

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Título: "Centro Educativo Terapéutico para niños especiales"
Arquitectura de los sentidos

Lorena Sevilla

Tesis de grado presentada para la obtención de título de Arquitecto

Quito, 22 de Mayo 2008

© Derechos de Autor

Lorena Sevilla

2008

Agradezco a Dios por darme la fuerza para la elaboración de este trabajo y también a mi familia y amigos que fueron siempre mi soporte

Resumen

El centro Educativo terapéutico tiene como principal función recibir a niños con deficiencia intelectual entre los 0 – 6 años. Es importante que un centro con infraestructura adecuada se instale en la ciudad para que estos niños accedan a un tratamiento y educación adecuada.

El programa consiste en 3 áreas principales. El área educativa, área recreativa de integración y el área terapéutica llegando a un total de 8.000 m² de construcción.

El proyecto se ubica en la zona centro norte de la ciudad de Quito en el barrio las casas la ubicación es central y se beneficia de transporte público. Actualmente el lote tiene un área de 5 hectáreas y es un bosque con árboles de eucalipto y pino que superan los veinte metros de altura, lo cual permitirá una relación directa entre el usuario y la naturaleza.

Se experimenta con la estimulación sensorial a través de la utilización del agua y la vegetación. Se utilizan distintas especies que con sus colores y variados aromas crean distintas percepciones en el niño.

Abstract

The Educational therapeutic center has as primary function to receive kids with intellectual deficiency in between 0 – 6 years old. It's important that a special center with this infrastructure gets installed in the city so these kids can receive an adequate treatment and education.

The architecture program includes 3 principal areas: the educational wing, the recreational and integration wing and the therapeutic wing. The estimated area of the project is 8000m².

The project is located in the north center of the city of Quito. The location is central and benefits of public transportation. At the present time the property is a wood of pine trees and eucalypts of 5 acres which will promote the children with a direct relationship with nature.

The sensorial stimulation of the children is experimented by the utilization of water and vegetation; the different species, the colors and the variety of sent make the children to increase the development of their perceptive sense.

Tabla de contenido

1.- Introducción

2.- Definición del problema

2.1 La Educación especial.

2.1.1 Definiciones

2.1.2 Causas de la deficiencia

2.2 La Educación especial en el Ecuador

2.2.1 Causas de la minusvalía

2.2.2 Situación Actual de los discapacitados.

2.2.3 Indicadores

2.3 La rehabilitación integral

2.3.1 La deficiencia intelectual

2.3.2 Tratamientos y terapias

2.4 La importancia de la comunidad y la familia

3.- La experiencia arquitectónica

3.1 Percepción del espacio.

3.1.1 Visual

a).- Luz

b).-Color

c).- ubicación

3.1.2 Táctil

a).- Haptica

b).- Texturas

3.1.3 Olfativa

3.1.4 Sonora

4.- Análisis de Precedentes

4.1 Operativa

4.1.1 Rehab Basel (Herzog & Meuron)

4.1.3 Guardería en Manilleu (RCR arquitectos)

4.2 Concepto

4.2.1 Termas Vals (Peter Zumthor)

5.- Análisis programático y del lugar

5.1 Análisis Lote

5.2 Análisis programático

6.- Hipótesis

7.- Proyecto

7.1 Partido

7.2 Planimetría

a.- Implantación

b.- Planta Baja

c.- Cortes y Fachadas

d.- Imágenes del proyecto

8.- Conclusiones

9. Bibliografía

10. Anexos

Tabla de figuras

1. "Situación actual de los discapacitados en el Ecuador" (CONADIS 2007)
2. "Discapacidad más frecuente en niños menores a 5 años" (CONADIS 2007)
3. "Causa de deficiencia en menores de 5 años" (CONADIS 2007)
4. "Porcentaje de personas con discapacidad que reciben ayudas técnicas"(CONADIS 2007)
5. "Último año aprobado por personas con discapacidad" (CONADIS 2007)
6. Grafico 1 Pallasmaa Juhani, Los ojos de la piel
7. Grafico 2 Pether Zumthor termas, Vals, Grisones, Suiza 1996
8. Grafico 3 La ciudad de la participación, Juhani Pallasmaa, Los ojos de la piel
9. Grafico 4 La ciudad de la alineación, Juhani Pallasmaa, Los ojos de la piel
10. Grafico 5 Bodega, Pether Zumthor, bodega dominio de Pingus, España 2003
11. Grafico 6 Colegio Rudolf Steiner
12. Grafico 7 Superposición, Autor desconocido
13. Grafico 8 Tamaño Relativo, Autor desconocido
14. La ciudad de la Hapticidad , Juhani Pallasmaa

1.- Introducción.-

El desarrollo precipitado de la sociedad en las últimas décadas ha llevado al crecimiento descontrolado de la población. Este crecimiento se ve también reflejado en el crecimiento de las personas con discapacidades que subsisten diariamente en un mundo donde no tienen las condiciones adecuadas para logra su desarrollo. Apoyando que todos debemos gozar de los mismos derechos y beneficios para progresar en la sociedad considero indispensable que los niños discapacitados intelectuales puedan tener las mismas posibilidades de educación y un tratamiento que los demás niños.

El objetivo de este trabajo es estudiar a la persona discapacitada, su realidad, y sus necesidades para entender la situación a la que ellos se enfrentan diariamente y plantear un programa arquitectónico adecuado donde el espacio facilite su desarrollo físico psicológico y emocional.

El trabajo esta dividido en tres zonas: investigación teórica, análisis de realidades y determinaciones arquitectónicas.

Investigación teórica se pretende primero entender la discapacidad en términos generales y la condición actual de los niños discapacitados en el Ecuador así relacionándonos con el contexto del país en el que vivimos. Por otro lado también trata de la percepción espacial y los sentidos y como con la utilización de recursos arquitectónicos se puede identificar distintas realidades arquitectónicas convirtiendo a la arquitectura en un recurso útil para la recuperación de los niños.

A continuación se da paso al análisis de realidades donde se estudian precedentes arquitectónicos y un y situación actual del lote en el que se plantea desarrollar el proyecto con el objetivo de entender funcionamiento, relaciones y necesidades de proyectos de estas características y las realidades que enfrentamos en el contexto.

Al finalizar esta análisis se pretende plantear un programa arquitectónico adecuado que permita el mejor desarrollo de los niños y una hipótesis arquitectónica a comprobarse en el proceso de diseño convirtiéndose en determinantes del proyecto arquitectónico.

Mediante este trabajo espero lograr entender la situación en la que se encuentran los discapacitados y sus necesidades para desarrollar una arquitectura que enriquezca su desarrollo que no pase desapercibida y sea protagonista en el proceso de recuperación.

2.- Definición del problema.-

2.1 La Educación especial.-

Desde hace muchos siglos la educación ha sido la base constructiva de las civilizaciones, al ser la encargada de la formación de la persona y del aprendizaje de las normas básicas para convivir en la sociedad. Es por esto que se la ha clasificado como un derecho y beneficio de todos los seres humanos.

Pero no todos los seres humanos somos iguales ni tenemos las mismas capacidades físicas o intelectuales. Existen aquellas personas a las que llamamos discapacitados quienes requieren educación individualizada y rehabilitación especial para poder desarrollarse adecuadamente.

2.1.1 Definiciones.-

Para entender lo que es la educación especial es fundamental comprender la diferencia entre deficiencia, incapacidad y minusvalidez.

La deficiencia es una anomalía de la apariencia o estructura del cuerpo humano o del funcionamiento de uno de sus órganos o sistema.

La Incapacidad refleja los efectos de la deficiencia a nivel de físico - mental y como esta perjudica la ejecución de las actividades regulares del individuo.

La *minusvalidez* compete a las limitaciones que el individuo padece por consecuencia de la deficiencia y la incapacidad y como dichas consecuencias le impiden su adaptación social.

Así se define como educación especial “Forma enriquecida de educación general, tendiente a mejorar la vida de aquellos que sufren diversas minusvalías, enriquecida en el sentido de recurrir a los medios pedagógicos modernos y al material técnico para remediar cierto tipo de deficiencias. A falta de intervenciones de este tipo, muchos deficientes corren el riesgo de quedar, en cierta medida inadaptados y disminuidos desde el punto de vista social y de no alcanzar jamás el pleno desarrollo de sus capacidades” UNESCO, 1968

Es decir el objetivo primordial de la educación especial es impedir mediante la enseñanza y la rehabilitación que la discapacidad se convierta en deficiencia para que así puedan desarrollarse y actuar en la comunidad.

2.1.2 Causas de la deficiencia.-

La deficiencia puede producirse por fenómenos endógenos, aquellos que implican alteraciones genéticas que pueden ser hereditarias, y exógenos, factores externos o ambientales.

a.- *Factores endógenos.-*

- Anomalías congénitas: características con las que nace el individuo que no son solo hereditarias sino que pueden ser adquiridas durante la gestación y formación del feto. (malformaciones cardiacas, labio leporino, etc.)
- Anomalías genéticas: trastornos presentes en el material hereditario que pasa de generación en generación.

b.- *Factores exógenos.-*

- Deficiente atención antes, durante y después del parto.

Prenatales: enfermedades en la madre, infecciones durante el embarazo, ingestión de agentes tóxicos (alcohol, drogas, tabaco), traumatismos, exposición a radiaciones.

Perinatales: deficiencia de oxígeno durante el parto, traumatismos obstétricos, prematuras, mala *práctica médica*.

Postnatales: infecciones, mala nutrición, intoxicaciones, traumatismos craneo encefálico.

- Enfermedades: Enfermedades cardiovasculares, endémicas (varicela, difteria, rubiola) pueden crear distintos trastornos físicos y mentales.
- Accidentes: diversos accidentes causan lesiones físicas y psicológicas que pueden causar lesiones cerebrales, amputaciones, paraplejas, etc.
- Desnutrición: la mala alimentación, falta de vitaminas y minerales bajan las defensas del organismo facilitando el desarrollo de enfermedades que pueden causar deficiencias.
- Pobreza: malas condiciones de vida, vivienda precaria, carencia servicios sanitarios, insalubridad, inaccesibilidad a servicios salud básicos.

2.2 La educación especial en el Ecuador.-

2.1.1 Causas de la minusvalía.

Al igual que en los países desarrollados, en el Ecuador existe más del 10% de la población que padece de alguna discapacidad. La causa principal es el Subdesarrollo socio – económico que nos impide ayudar a los más necesitados.

Subdesarrollo socio-económico

Datos de estudios realizados por el INEC revelan que más del 39% de la población vive en extrema pobreza y el subempleo se eleva sobre el 60%. La escasa productividad impide a las familias gozar de condiciones de vida adecuadas originando analfabetismo infantil, desnutrición crónica, insalubridad como características del medio. El índice de vivienda con deficiencias en servicios, materialidad y hacinamiento es del 75.5%. Estas malas condiciones de vida y la incapacidad de un país subdesarrollado que no facilita

atención médica a todos sus habitantes dan origen enfermedades crónicas que tiene como secuela discapacidades físicas y mentales.

Es importante también entender que las condiciones ambientales y asentamientos rurales de distintos poblados impiden la accesibilidad a una educación adecuada, atención médica inmediata en caso de accidentes, enfermedades y la disponibilidad de productos alimenticios necesarios para el desarrollo físico y mental adecuado del ser humano.

2.2.2 Situación actual de los discapacitados

El porcentaje de población discapacitada en el Ecuador según INEC es del 13.2%. La situación es grave ya que muy pocos reciben atención adecuada debido a la falta de servicios de este tipo. Esto provoca la desintegración del discapacitado y lo coloca como un ente inactivo de la sociedad. Existen muy pocas instituciones para discapacitados a pesar que la constitución política del Ecuador en el Artículo 53 establece:

“El Estado garantizará la prevención de las discapacidades y la atención y rehabilitación integral de las personas con discapacidad, en especial en casos de indigencia. Conjuntamente con la sociedad y la familia, asumirá la responsabilidad de su integración social y equiparación de oportunidades. El Estado establecerá medidas que garanticen a las personas con discapacidad, la utilización de bienes y servicios, especialmente en las áreas de salud, educación, capacitación, inserción laboral y recreación; y medidas que eliminen las barreras de comunicación, así como las urbanísticas, arquitectónicas y de accesibilidad al transporte, que dificulten su movilización. Los municipios tendrán la obligación de adoptar estas medidas en el ámbito de sus atribuciones y circunscripciones. Las personas con discapacidad tendrán tratamiento preferente en la obtención de créditos, exenciones y rebajas

tributarias, de conformidad con la ley. Se reconoce el derecho de las personas con discapacidad, a la comunicación por medio de formas alternativas, como la lengua de señas ecuatoriana para sordos, oralismo, el sistema Braille y otras. “

Actualmente los discapacitados sufren discriminación y marginación. No tiene la facilidad de asistir a un sistema educativo óptimo y sus oportunidades no son las mismas que las del resto de la población. La mayoría son una carga para sus padres y se han convertido en un ente inactivo de la sociedad.

Es deprimente ver la realidad que estas personas están viviendo en el Ecuador donde ni siquiera la infraestructura de las ciudades les permite moverse libremente debido a las barreras arquitectónicas que encontramos.

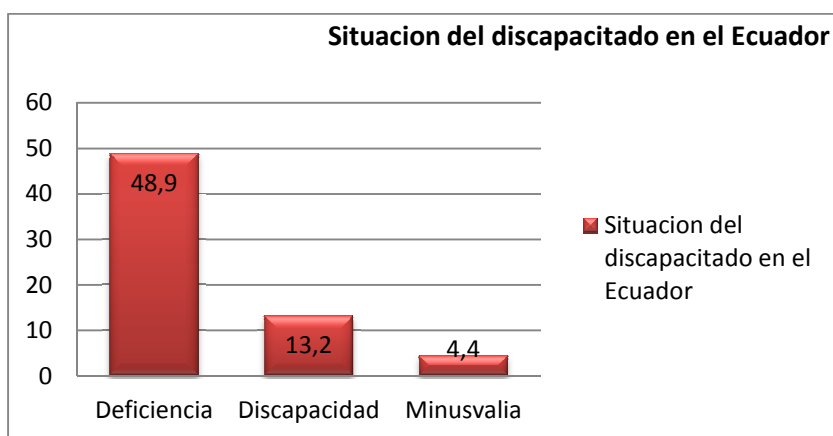
2.2.3 Indicadores

De acuerdo a los datos expuestos por el CONADIS (Consejo nacional de discapacidades del Ecuador) en el país 13.2% tienen algún tipo de discapacidad, lo que corresponde a 1,600,000 habitantes. El 48.9 % sufren de alguna deficiencia y 4.4% tiene alguna minusvalía.

- La deficiencia más común en niños menores a 5 años es psicológica con casi el 40% mientras en personas mayores a los 5 años es la visual con el 27.6%

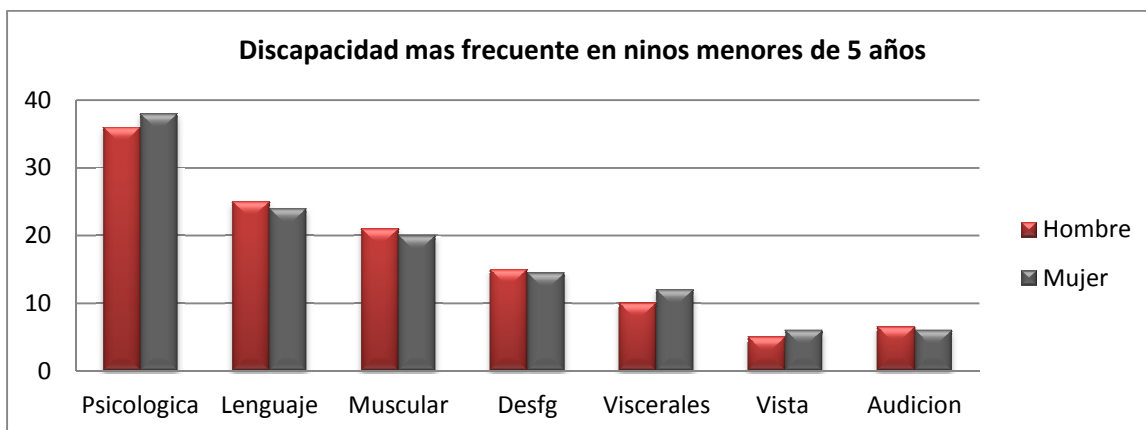
- De estas personas el 89.9% no recibe ninguna atención.
- El 38% de la población discapacitada con limitación grave necesita cuidado permanente. El 52% de los cuidadores son los padres generalmente las madres.
- El 50% de personas con discapacidad tienen un ingreso promedio de 30 dólares mensuales.
- Para el 77% de personas con gravemente limitadas la percepción de los edificios y entorno urbano son adversos para su movilidad autónoma.

a.- Situación del discapacitado en el Ecuador. El 13.2% de personas sufren alguna discapacidad “limitación de carácter permanente para realizar una actividad como realizan las otras personas.” (CONADIS)



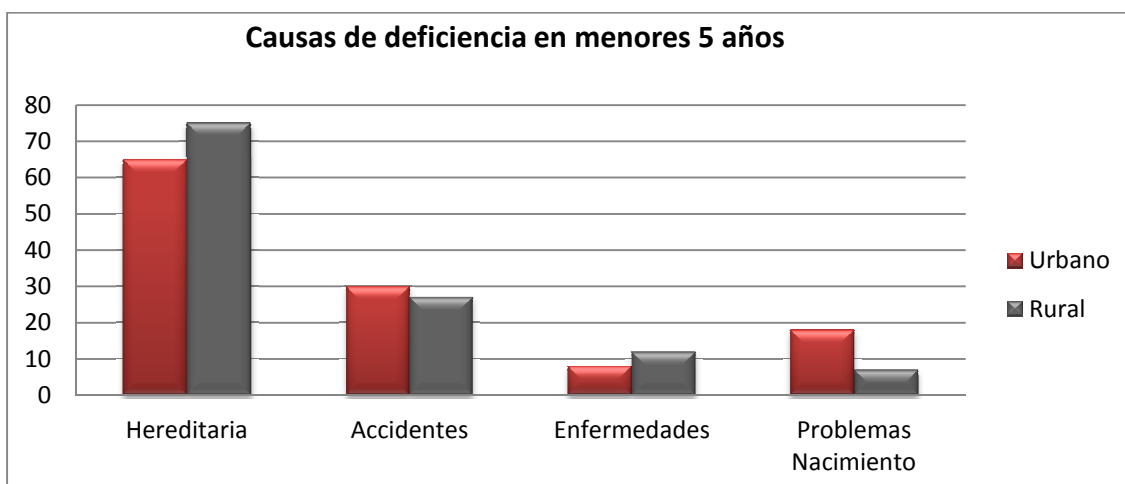
b.- Discapacidad más frecuente en menores de 5 años.

La discapacidad más frecuente es la psicológica que incluye (Síndrome Down, Autismo)



c.- Causas de deficiencia en menores de 5 años.

La encuesta a familias con niños especiales da como resultado que la causa principal es hereditaria. “ Mi hijo nació así”



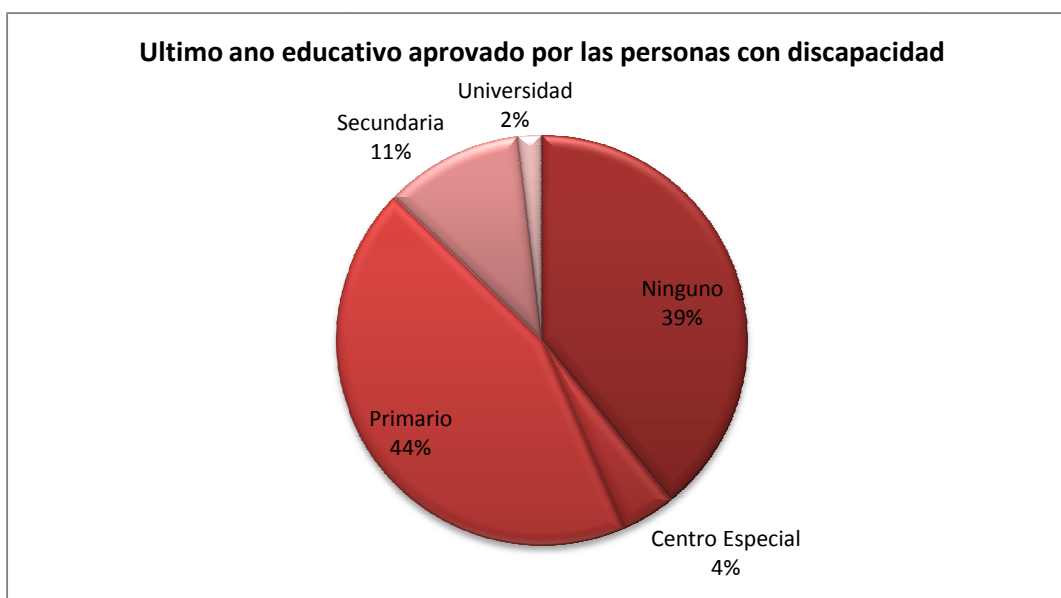
d.- Porcentajes de persona que utilizan ayuda técnica.

Muy pocos discapacitados reciben alguna atención médica o tratamiento.



e.- Último año educativo aprobado.

El 39.9% no ha aprobado ningún nivel educativo y tan solo un 4% a tendido la oportunidad de asistir a un centro especial.



2.3 La rehabilitación

La rehabilitación se define como “el conjunto de procedimientos médicos, psicológicos, sociales, dirigidos a ayudar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico, [psicológico](#), [social](#), [laboral](#) y [educacional](#) compatible con su deficiencia fisiológica o anatómica y limitaciones [medioambientales](#), intentando restablecer o restaurar la [salud](#).”

La rehabilitación puede ser de dos tipos *funcional* aquella que trata de restablecer la función física psicológica del organismo, y la *integral* donde se busca a través de procesos terapéuticos, educativos el mejoramiento de la calidad de vida y la integración del discapacitado al medio familiar, social y ocupacional.

Para cualquier tipo de rehabilitación es fundamental conocer la clase de discapacidad a tratarse para entender la realidad que enfrentan estas personas y sus necesidades.

2.3.1 La deficiencia intelectual

El momento de hablar de deficiencia intelectual es muy difícil encontrar una definición, una de las más aceptadas es la de OMS (Organización mundial de la salud) “la persona con deficiencia intelectual tiene una capacidad más limitada para el aprendizaje y el desarrollo de la inteligencia que difiere del promedio de la gente”

La capacidad intelectual de las personas está definida por su habilidad para realizar distintas funciones como razonamiento, planificación, solución de problemas, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, aprendizaje a través de la experiencia. Aquellos con deficiencia intelectual tienen dificultad realizando estas actividades y además muchos casos poseen dificultad motora, y de adaptabilidad social.

La OMS también clasifica al discapacitado de acuerdo al cociente intelectual de la persona.

Retraso Ligero: (CI 50-70) capacidad de comunicación y contacto social, retraso psicomotriz mínimo.

Retraso Moderado: (CI 35-50) posibilidad de comunicación y autonomía, con dificultad de adaptación social.

Retraso severo: (CI 20-35) Mal desarrollo motor, lenguaje mínimo, puede adquirir destreza de hábitos elementales de higiene elemental. No puede adquirir conocimientos escolares.

Retraso Profundo: (CI 0-20) Mínima capacidad sensomotora, retraso extremado.

2.3.2 Tratamientos y terapias

Para tratar con deficientes intelectuales existen varios tipos de tratamientos que se aplican de acuerdo a la necesidad específica de cada paciente. Estas terapias mejoran el desarrollo motriz y mental y fomentan integración.

Musicoterapia: “es la utilización de la música y/o de sus elementos (sonido, ritmo, melodía y armonía) por un Musicoterapeuta calificado, con un paciente o grupo, en un proceso destinado a facilitar y promover comunicación, aprendizaje, movilización, expresión, organización u otros objetivos terapéuticos relevantes, a fin de asistir a las necesidades físicas, psíquicas, sociales y cognitivas.”ⁱ

Hidroterapia: Es el método que utiliza el agua y sus distintas temperaturas como agente terapéutico. El tratamiento se realiza dentro de una piscina donde el niño empieza

percibir las sensaciones transmitidas por el agua y esto le permite relajarse, tener libertad de movimiento y relacionarse mejor con el entorno. Además existen otros métodos hidroterapéuticos a través de chorros y distintas piscinas con diferentes temperaturas.

Kinesiología: Este tratamiento busca mejorar las relaciones del discapacitado con su entorno, facilitar su movimiento, aumentar energía y regular sistema linfático. Este método puede ser utilizado tanto en un centro de rehabilitación como en el hogar. Consiste en distintos movimientos que se aplican sobre el discapacitado ya sea en forma de masaje o posiciones particulares.

Cromoterapia: Es utilización del color como método curativo y de estimulación psicológica.

Los colores tienen la capacidad de calmar, estimular y equilibrar nuestras percepciones. Cada color tiene su propia vibración y velocidad que afectan a la persona de manera distinta. Para el tratamiento se utilizan 8 colores exponiendo al paciente a los distintos colores por periodos de 30 minutos.

Arte terapia: Consiste en la aplicación de la expresión artística como método terapéutico que entrena la atención, sensibilidad perceptiva y desarrolla la capacidad creativa y de expresión del discapacitado. Además de que permite que el niño se exprese libremente, cada obra de arte contiene símbolos que el fisioterapeuta puede analizar para entender al paciente.

Fisioterapia: La [Organización Mundial de la Salud \(OMS\)](#) define en [1958](#) a la Fisioterapia como: "El arte y la ciencia del tratamiento por medio del [ejercicio](#) terapéutico,

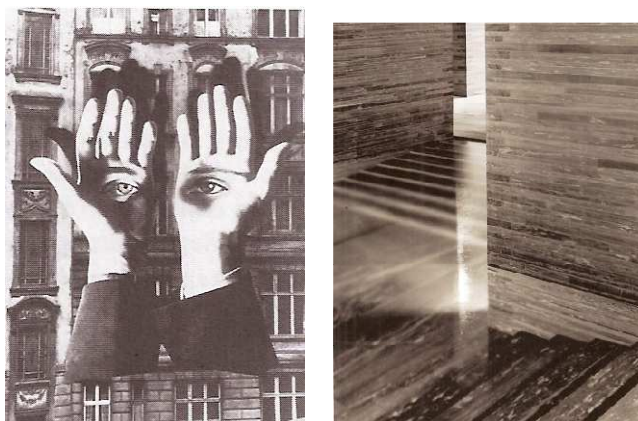
calor, frío, luz, agua, [masaje](#) y [electricidad](#). Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución".

3.- La experiencia arquitectónica

Una verdadera experiencia se vuelve parte de la persona y al pasar del tiempo puede ser recordada. En arquitectura sucede lo mismo, una experiencia arquitectónica memorable fusiona la materia, el espacio y el tiempo, se convierte en una experiencia única y de sensaciones. La arquitectura se vuelve la relación directa entre el espacio natural y el hombre que lo habita dejando de ser una secuencia espacial y convirtiéndose en una experiencia de vida.

"... el espacio arquitectónico es espacio vivido más que espacio físico, y el espacio vivido siempre trasciende la geometría y la mensurabilidad" ⁱⁱ

La experiencia arquitectónica es multisensorial, no hay prioridad entre los sentidos, la interacción de la vista, el tacto, el oído, el olfato y el gusto perciben las cualidades del espacio.



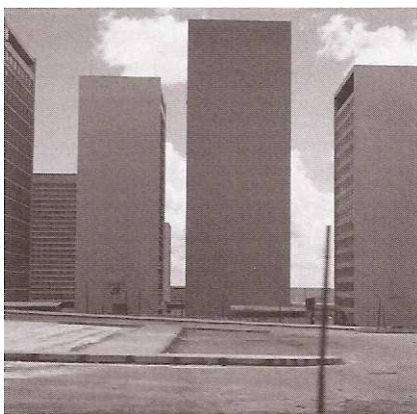
La fusión de la vista y el tacto

3.1 Percepción del espacio

“La arquitectura no es solo una forma, no es solo luz, sonido o materiales sino la integración del todo” Tadao Ando.

Actualmente estamos viviendo en una época donde predomina la percepción de arquitectura retiniana es decir la arquitectura del ojo que se percibe a través de rápidos movimientos motorizados desde un automóvil o un avión. La experiencia de la arquitectura *“...en vez de ser un encuentro situacional y corporal se ha convertido en una arte de la imagen impresa fijada por el apresurado ojo de la cámara fotográfica”ⁱⁱⁱ*. Se ha perdido la plasticidad convirtiendo a las edificaciones en objetos fríos, inmateriales, solitarios e irreales.

Juhani Pallasmaa, crítico de la arquitectura, nos habla de la experiencia háptica como una manera de proximidad y interiorismo espacial donde el hombre se relaciona con su entorno. La Hapticidad propone un nuevo modo de relacionarse con el mundo a través de la piel como un complemento del ojo. A través de la interacción de los demás sentidos con la vista se potencia la percepción de un espacio. *“El ojo colabora con el cuerpo y el resto de sentidos. El sentido de la realidad de cada uno se fortalece y se articula por medio de esta interacción constante.”^{iv}*



La ciudad de la participación

La ciudad de la alineación

3.1.1 Visual

La percepción visual de un espacio se da a través del ojo. Este órgano sensible a la luz, recibe los rayos y los transforma en impulsos nerviosos, que llegan hasta el centro cerebral y se descodifican en imágenes. Esto nos permite percibir en primera instancia la forma, el alto, el ancho, la profundidad, el color, la luz de un espacio y también la posición de los objetos en el mismo.

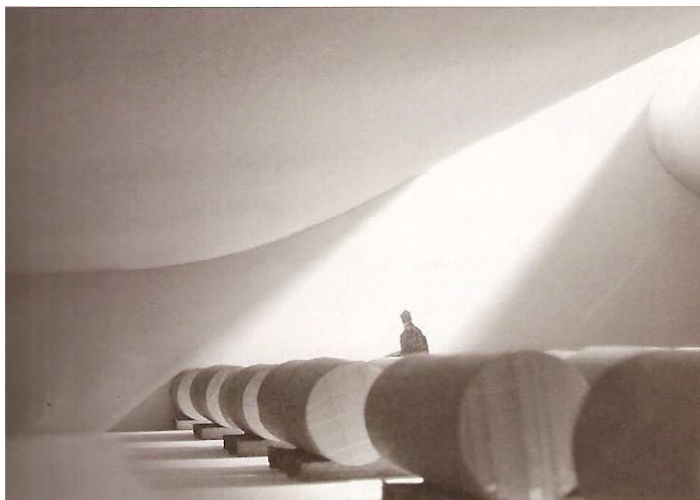
Lo que percibimos visualmente de un espacio está condicionado por la distancia a la que observamos y el estado del observador sea estático o en movimiento.

a.- Luz

La luz es elemento que llega a nuestros ojos y nos permite ver, sin ella la percepción visual no sería posible. El espacio y la arquitectura son incompresibles sin la luz pues a pesar que la luz es un elemento invisible sus efectos se visualizan el momento que golpea un cuerpo y genera una sombra. “La sombra da forma y vida al objeto en la luz” (Pallasmaa pág. 48)

En arquitectura se habla de calidad y cantidad de luz, estando la primera relacionada con el origen y la segunda con la intensidad. La primera fuente natural de luz es el sol que permite dar fuerza y potencial a la arquitectura con sus colores y sombras cambiantes, además de dar vitalidad al espacio. También podemos hablar de elementos emisores de luz, normalmente artificial, que se utilizan en la noche para crear cuerpos luminosos. Por otra parte, la cantidad de luz aplicada sobre un espacio interfiere directamente en la percepción, como mencione antes, la sombra es el elemento esencial para entender la arquitectura ya que genera profundidad, marca direcciones y además es un estimulador sensorial que te permite vivir el espacio. Como decía Ramussen “No es suficiente ver la luz hay que experimentarla”.

La sombra permite la percepción del claro y oscuro en arquitectura, utilizado en la ciudad antigua, permitiendo una percepción del espacio más acogedora. Steven Holl nos dice “La percepción espiritual y metafísica fuerte de la arquitectura está dirigida por la cálida de luz y sombra generada por los sólidos y vacíos, las opacidades, transparencias y translucidos.” Holl, pág. 63.



b.- Color

El color es una de las cualidades más evidentes del entorno, se observa gracias al ojo, que absorbe la luz; a través de células llamadas conos y bastoncillos se transforma el espectro en impulsos eléctricos que son enviados al cerebro donde se crea la sensación de color.

La relación de color y luz es fundamental, su calidad e intensidad influyen en la percepción de un mismo color. Leonardo Davinchi, en su *tratado de la pintura*, comprobó que la diferencia de luz natural y artificial crea distinta percepción sobre un mismo color.

Además las diferentes posiciones del sol a lo largo del día hacen que su incidencia provoque variaciones en el color del objeto. Es decir el color nunca es estático. Esta relación color- luz comienza con la geografía, cada lugar de el mundo tiene su propia luz.

En arquitectura la aplicación del color es muy útil puede servir para favorecer, destacar, disimular e incluso ocultar. A través del color podemos destacar volumetrías, marcar direcciones e incluso estimular distintas sensaciones. El color crea una relación directa entre el usuario y el espacio ya que influye en el comportamiento humano físico, psicológico y fisiológicamente. Cada color tiene su significado y su efecto en la persona.

Ver Anexo 2

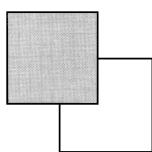
En ambientes educativos el color puede ser aplicado para estimular la capacidad de aprendizaje y la personalidad de los niños. Rudolph Steiner, fue uno de los primeros en revelar que el color y la forma ejercen un efecto beneficioso en el desarrollo físico y mental del niño.



c.- Distancia visual.-

Para determinar cómo se encuentran ubicados los objetos en un espacio el sistema cognitivo utiliza “claves de profundidad” algunos de ellas son:

La superposición: Si un objeto cubre parcialmente a otro se percibe que el objeto cubierto se encuentra más alejado.



Tamaño relativo: Los objetos más cercanos proyectan una imagen mayor en la retina por lo que parecen más grandes. Mayor distancia = menor tamaño.



Altura relativa: Por debajo del horizonte, cuanto mayor sea la altura de un objeto parecerá más lejano.

Por encima del horizonte, cuanto menor sea su altura el objeto parece más lejano.

Perspectiva lineal (representación dimensional de un espacio tridimensional). Dos líneas paralelas convergen al alejarse.

Perspectiva aérea: Los objetos lejanos se ven difuminados y medio azulados mientras los cercanos se los ve nítidos.

3.1.2 Táctil

La percepción táctil de un espacio es aquella que se percibe por medio del uso y de la costumbre. A diferencia de la percepción visual que es para ser contemplada y vista.

El usuario de un espacio encuentra su vínculo con el exterior a través del tacto que está compuesto por la mayor superficie receptora, la piel.

La piel es la parte que recubre el cuerpo humano y está compuesta de receptores cutáneos que permiten transmitir los estímulos al cerebro y formar imágenes mentales de los objetos.

Como dice Juhani Pallasmaa la piel lee la textura, el peso, la densidad y la materia. La superficie de un objeto viejo, pulido hasta la perfección por la herramienta de un artesano y las manos diligentes de sus usuarios, seduce a la caricia de la mano.... el sentido del tacto nos conecta con el tiempo y la tradición.

Existen dos tipos de procesos táctiles:

Estático: permite describir un aspecto aproximado y esquemático, incluye percepción de temperatura, *peso y estados de humedad*.

Dinámico: permite la percepción de un objeto; se realiza moviendo la mano para tocar, incluye texturas,

En la percepción espacial arquitectónica sucede lo mismo, el tacto nos estimula a sentir “la temperatura de los espacios con una precisión certera la sombra fresca y tonificante debajo de un árbol, o la esfera con una calidez que acaricia un lugar soleado se convierte en experiencia de espacio y lugar. “ Pallasmaa pág. 59

a.- Forma Háptica

La percepción háptica es aquella que se obtiene al voluntariamente abarcar un objeto con las manos o dedos. El sistema háptico (manos-dedos) es más sensible a la propiedad de las sustancias por lo que permite aprender características importantes y precisas de los objetos como textura, dureza, rugosidad, peso, forma y tamaño.

La intencionalidad y el movimiento son imprescindibles en este tipo de percepción. El tacto activo es un movimiento exploratorio que el sujeto realiza con un propósito determinado de extraer información de un objeto, codificarla y almacenarla en la memoria.

Se ha determinado que existen dos sistemas hápticos; el sistema señorial, que cuenta con receptores cutáneos y kinestesico; sistema motor, cuya misión consiste en manipular activamente los objetos existentes. Existen 3 movimientos que se realizan para extraer información de un objeto, estos son moción lateral, permite la percepción de la

textura; presión, permite determinar la dureza del material; contacto estático, percibe la temperatura. Ver Anexo 3

En diseño arquitectónico es importante mediante la exploración del espacio relacionarnos con el sistema háptico ya que nos permite identificar propiedades de los materiales que lo conforman y se convierte en un vínculo entre el espacio y el usuario grabando sensaciones y percepciones en nuestro sistema.



La ciudad de la Hapticidad

b.- Texturas

Diariamente, encontramos una variedad de texturas en nuestro entorno. La textura es la propiedad que tiene la superficie de los objetos que son captadas por el sentido del tacto. Todos los materiales tienen textura y esta varía entre suave, lisa, áspera, etc.

La textura al ser experimentada en un espacio arquitectónico estimula el sistema sensorial y nos hace vivirlo más intensamente, grabando en nuestra memoria esta experiencia que nos permite recordar ese espacio en el futuro. “Cuando la materialidad de los detalles que forman un espacio arquitectónico se vuelven evidentes el sistema háptico se abre. La experiencia sensorial es intensificada; dimensiones psicológicas se comprometen.” Steven Holl pág. 91.

Los materiales naturales como el ladrillo, piedra y madera expresan edad e historia a diferencia de algunos materiales actuales que se son fríos impecables y no expresan su origen ni materialidad. También existen otros materiales que a pesar de ser nuevos han logrado una nueva sensibilidad perdiendo su ingravidez e inmaterialidad y aportando a una experiencia positiva de lugar y espacio. Esto lo han logrado mediante variación de transparencia cubrición y yuxtaposición.



TEXTURAS

3.1.3 Olfativa

Los olores es posiblemente uno de los medios más poderos para traer el pasado al presente estableciendo una conexión con nuestra experiencia vivencial arquitectónica.

Todo espacio arquitectónico tiene un olor determinado y único. Muchas veces podemos olvidar la imagen visual de un espacio pero el olor siempre queda grabado en lo

más profundo de la memoria. Como dice Juhani Pallasmaa “La nariz hace que los ojos recuerden”.



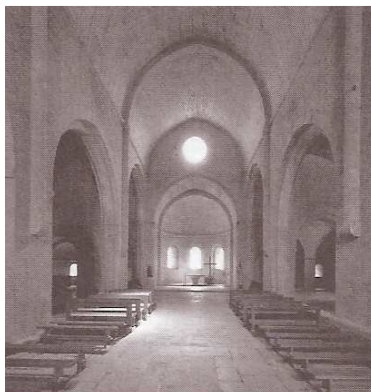
El espacio del Olfato. Mercado de Especias, Harrar.

3.1.4 Auditiva

El sonido es elemental en nuestras vidas, nos permite adquirir información ambiental y contextual sobre el espacio. Mediante el sonido podemos determinar las cualidades espaciales del lugar, si es un lugar abierto, cerrado, grande, pequeño, amoblado, exterior, interior, etc.

Estamos acostumbrados a pensar que el diseño sonoro y acústico de un espacio se relaciona específicamente con teatros y auditorios. Pero en realidad el diseño acústico es necesario en cualquier espacio habitable.

Todos los espacios que diseñamos tiene un sonido característico por las propias formas que lo conforman. Pero el sonido al ser premeditado por el arquitecto puede transmitir un mensaje, una sensación predeterminada al usuario.



“Las experiencias acústicas enriquecen las experiencias visuales.” Pallasmaa

En conclusión una buena experiencia arquitectónica es la que estimula y permite la participación de todos los sistemas sensoriales simultáneamente.

“.... Cualquier lugar real puede ser recordado, en parte porque es algo único y en parte porque afecta a nuestro cuerpo y es capaz de generar suficientes asociaciones para poder ser incorporado en nuestro universo personal.”

4.- Análisis de precedentes

Para el desarrollo de un partido arquitectónico es indispensable el análisis de precedentes similares al proyecto a desarrollarse; este estudio te clarifica el funcionamiento y las necesidades de un proyecto con este requerimiento programático y arquitectónico.

En este caso en particular se van analizar dos precedentes relacionados con el programa y el tipo de edificación, es decir educativo terapéutica y dos precedentes relacionados con la tipología arquitectónica de percepción del espacio a través de los sentidos.

4.1 Operativa

a.- Rehab- Basel, Herzog & Meuron, Basilea Suiza, 1998-2001 (Centro para lesiones medulares y cerebrales)

Un centro de rehabilitación es un lugar donde personas viven por mucho tiempo hasta poder volverse lo más independientes posibles, con esta determinate el proyecto plantea una analogía entre la ciudad y el centro. Es decir mini sistema urbano, con calles plazas, calles, jardines, servicios públicos y residencias.

En conclusión el proyecto busca otorgar la mayor autonomía posible de los usuarios a través de una diversidad de recorridos y patios que permitan al paciente orientarse y relacionarse con su entorno y realidades. Diseñado de adentro hacia afuera, un rectángulo perforado por distintos patios que facilitan la orientación de los pacientes y permiten que la iluminación natural penetre. El tratamiento de cada patio es distinto por lo que es fácil determinar en qué parte del proyecto te encuentras además que se convierten en un vínculo con el exterior. Las grandes calles (pasillos), posibilitan el movimiento de personas en silla de ruedas y sus acompañantes y son los conectores entre un espacio y otro proporcionando versatilidad, libertad de acción, estimulación.

Así como existen espacios que tiene una relación interrumpida con el exterior hay otros que se recogen hacia adentro como la piscina que es un patio cerrado con un sutil tratamiento de luz a través de pequeñas perforaciones.



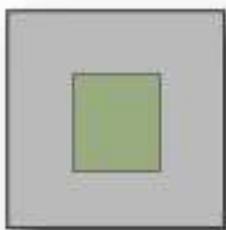
PLAZA VINCULADOR EXTERIOR

- VINCULO INTERIOR - EXTERIOR
- ESPACIOS ABIERTOS INTERIORS



MINI SISTEMA URBANO

- CIRCULACION - CALLE
- PATIO CON AGUA - PLAZA
- PATIOS EXTERIORES - PLAZAS
- HABITACION - VIVIENDA



Tipología patio central



Rectángulo perforado

PARTIDO



OBJETO

SUPERFICIES



ARRIBA- ABAJO

DENSIDAD



PISCINA

b.- Guardería Daus / AIA Salazar – Navarro

a guardería consiste en 5 cubos dispuestos en el terreno y vinculados a través de un elemento metálico liviano creando un patio interior donde los niños pueden jugar sin importar la meteorología.

El objetivo del proyecto es crea un espacio libre sin barreras donde los niños puedan movilizarse y aprender de sus experiencias. Por lo que las aulas se conectan entres si además de abrirse tanto al patio interior como al exterior. Los módulos cúbicos que conforman el proyecto contienen aulas y se encuentran dimensionados para el juego y actividades de conocimiento y psicomotricidad. Dependiendo de la edad del grupo de niños que contenga cada cubo depende el tamaño del cubo. Empezando por el cubo mas pequeño que corresponde a niños de 0-1 ano.

Todo el proyecto se desarrolla en planta baja. El ingreso se relaciona con un parque colindante el cual puede ser utilizado para realizar algunas actividades. Junto al ingreso se ubica la administración, enfermería, dirección y los servicios.



VISTA GENERAL



VISTA DESDE PARQUE DE INGRESO

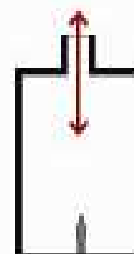
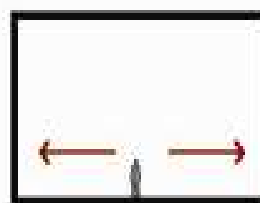
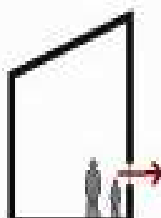
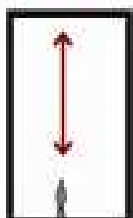
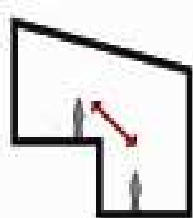
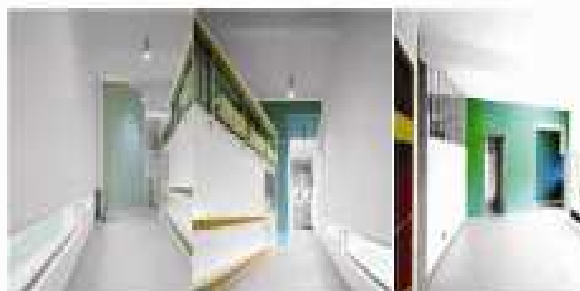


RELACION CUBOS CUBIERTA VINCULA



c.- Guardería en Frankfurt, Alemania / Bolles & Wilson

El objetivo del proyecto es dar énfasis al usuario, el niño. Por lo que proyecto en su totalidad enfatiza la escala infantil creando espacios adecuados donde el niño adquiere conocimiento espacial a través de distintos recursos arquitectónicos. Así produciendo una estrecha relación entre el niño y su entorno.



* centro atención niños autistas, Darío Oyarzun, Chile

RELACIONES

4.2 Relación con enfoque arquitectónico.

a.- Termas Vals / Peter Zumthor.

Ubicación: Vals, Suiza

Los baños termales fueron construidos como un complemento al hotel existente en la zona, con el fin de reactivar el turismo del lugar. La edificación se caracteriza por ser un elemento aislado que se incrusta en la montaña adaptándose a la topografía. Además de contar con una quinta fachada verde que lo hace perderse en el contexto.

El edificio esta conformado por dos ejes ortogonales que definen una serie de bloques macizos estructurales bajo la cubierta continúa. La circulación se da de manera libre y centralizada; a través de un pasillo interior que comunica los espacios entre si. Se encuentra dividido en 2 plantas. La primera donde se desarrollan las actividades públicas y la segunda donde se encuentran los servicios y actividades individuales. La planta principal esta organizada alrededor de dos zonas una de baño exterior (piscina al aire libre, terraza, área de descanso) y la de baño interior (piscina colectiva, sauna, turco, etc.)

Los materiales que se utilizan son piedra lascada en el exterior y en algunos espacios interiores mientras en otros se deja al hormigón visto. La luz entra a los espacios interiores por medio de pequeñas aberturas en la cubierta que se dan cuando se une la loza con el muro.

El juego de agua, penumbra, luz, sombra, piedra generan una percepción única del espacio interior. Sin quitar importancia al espacio exterior que está en relación constante con las áreas de descanso además de ser el límite del proyecto.



VISTA LATERAL



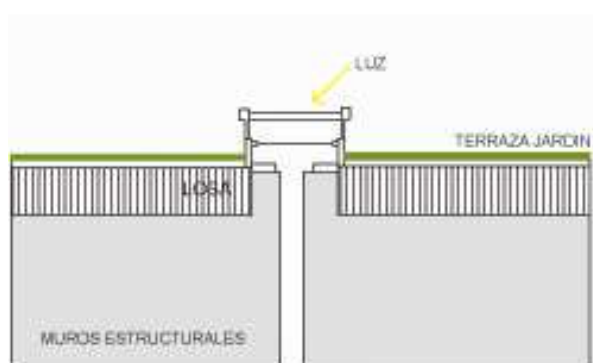
VISTA FRONTAL



TERRAZA JARDIN



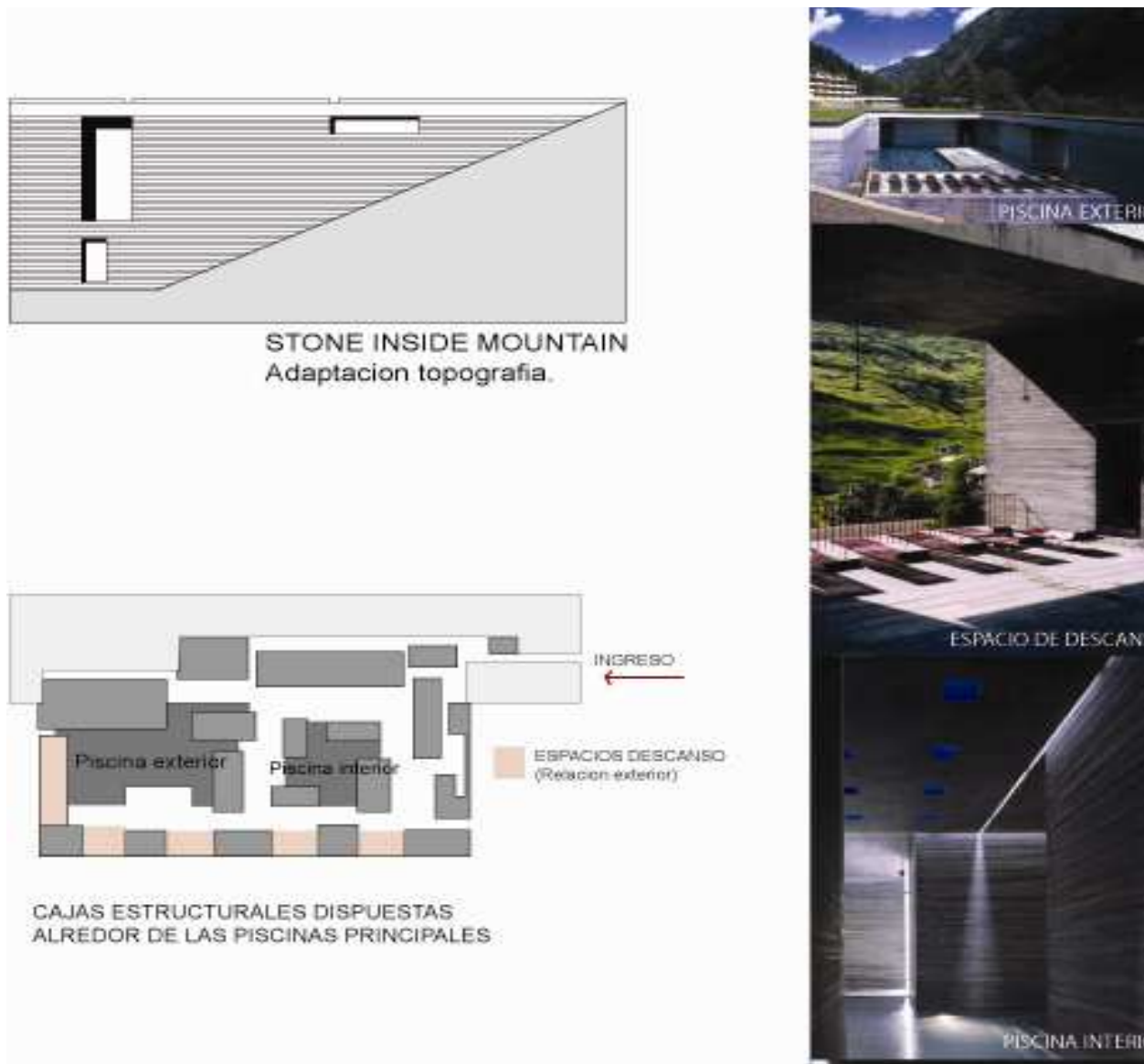
PLANTA PRINCIPAL



INGRESO DE LUZ



LUZ



5.- Análisis Programático y de Lugar

5.1 Análisis del Lote

5.1.1 El Sector

El proyecto se encuentra ubicado en el sector Belisario- Quevedo en las faldas del volcán pichincha al Este de la ciudad. El sector está compuesto por varios barrios entre ellos “Las casas” donde se ubica el proyecto.

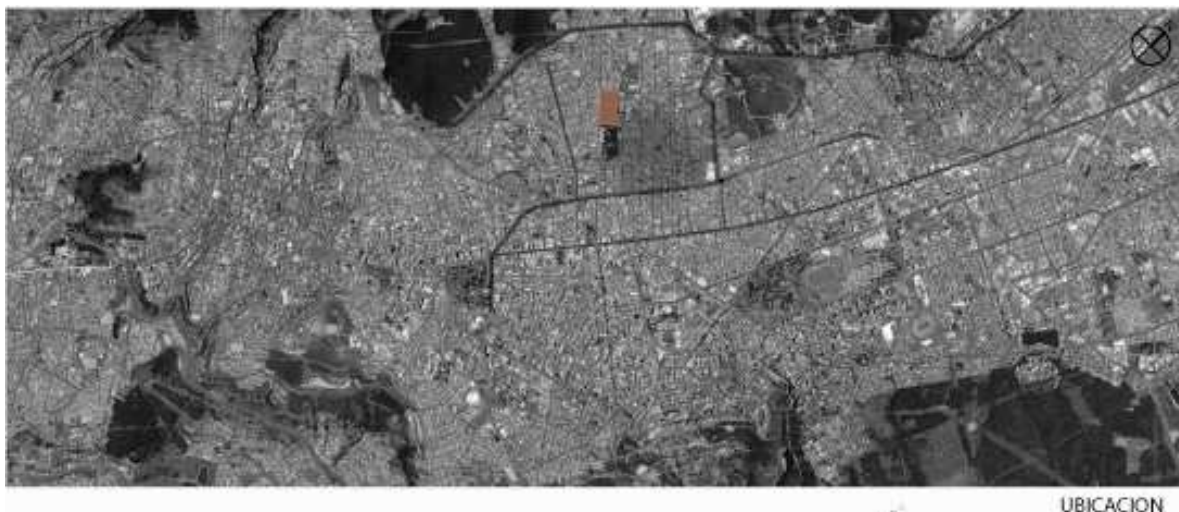
Sus límites son:

Norte: Av. Mariana de Jesús

Sur: Agasca

Este: Av. América

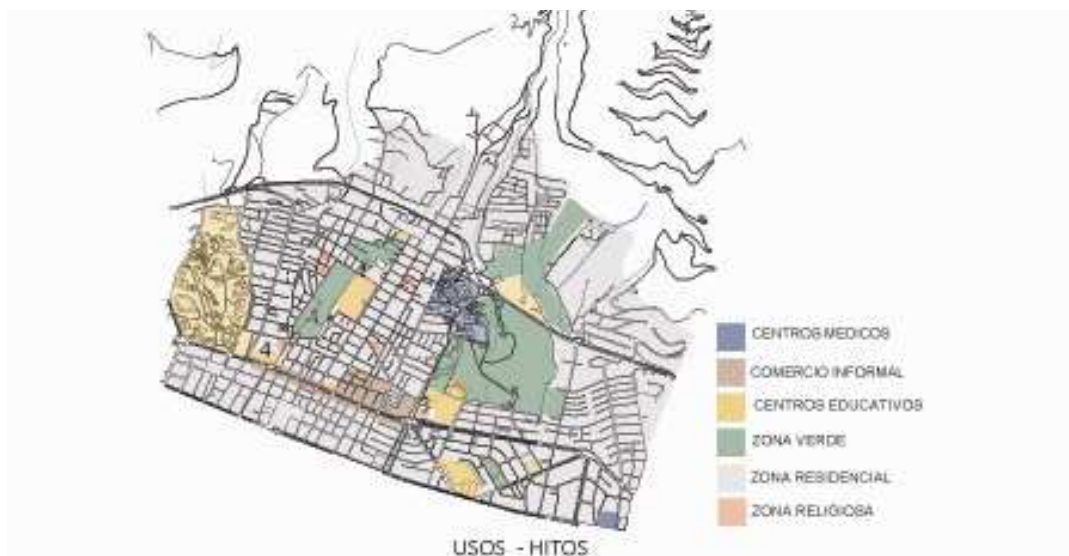
Oeste: Av. Occidental



El terreno se encuentra entre las calles Domingo Espinar y Humberto Albornoz; en la parte posterior de la Embajada de Italia. Actualmente es un bosque con árboles que superan los 20 m, uno de los pocos espacios verdes que existe en Quito. El área del Lote es: 5 hectáreas



Una de las características principales del sector es que está equipado con todo tipo de programa. Aunque sus instalaciones no sean de primera, es un sector que cuenta con comercio, vivienda, culto, centro médico hospitalario, centros educativos primario, secundario y universitario además de contar con dos de los pocos espacios verdes de la ciudad; el lote en estudio y el parque de la mujer. Existen varios hitos importantes entre ellos se encuentra la embajada de Italia (1), el hospital metropolitano (2), la iglesia el Girón(3), y el seminario mayor (4).



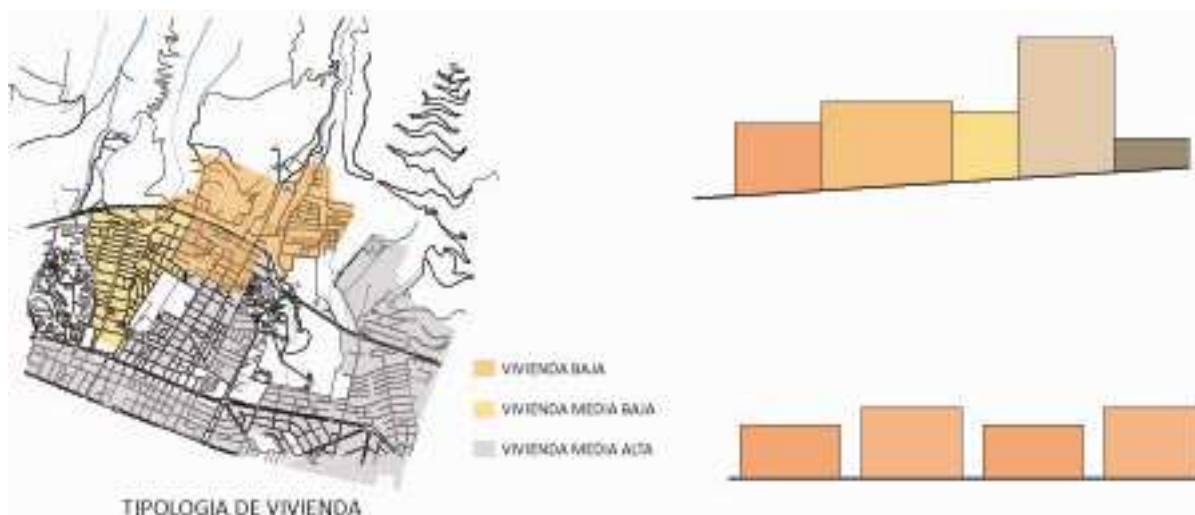
El sector es denso y está casi completamente poblado. Existen dos tipologías de vivienda distintas que se desarrollan acorde al estrato económico.

a.- Vivienda adosada

Este tipo de vivienda se desarrolla en la zona de vivienda baja y media baja al sur oeste del lote. Se caracteriza por un desorden en alturas, colores, veredas que no facilitan el movimiento del peatón.

b.- Unitaria

En el área noreste del lote encontramos otra tipología de vivienda distinta en la que cada casa tiene su lote independiente y se ve un mayor diálogo entre las vivienda, se respeta retiros y se ve más ordenado. Este sector es donde se encuentra la vivienda de clase media alta.



5.2 Análisis del Lote

El terreno se encuentra rodeado por dos calles de alto flujo vehicular, y se plantea una tercera calle para independizar el lote.

El lote se caracteriza por la presencia de árboles tipo pino y eucalipto que miden más de 20m de altura y se encuentran en toda la extensión. Son una mancha urbana verde que se puede observar desde los alrededores. Su altura supera todas las edificaciones vecinas. Lo cual permite crear una barrera protectora contra el ruido y el movimiento exterior.



Una característica importante del sector es que las vías no son amplias y la mayoría tiene una sola dirección y esto influye en la dirección que viene el tráfico peatonal y vehicular hacia el lote. La aproximación al lote se da por el lado lateral sur –oeste.



El lote se encuentra rodeado por varias instituciones educativas. Lo que permite la integración de los niños espaciales con los niños de las escuelas más cercanas como Gran Colombia



El terreno tiene en sus alrededores una franja verde donde actualmente funcionan canchas comunales de fútbol. Utilizadas por los habitantes del barrio y los niños del colegio gran Colombia. (2) También existen dos nodos de reunión comunal donde la gente se reúne a conversar. (1)



La topografía una condicionante importante del lote. La pendiente es pronunciada tiene una diferencia de 50m a lo largo del terreno. En la parte que se relaciona con las canchas vecinas las curvas de nivel son menos pronunciadas. La topografía nos marca una dirección hacia la vista y la Embajada de Italia. Desde cualquier parte del terreno la vista es similar.



5.2 Análisis del Programa

El centro educativo- terapéutico está dirigido a menores de 0-14 años de edad que presentan discapacidad intelectual leve y severa. El programa arquitectónico está determinado de acuerdo a las distintas actividades terapéuticas y educativas que se realizan en el proyecto, con el fin de favorecer el máximo desarrollo potencial del niño con discapacidad intelectual. Considerando que otros trastornos de desarrollo infantil requieren

actividades programáticas similares se propone que eventualmente el centro pueda cumplir estas demandas.

El tratamiento del niño con discapacidad intelectual requiere atención personalizada con un máximo de 6 alumnos x aula, considerando que el proyecto esta sustentando la demanda del sector y sus alrededores, se establece que el centro educativo trate a 200 niños en jornada diurna de acuerdo a sus necesidades educativo – terapéutico. El programa también abastece a niños con discapacidad intelectual leve que asisten a un centro educativo convencional y utilizan las instalaciones terapéuticas de forma ambulatoria, estos constituyen el 50%. En conjunto el centro trataría a 100 niños que van desde los 0 a los 14 años de edad.

Para cumplir las distintas necesidades el programa se divide en 3 Zonas principales: Zona Educativa, Zona Terapéutica, Zona recreativa de integración, Zona Administrativa y servicios.

5.2.1 Zona Educativa

Es el área donde los niños pasan la mayor parte del tiempo y está destinada a la enseñanza de las habilidades básicas del niño, en distintitos niveles de acuerdo a su edad y desarrollo. Se encuentra dividida en: Estimulación Temprana, Centro de día, Educación Inicial, Educación Primaria

a.- Estimulación Temprana:

Donde se pretenden impulsar el desarrollo de las distintas etapas del niño con discapacidad o riesgo de adquirirla. Dirigido a niños de 0 – 4 años y eventualmente hasta los 6 años. Se realizan actividades de estimulación visual, sonora, táctil, ejercicios terapéuticos y de lenguaje. Este servicio es favorable para todo tipo de discapacidades y se da con asistencia de los padres por lo que debe contar con sala de espera, vestuario de

personal, sala de coordinación para profesionales. Aulas Capacidad máxima de 5 niños x aula (8m² por niño) y debe contar con baño incorporado, además de tener luz natural ventilación piso suave.

5.2.2 Zona Terapéutica

Es el área destinada al desarrollo motriz y psicológico de los niños a través de distintas terapias. En esta área se realizan actividades con usuarios permanentes y ambulatorio.

Esta zona abarca los siguientes elementos:

a.- Evaluación clínica:

Donde se encuentran los distintos consultorios médicos con posibilidad de terapia individual. Psicología, Psiquiatría, Neurología, Asistente social, médico consultor especializado, Terapeuta ocupacional, kinesiólogo, psicomotriz, Terapeuta físico, Fonoaudiólogo, Musicoterapeuta

b.- Área terapéutica:

Donde se encuentran las distintas áreas para las distintas terapias ya antes descritas.

Hidroterapia, Hipo terapia, Kinesiología, Musicoterapia, Cromoterapia, Fisioterapia, arte terapia (dibujo), arte terapia (manualidades), computación, danza.

c.- Enfermería:

Ambiente para primeros auxilios, que cuenta también con consultorio de dentista, pediatra y medico general.

5.2.3 Zona recreativa e integración

Considerando que no se debe segregar a los niños discapacitados de la sociedad esta área está destinada a la integración de los niños con la comunidad. Por lo que su programa consiste en actividades en las que los niños puedan interactuar.

Esta zona contiene: Sala uso múltiple, cancha polideportiva, piscina de recreación, Talleres arte y danza.

5.2.4 Zona de Servicios y Administración

En esta zona se encuentran las áreas de apoyo para el programa. Administración, Dirección, Bodegas, Guardianía, Limpieza.

Area	programa	N.-	area util m2	area util total m2	Observaciones
Estimulacion temprana	Aulas de estimulacion temprana 5 al x aula	5	40	200	Rincones de juego, aparatos de ejercicio fisico, deposito de materiales, closet, cunas, colchonetas, cambiador para ninos, espejo, estanterias. Luz natural y ventilacion, piso suave. Bano incorporado: 10m2, 2 baneras, 1 inodoro, 2 lavabos.
	Aula de estimulacion multisensorial. 6 al x aula	2	40	80	Sala de facil acceso, debe ser lo mas confortable, ofrezca proteccion, buena ventilacion. Luces de colores con diferentes efectos. Espejos, musica, colchonetas, musica, difusor de aromas. Bano interno
	Sala de Espera	1	15	15	De facil acceso, contar con sillas , espacio cubierto.
	Sala cordinacion profesionales	1	20	20	Debe contar con mesas, ventilacion e iluminacion natural. Pequena cafeteria.
	Vestuario personal	1	15	15	Debe contar con wc, lockers, duchas, vestidores.
Centro de dia	Aula de estimulacion multisensorial. 6 al x aula	4	40	160	Sala de facil acceso, debe ser lo mas confortable, ofrezca proteccion, buena ventilacion. Luces de colores con diferentes efectos. Espejos, musica, colchonetas, musica, difusor de aromas. Bano interno
	Aula de actividades de la vida diaria 6 al x aula	2	40	80	Ambiente que cantara con los materiales para la ensenaza y las actividades de auto alimento e independencia personal. Con mobiliria comun de la vida diaria, maquetas, obstaculos comunicacion terapia y otros.
	Sala de Espera	1	15	15	De facil acceso, contar con sillas , espacio cubierto.
	Sala cordinacion profesionales	1	20	20	Debe contar con mesas, ventilacion e iluminacion natural. Pequena cafeteria.
	Vestuario personal	1	15	15	Debe contar con wc, lockers, duchas, vestidores.
Educacion inicial	aula comun 6 al x aula	10	30	300	sala amplia, buena iluminacion y ventilacion, espacio para juego, trabajo de musica, ritmo, juego, trabajo en guropo, cordinacion psicomotora. (mesas y sillas para ninos, pizarra, deposito de materiales, colchoneta, escritorio, WC para ninos.
	aula exterior	10	40	400	El objetivo de este espacio es darle al aula comun una expansion hacia el exterior. Proteccion del asoleamiento, lluvia, viento. Debe contar con lavaderos, bancas fijas, jardineras, y otros espacios que definan el espacio y permitan el control del cuidado del nino.
	Sala de cordinacion de profesionales	1	15	15	Debe contar con mesas, ventilacion e iluminacion natural. Pequena cafeteria.
	Banos ninos	1	20	20	
	Wc personal	1	10	10	

Zona	Area	programa	N.-	area util m2	area util total m2	Observaciones
	Exteriores	Huerto , Granja	1	200	200	Debe contar con zonas de vegetacion, arborizacion y parcelas e cultivo. Espacio para contacto con la naturaleza mediante cultivo de plantas y cria de animales.
		Cancha polideportiva	1	400	400	Canchas para actividades deportivas para usuarios del centro y ninos de las escuelas vecinas del sector. Futbol, basket, volley, atletismo.
		AREA ZONA EDUCATIVA			600	
TERAP EUTIC A	Evaluacion clinica	Psicologia y Psiquiatria	2	10	20	Consultorios con pequena area para tratamiento individuales
		Neurologia	1	10	10	
		Fisioterapeuta	2	10	20	
		Kinesiologia	1	10	10	
		Hipoterpista	4	10	40	
		Hidroterapista	4	10	40	
		Musicoterapista	1	10	10	
		Cromoterapista	1	10	10	
		Banos	1	30	30	1 bateria para hombres y una para mujeres
	Area Terapeutica	Hidroterapia	1	1200	1200	Area con piscina terapeutica, Bano contraste (tanque frio y caliente), chorro presion, Duchas de afusion, Tanque de marcha, Tanque remolino, Tanque mariposa, tina termal. Debe contar con piso antideslizante, camerinos, bodegas y cuarto de maquinas.
		Fisioterapia	1	150	150	Sala amplia, gimnasio de rehabilitacion, colchonetas, riel de equilibrio, balancines, camilla, debe contar con ducha y lavabo.
		Kinesiologia	1	100	100	camillas para masajes, area para posiciones y ejercicios particulares. Debe incluir bano.
		Musicoterapia	1	50	50	sala con espacio para los distintos instrumentos musicales, zona juego, pisos suaves, mayoria de actividades se realizan en el piso, mesas para actividades manuales.
		Cromoterapia	1	50	50	Sala donde se realizan expone a los ninos a distintos colores con el fin de estimulacion sensorial.
		Arte Terapia	2	40	80	Sala amplia con mesas para manualidades y dibujo, almacenamiento, wc incluido.
		Danza	1	50	50	Sala amplia, piso suave, facilite el moviento esporadico de los ninos.
		Banos	1	30	30	

Zona	Area	programa	N.-	area util m2	area util total m2	Observaciones
	Enfermeria	Sala de primeros auxilios	1	50	50	Con camilla, gabinete con botiquin basico, un escritorio, lavabo.
		Dentista	1	15	15	Mesa para dentista, lavabo y repisero.
		Pediatra y medico general.	1	10	10	Camilla, escritorio, almacenamiento.
		Banos	1	10	10	
		Area total zona terapeutica			85	
RECREATIVA INTEGRACION	Area Social	Auditorio/ Sala de uso multiple	1	150	150	Sala de uso comunitario, reunion de padres de familia, clase de danza y teatro que permitan la integracion de los ninos. Capacidad 80 personas. Pequena tarima.
		Talleres arte	4	30	120	Actividad extracurricular para los usuarios del centro y ninos del sector. Cuentan con caballetes para pintura, mesas para manualidades, almacenamiento.
		Piscina recreativa	1	150	150	Piscina de recreacion tanto para los usuarios del centro como ninos del sector y estudiantes de las escuelas cercanas. Debe tener iluminacion natural, ventilacion, salida al exterior, facilidades de utilizacion para discapacitados. Rampa ingresar a la piscina, tubos para sostenerse.
		Camerinos piscina	2	30	60	Sin barreras arquitectonicas para discapacitados, lockers, vestidores, wc, lavamanos y duchas.
		Banos	2	50	100	
		Bodegas y cuarto de maquinas	2	20	20	
		Area total zona recreativa			600	
SERVICIOS	Ingreso	Hall	1	50	50	Facil acceso para facilitar el desplamiento de los estudiantes, seguridad.
		Recepcion	1	10	10	
		Sala de espera	1	10	10	
		Banos	2	15	30	

Administración	Oficinas administrativas	4	15	60	
	Sala reuniones	1	20	20	
	Sala de Espera	1	10	10	
	Almacenamiento	1	10	10	
	Banos	2	5	10	
Utileria	Guardiana	1	20	20	
	Banos	1	5	5	
	Bodegas	2	20	40	
	Cuarto de Maquinas	2	10	20	
Parqueo y descarga	Zona de descarga	1	350	350	
	Parqueadero de personal	50	12,5	625	
	Parqueaderos publicos	60	15	900	
	Zona de buses	1	300	300	
	mas 20% circulacion vehicular y peatonal			494	
	Area total servicios			2964	
AREA TOTAL DEL PROYECTO				7456	
	mas 30% circulacion y muros			2228	
	AREA TOTAL			9684	

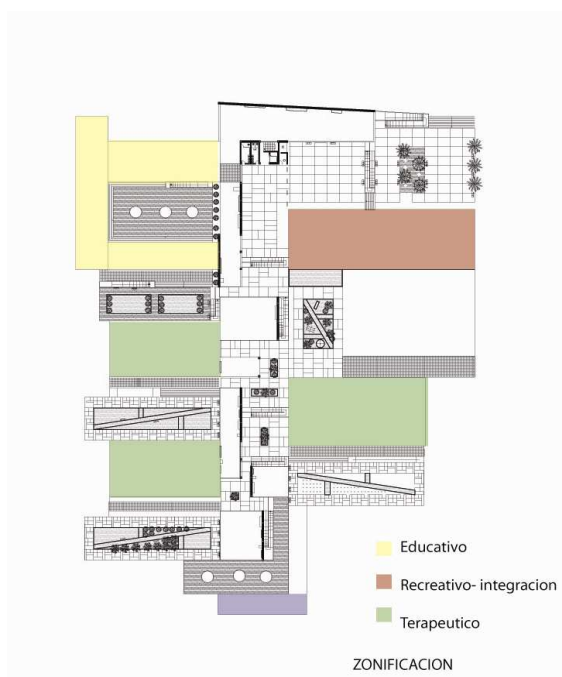
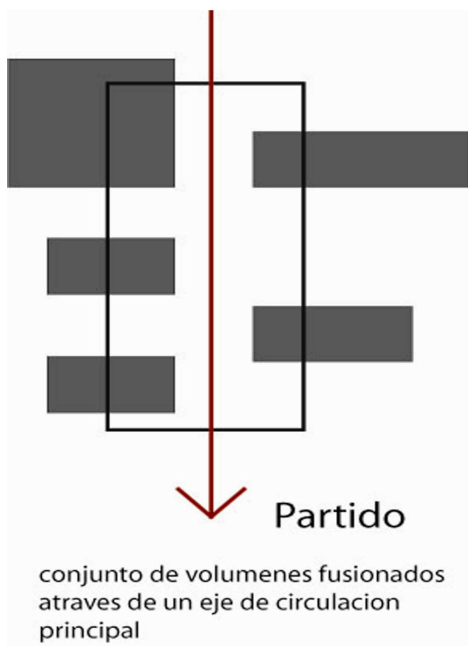
6.- Hipótesis

Es posible utilizar la luz, color, textura, vegetación, agua para crear un proyecto en el que los espacios se relacionen directamente con el usuario y enfatizen la percepción sensorial múltiple.

7.- Proyecto

7.1 Partido

El proyecto surge como resultado del análisis del programa arquitectónico y su fusión a través de un eje principal de circulación principal que permite la conexión de los volúmenes y sus plazas. A lo largo de su recorrido se van despertando e estimulando sensaciones a través del sonido del agua, el color y los aromas. Así la circulación actúa como instrumento médico en sí mismo.

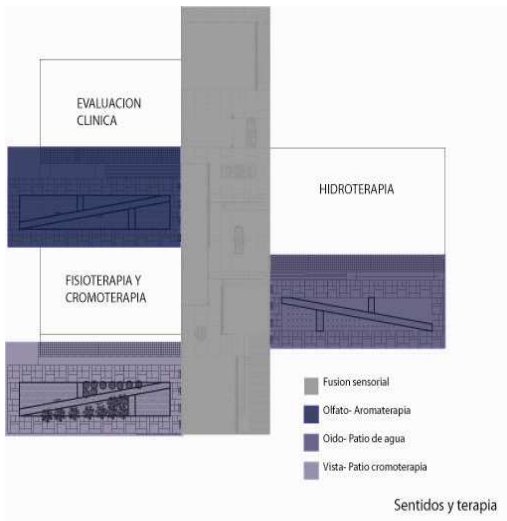
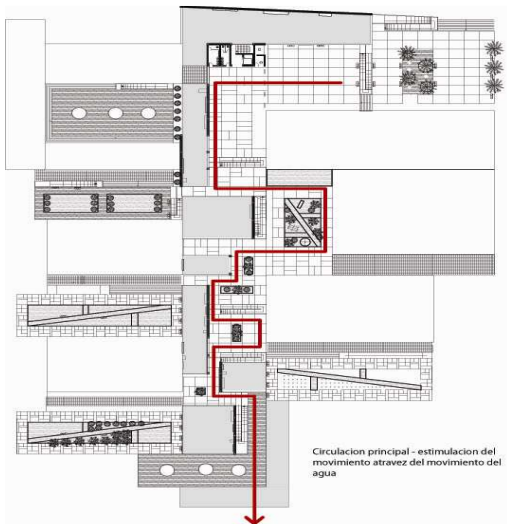


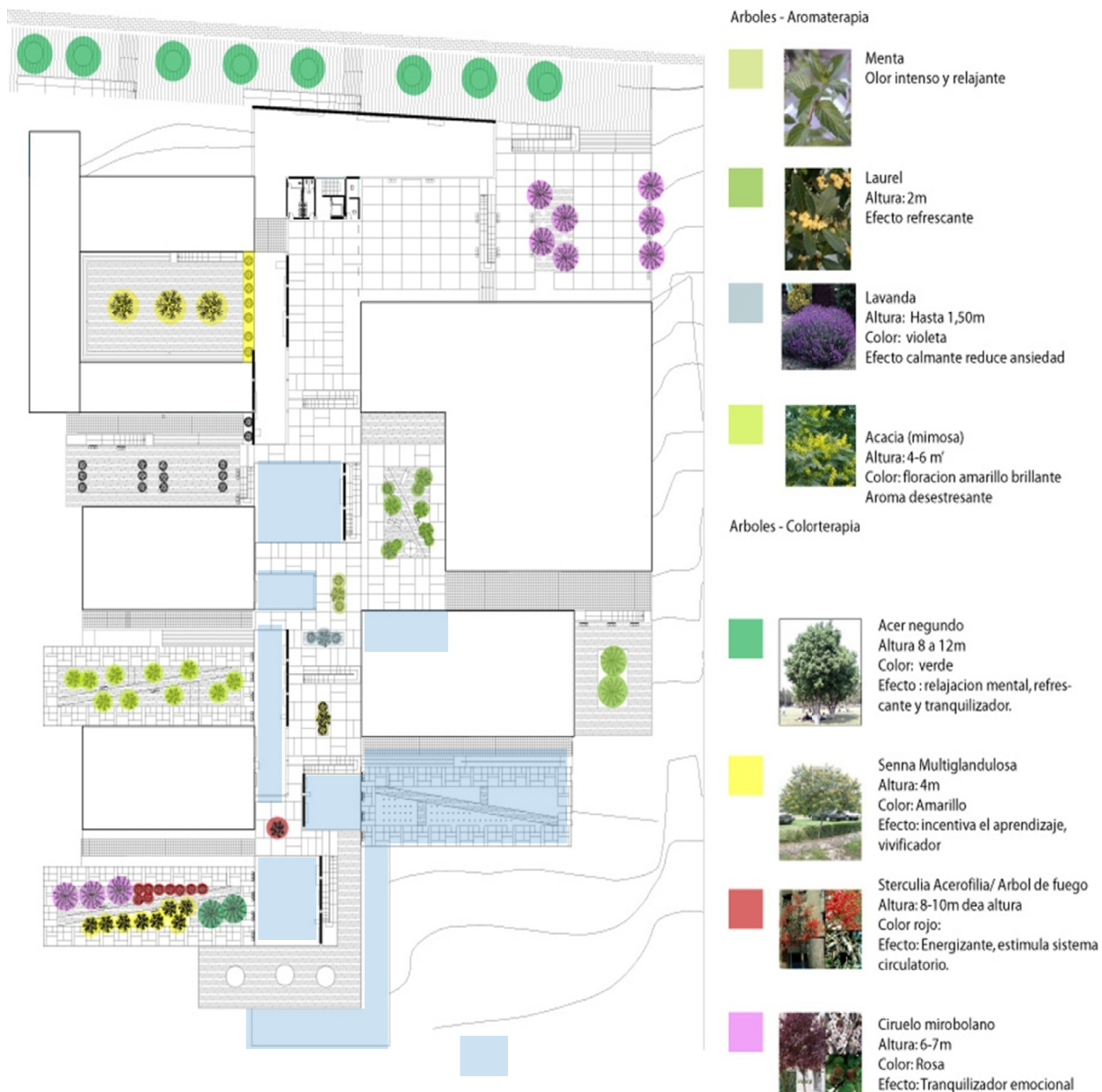
La implantación del proyecto dentro del lote se da en la parte superior derecha con relación a la vía de circulación principal y el punto de encuentro barrial. El proyecto actúa en conjunto con la embajada de Italia delimitando el bosque Los tres elementos

principales del programa se encuentran ubicados de acuerdo a su relación público –privado respectivamente. Lo educativo, lo recreativo y lo terapeutico.

La circulación estimula el movimiento del usuario a través del movimiento y sonido causado por el agua. Así en su eje central conector el proyecto propone distintos niveles de sonido del agua que orientan al usuario.

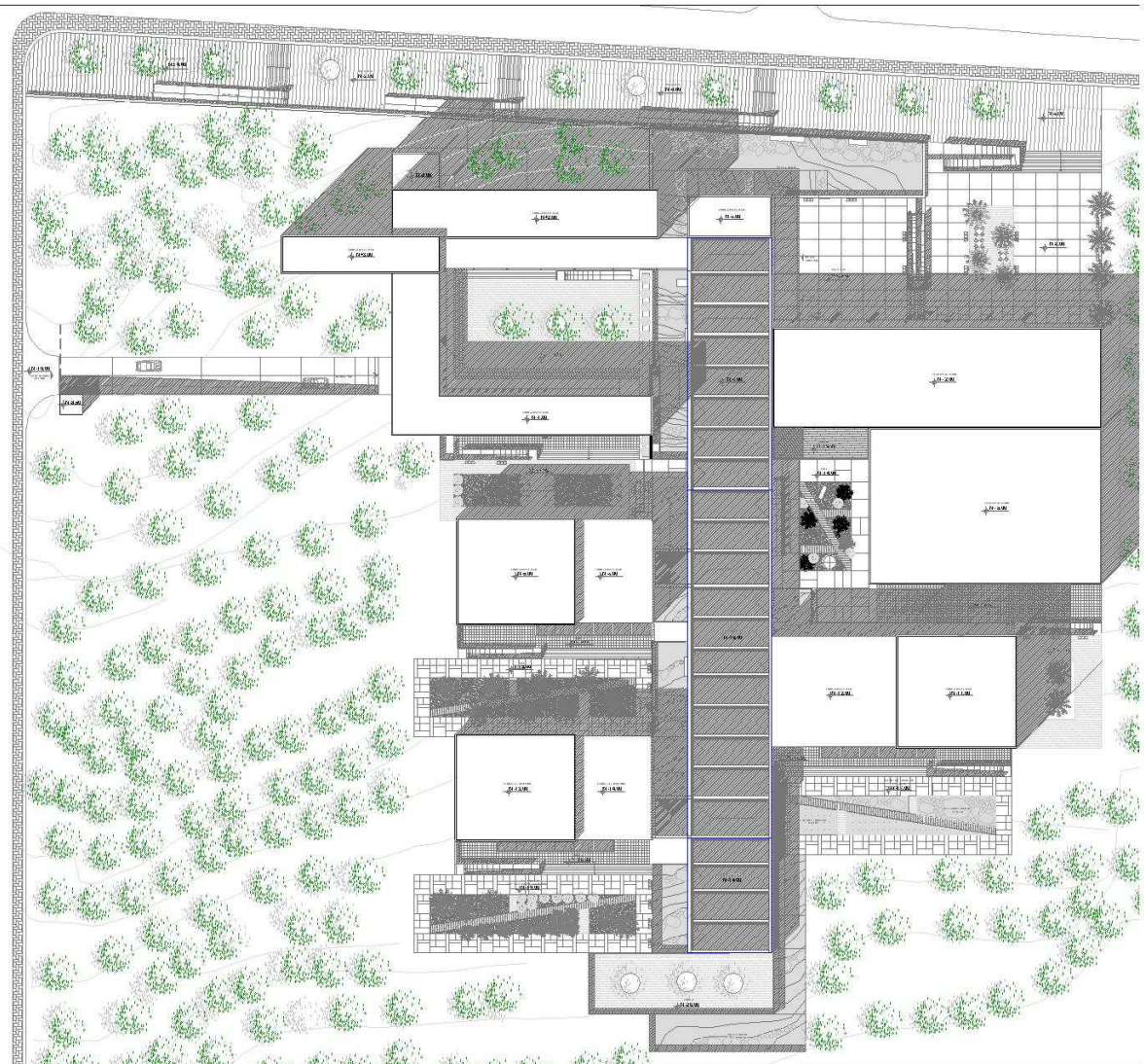
Por otro lado el proyecto propone una cualidad terapéutica mediante plazas donde la vegetación es la encargada a través de sus aromas, colores estimular el sistema sensorial del niño.





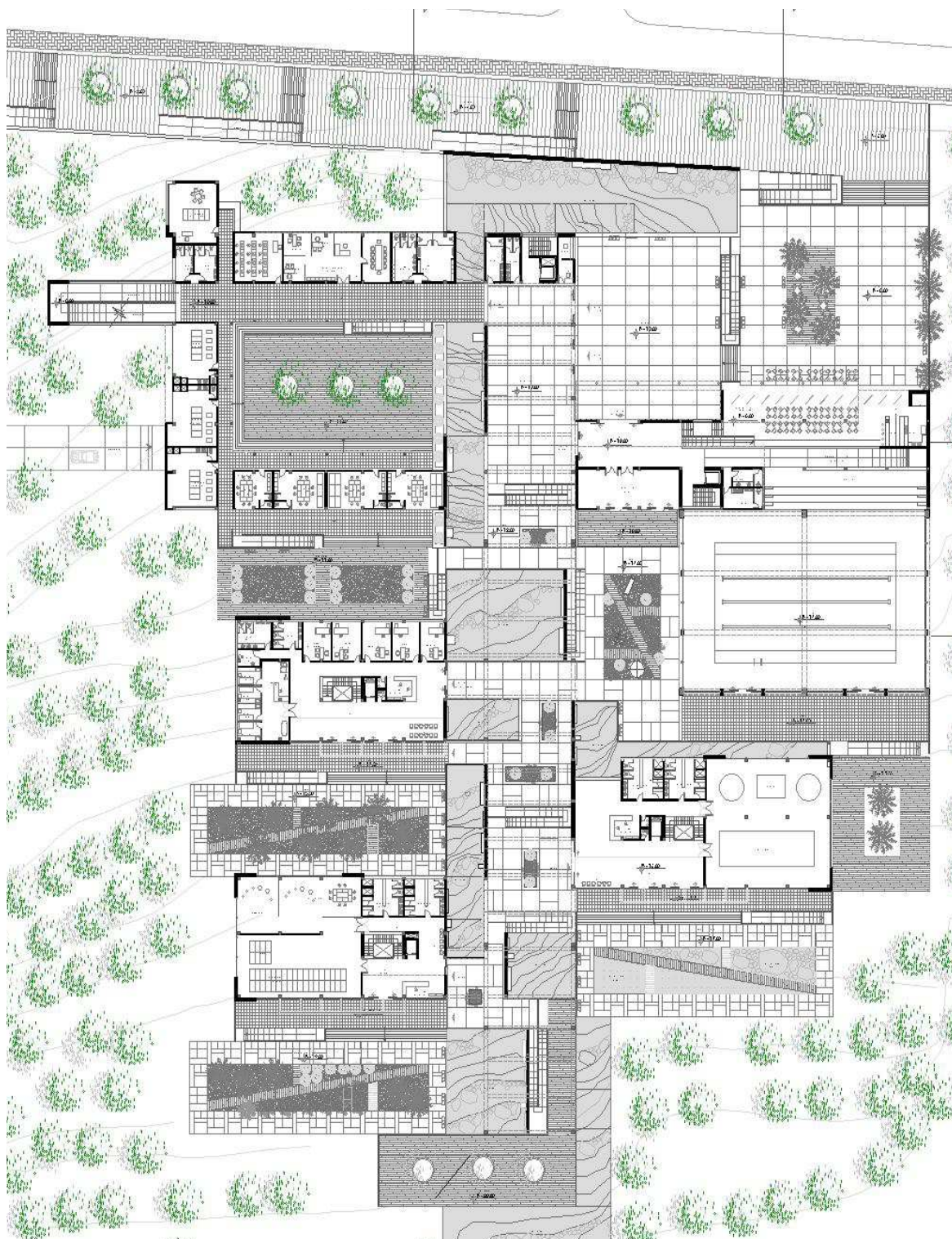
7.2 Planimetria

a.- Implantacion



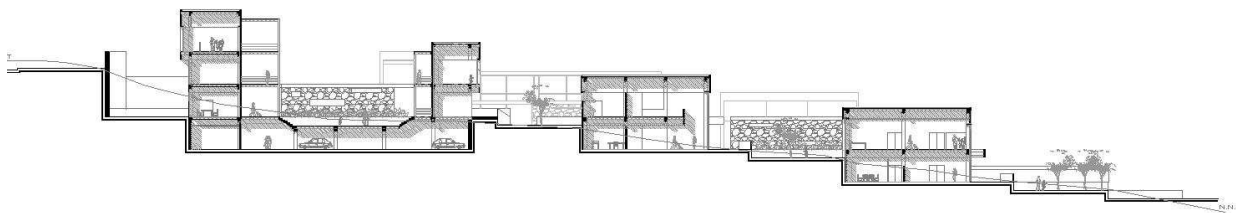
Implatacion General

b.- Planta Baja

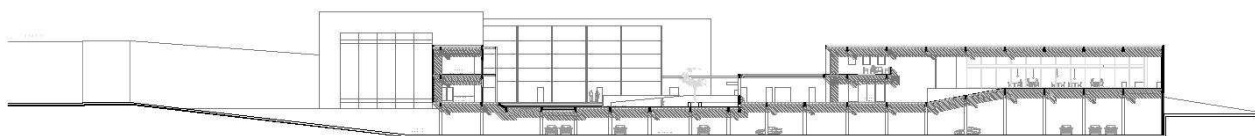


Planta Baja

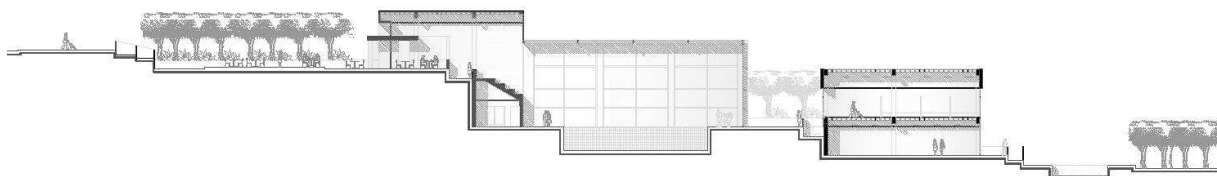
c.- Cortes y Fachadas



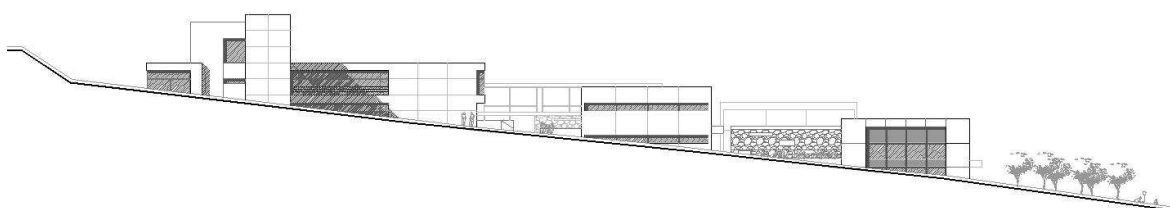
Corte Longitudinal



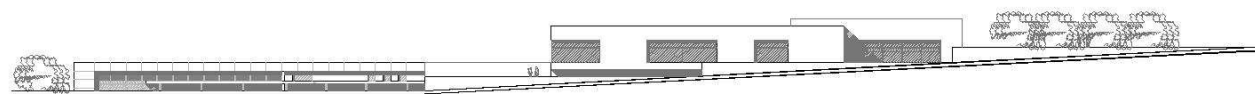
Corte Transversal



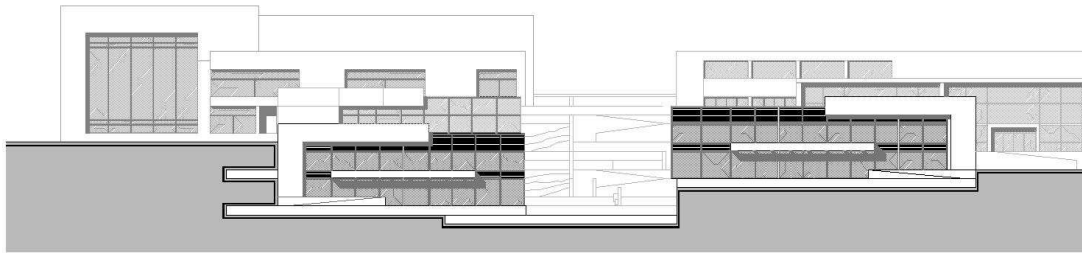
Corte Longitudinal B-B'



Fachada lateral Derecha



Fachada Frontal



Posterior

Fachada

d.- Imágenes del proyecto



Vista de Acceso



Vista Circulacion Central



Vista patio Olfativo



Vista Area de Talleres



Vista Hall de Entrada



Vista Cafeteria

8.- Conclusiones

El centro educativo – terapéutico cumple con las necesidades del niño con deficiencia intelectual logrando que a través de la arquitectura el niño vaya despertando y estimulando el sistema sensorial de su cuerpo. La arquitectura y las características de cada espacio actúan directamente con el usuario haciendo así que la habitabilidad del mismo sea terapéutica.

El estudio de esta tesis permitió comprobar que es posible utilizar distintos elementos que forman parte de la edificación, cuya importancia es menor a la de los espacios habitables como la circulación y patios, convirtiéndoles en espacios ricos donde se proporciona un beneficio directo al usuario. En este caso la estimulación sensorial.

En conclusión el proyecto además de proporcionar un sitio encuentro para el barrio logra cumplir su objetivo y ayudar a la rehabilitación del los niños deficientes intelectuales no solo a través de la clase de uso que se da a la edificación sino también a partir de su arquitectura y diseño interior.

9.- Bibliografía

PSICOLOGIA DE LA MINUSVALIA

Cifuentes Luis, La Situación de los minusválidos y la rehabilitación en el Ecuador, Editorial Choez, 1993.

Guerra Stefania, La integración interdisciplinar del deficiente, España, Edición Ceac, 1988.

BROWLE Y GARNER, El niño minusválido, México, Editorial Continental,1985

PERCEPCION SENSORIAL DEL ESPACIO

Ramussen Otten Eiler, La experiencia de la Arquitectura, Editorial Celeste, 2000.

Holl Steven, Questions of perception, Estados Unidos, Editorial Rothman, 1993.

Palladma Juhani, The eyes of the skin, Wiley Academy, London 2005

www.insitutogestalt.com Experimentos realizados con personas con deficiencias

ⁱ <http://www.musicoterapianorte.com.ar/>

ⁱⁱ Pallasmaa Juhani, Los ojos de la piel, Editorial Gustavo Gilli, Barcelona,2006/ pág. 64

ⁱⁱⁱ Los ojos de la piel, pág. 29

^{iv} Los ojos de la piel, pág. 43