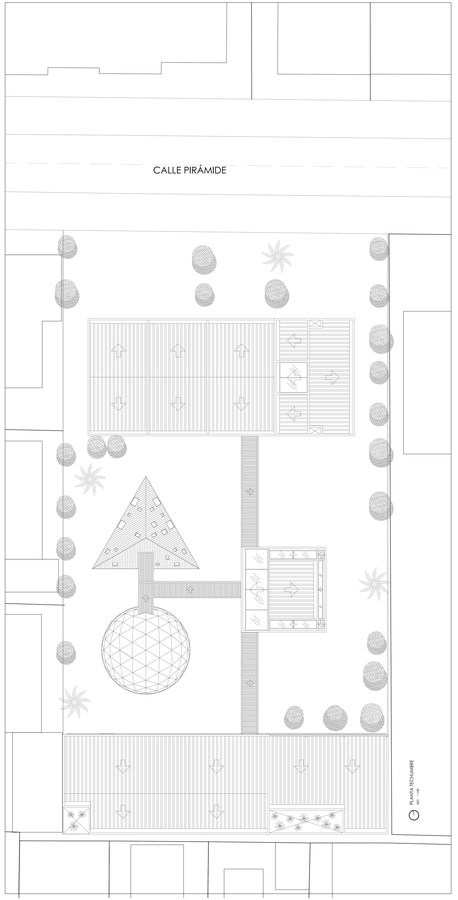
06


M
L
J
H
ESCANTILLÓN 1
ESPACIO CIRCULACIÓN
ESPACIO CIRCULACIÓN
ESPACIO CIRCULACIÓN


CALLE PIRÁMIDE
CARA CHICOS
PLANTA PRIMER NIVEL
escala 1:100


CALLE PIRÁMIDE
PLANTA SEGUNDO NIVEL
escala 1:100


CALLE PIRÁMIDE
PLANTA TERCER NIVEL
escala 1:100


CALLE PIRÁMIDE
PLANTA TECHUMBRE
escala 1:100