

1: CENTROS DE SALUD -- EDIFICIOS -- DISEÑOS Y PLANOS --  
TESIS Y DISERTACIONES ACADÉMICAS.  
2: CENTROS DE SALUD -- ARQUITECTURA -- ECUADOR

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

Tesis  
NA  
7020  
. C67  
2007

**Centro de rehabilitación neurológico integral:  
entrelazamientos y fenomenología en la arquitectura**

**Carolina Cordovez Maldonado**

86293

Tesis de grado presenta como requisito para la obtención del título de arquitecta

Quito, 3 de diciembre del 2008

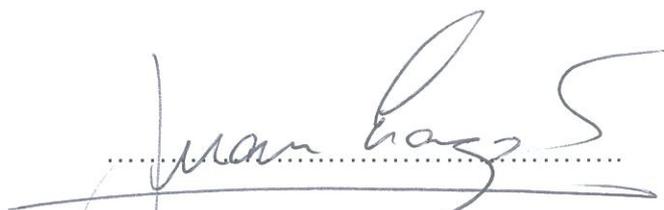
Universidad San Francisco de Quito  
Colegio de Arquitectura

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

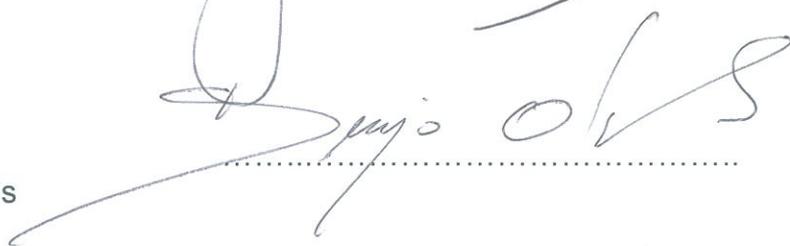
“Centro de Rehabilitación Neurológico”

**Carolina Cordovéz**

Juan Erazo S., Arq.  
Director de Tesis



Diego Oleas Serrano, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis



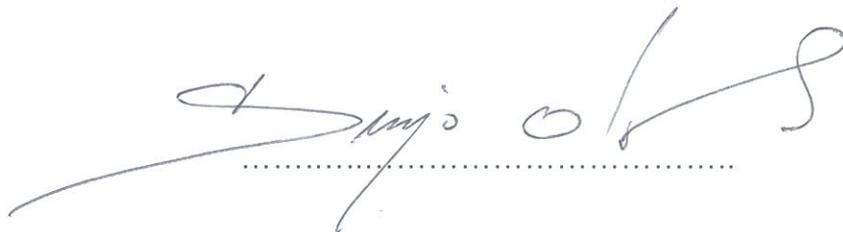
Ernesto Bilbao, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis



Fernando Flores, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis



Diego Oleas Serrano, Arq.  
Decano del Colegio



Quito, 19 de junio de 2007

© Derechos de Autor

Carolina Cordovez Maldonado

2008

## Resumen

El Ecuador sufre de un problema sumamente grave en cuanto a la infraestructura de los centros de salud locales, especialmente las clínicas especializadas y los centros post operatorio de rehabilitación. Este problema se inicia gracias a que en nuestro país existe una falta de consciencia total en cuanto a la discapacidad, lo que lleva a la falta de conocimiento sobre la rehabilitación como especialización junto con la medicina integral. Primero que nada, hay que apuntar que la cultura occidental se ha desarrollado como una cultura analítica y científica, en donde la medicina ha evolucionado tratando al ser humano como un ser únicamente físico. El siglo XVII, con el descubrimiento del microscopio, permitió crear campos muy específicos de acción dentro de la medicina. En este momento se dejó a un lado el conocimiento del ser humano como cuerpo, mente y alma, para abordar técnicas de estudio meramente científicas. De esta manera la medicina inicia una etapa mecanista, en donde se empieza a rehabilitar al ser humano parcialmente enfocándose solo en el cuerpo, ya que este método facilitaba la investigación y el tratamiento físico de las enfermedades. Así, nace la medicina tradicional y alópata que se enfoca en el tratamiento físico mediante químicos, sin pensar en tratamientos para el área psicológica y espiritual. Ya que la manera de vivir del ser humano, sus filosofías y estilo de vida influencia directamente en la arquitectura, las tipologías hospitalarias se han visto afectadas por este pensamiento.

El siglo XX y el nacimiento de las ciencias sistémicas, entre las cuales se desarrolló la psicología y la sociología, rompen con el enfoque alópata del ser humano e inician un giro en cuanto a las técnicas para rehabilitar a los pacientes. Europa toma el mando como pionera de la apertura de la filosofía del ser humano como ente integral. Esta filosofía logró involucrar todas las áreas que consolidan al ser humano y son necesarias para su bienestar: físico, emocional, relacional, espiritual, intelectual, sensorial, nutricional y contextual; tomando en cuenta que este no se basa solamente en el cuerpo. A raíz de este enfoque, las tipologías arquitectónicas de los centros de salud cambian radicalmente para dejar a un lado el tratamiento tradicional e "intervenir en realidades del todo nuevas, que no son ya las cuatro paredes de un consultorio, o el servicio de un hospital psiquiátrico, sino las distintas formas de organización en las que el individuo tiene que actuar: familia, escuela, lugar de trabajo, barrio" (Campanini 50). De esta manera, se entiende que el ser humano no funciona como un ser aislado de sus semejantes y de su contexto y que el seguir usando tratamientos que no promuevan las áreas psicológicas y sociales de este es completamente irreal. La visión sistémica e integral del ser humano ha influenciado y logrado cambios en todos los ámbitos de la vida: la medicina, la psicología, la sociología, la arquitectura, etc. Esta nueva orientación de sistemas y redes rompen con el enfoque hermético, parcial, lineal y estático de los hospitales y las clínicas especializadas tradicionales, ya que estos no logran percibir al ser humano como integral, un ser con necesidades de "colectividad y privacidad" al mismo tiempo (Campanini 100). De esta manera, este tipo de arquitectura no genera el ambiente adecuado para su recuperación. Si bien un paciente en un estado de crisis necesita que le provean cierto orden, el no poder sentir influencia e

identificación con el espacio donde esta siendo rehabilitado genera un empeoramiento en el proceso de rehabilitación, ya que ese tipo de espacios inflexibles no respetan ni promueven el estado de ánimo de la persona y a su vez el dialogo entre el terapeuta y el paciente.

Con todo lo mencionado anteriormente y las estadísticas locales que demuestran que el 12.4% de toda la población del Ecuador son discapacitados, que de este porcentaje el 5.4% sufren de discapacidades neurológicas (es importante recalcar que la segunda causa de muerte en el Ecuador es causada por enfermedades Cerebro Vasculares) y que el 80 % de todos los discapacitados no reciben ayuda gracias a la falta de buena infraestructura en los centros de salud, se busca encontrar una solución a este problema proponiendo un proyecto que muestre teórica y arquitectónicamente un camino para cambiar esta realidad en nuestro país. De esta manera se propone un **Centro de Rehabilitación Neurológica Integral** como apoyo a la zona hospitalaria de la ciudad de Quito. Este deberá lograr crear experiencias significativas generando una arquitectura que funcione como un instrumento medico en si mismo para la recuperación de pacientes con trastornos neurológicos y traumatológicos transitorios o permanentes, tanto como cualquier paciente que necesite programas de reinserción laboral y social. De esta manera, este proyecto buscará romper con la tipología arquitectónica clásica de los hospitales y centros de salud especializados, los cuales se basan en "ascensores y pasillos interiores flanqueados por incontables puertas de acceso a las habitaciones- o salas de reconocimiento- y una zona de espera situada al final de un vestíbulo o cerca de unos ascensores; un mismo patrón repetido en el máximo numero de plantas que permiten las ordenanzas urbanísticas; una solución económica- porque es repetitiva hasta la sociedad y no requiere cambios en el comportamiento del personal" (Hersog y De Meuron 180). Así se presentará una arquitectura de flujo abierto y continuo, una arquitectura lo suficientemente cambiante, multifuncional, circular y sistémica, que promueva la rehabilitación de la persona con su entorno y la relación familia- terapeuta-paciente. Por otro lado la percepción de espacios flexibles a través de aspectos fenomenológicas generara un ambiente cambiante para la rutina diaria de un paciente que puede permanecer en el centro por años. Al diseñar este proyecto se tuvo en mente que "a la final, el deber de la arquitectura se mide en sus esencias preceptuales, en cambiar la experiencia de nuestras vidas" (Zumthor 4).

## Abstract

Ecuador suffers from a terrible problem concerning the infrastructure of most of its local health centers, specially specialized clinics and rehab centers. This problem initiates thanks to the lack of conscience that our country has about incapacity, which leads to the lack of knowledge about rehab as a root from medicine and holistic medicine. First of all it has to be pointed out that the occidental culture has developed to be a completely analytical and scientific culture, where the medicine has evolved by treating humans as mere physical beings. The XVII century, with the discovery of the microscope, created specified fields of action in medicine. At this moment, the knowledge of the human being as body, mind and soul banished completely to welcome the scientific treatments. From this moment, medicine began a mechanical era where the treatments started focusing only on the body, due to the fact that these traditional procedures made it easier to understand and investigate physical diseases. This way, traditional medicine was born, which focuses its treatment by curing only the body through chemicals without thinking of curing the psychological and spiritual areas. Since the human life style and his life philosophy influences directly in architecture, the hospital and health center typologies have been affected by all these wave of thoughts.

The XX century and the systemic sciences, where psychology and sociology among other were born, broke with the traditional and scientific way of understanding the human being and initiate a turn in the methods of rehabilitating patients. Europe takes the lead as pioneer in the aperture of the philosophy of the human as an integral being. This philosophy could involucrate all the areas that consolidate a person and that are necessary for his/her wellbeing: physical, emotional, social, spiritual, intellectual, sensorial, nutritional and contextual; understanding that the human being is not only made of body. Due to this new understanding, the architecture typologies changed drastically to leave the traditional method behind and "intervene in whole new realities that are not the 4 walls inside a consult office, or the service of a psychiatric hospital, but the different way of organization in which the human being need to act: family, school, work place and neighborhood" (Campanini 50). This way, it got understood that the human being can not be isolated from people and his daily surroundings and that thinking of keeping the traditional treatments that left out that psychological and social areas was completely unreal. This systemic vision has generated changes in every aspect of life: medicine, psychology, sociology, architecture, etc. This new orientation of systems and nets brakes with the hermetic, partial, lineal and static emphasis of traditional hospitals, since these cannot understand as integral beings with need of "collectivity and privacy" at the same time (Campanini 100). In conclusion, this type of architecture does not generate the right environment for the recovery of the patients. If it is right that a patient in a crisis stage needs to feel order, the moment they do not feel some sort of influence and relationship with the space where they are being treated the process of recovery has no longer positive effects in them, since those spaces do not respect the different moods and feeling that a person can have while being ill and the relationship.

With everything mentioned before and the local statistic that show that 12.4% from all the Ecuador's population suffers from incapacity, that from this percentage 5.4% suffer from neurological incapacities (it is important to recall that the second cause of death in Ecuador is from Vascular Brain diseases) and that 80% of all incapacitated people do not receive treatment because of the lack of good infrastructure of health and rehab centers, this thesis is seeking to find a solution to this problem by proposing a project that shows theoretically and architectonically a path that could change this reality in our country. Being this said, a **Neurological Rehab Center** is proposed in the next thesis as a support for the hospital areas in the city of Quito. This project should create significant experiences making the architecture work as a medical instrument by itself for treatment of patients with either permanent or transitory neurological and physical incapacities, as any patient who needs a program to reinsert them in society and help them with labor skills. This way, this project will seek to break with the architectural typology of the classical and traditional hospitals and specialized clinics, which have been based in "elevators and interior corridors with countless access doors to the rooms and a resting zone at the end of every hall or near some elevators; the same number of repeating module in the maximum number of floors that the urban laws permit; an economical solution because it is even repetitive to the society and does not aloud any changes in the crew" (Horsog y De Meuron 180). So, an architecture of open and continuous fluidness will be presented, an architecture that aloud itself to change, that is multifunctional and systemic that promotes the treatment of the patient with the environment and an ideal relationship between the therapist- the family- and the patient. On the other hand, the perception of flexible spaces through phenomenological aspects will generate a changing environment for the routine of patients who could remain in the center for years. Designing this project there had to be the thought that "at the end, the duty of the architecture is measured by its perceptual essences, in changing the experiences in our lives" (Zumthor 4).

## Tabla de contenido

### 1. Introducción

### 2. TEMA: Centro de rehabilitación neurológico integral

#### \* A. El significado de rehabilitación durante la historia

#### \* B. La discapacidad en el Ecuador

b.1 Discapacidad en el Ecuador en jóvenes y adultos a partir de los 12 años

b.2 La deficiencia neurológica en el Ecuador

#### \* C. Problemática local

b.3 El área de rehabilitación hospitalaria

b.4 Los centros de rehabilitación locales

#### \*D. El ser humano: una visión integral

d.1 La rehabilitación integral: teoría de los sistemas

d.2 La medicina holística e integrativa

#### \*E. Entrelazamientos: continuidad, flexibilidad y multifuncionalidad

e.1 Psicología del lugar: sistemas de interacción

#### \*F. Fenomenológica: experiencias significativas

f.1 Psicología de la percepción: los sentidos

f. 2 Experiencias fenomenológicas en la arquitectura

### 3. CASO

#### \*A. Análisis del terreno

#### \*B. Análisis de precedentes

##### b.1 Análisis histórico: el hospital

1.1a Inicios de civilizaciones hasta siglo VXII

1.1.b Siglo XIX y XX: una obsesión por la higiene y la salud

##### b. 2 Tipologías hospitalarias

2.2.a Siglo XI-XV

2.2.b Siglo XVII-XVIII

2.2.c Siglo XIX-XX

#### \*C. Precedentes arquitectónicos

**4. Conclusión – Hipótesis**

**5. Partido**

## Lista de figuras

1. Red de sistemas cerebral.....	pg 8
2. Planta tipo de un hospital clásico.....	pg.15
3. Espacio de rehabilitación tradicional.....	pg.17
4. Áreas del ser humano integral.....	pg.21
5. Sistema intercambiador.....	pg. 25
6. Mandala.....	pg.26
7. Sistemas de interacción.....	pg.30
8. Sistemas de interacción individual.....	pg. 31,32
9. Sistemas de interacción relacional.....	pg.33
10. Luz-tiempo-rehabilitación.....	pg.39
11. Sector Belisario Quevedo.....	pg.44
12. Zonas hospitalarias y docentes en relación al terreno.....	pg. 44
13. Zonificación.....	pg.44
14. Vías-densidad.....	pg. 45
15. Transporte público.....	pg.45
16. Usos.....	pg.45
17. Hospitales y Universidad a escala inmediata.....	pg.46
18. Áreas verdes.....	pg.46
19. Alturas.....	pg.46
20. Ruido.....	pg.46
21. Área.....	pg.46
22. Topografía.....	pg.46
23. Límites.....	pg.47
24. Asoleamiento.....	pg.48
25. Diagramas precedentes históricos.....	pg 54-58
26. Diagramas precedentes arq.....	pg.60-71
27. Diagramas arquitectura y modalidades preceptuales.....	pg.72-76
28. Diagramas partido-concepto.....	pg.79-80
29. Diagramas partido-terreno.....	pg.81-83
30. Diagramas partido arq.....	pg.84

## 1. Introducción

La discapacidad transitoria o permanente en el Ecuador es un problema sumamente grave al cual no se lo ha prestado la suficiente atención como para poder enfrentarlo. De esta manera la rehabilitación como especialización en nuestro país no ha tenido un desarrollo significativo, por lo que las instalaciones e infraestructuras, dentro y fuera de los hospitales, que se prestan para esta atención son muy escasos y generan una gran problemática en cuanto a la recuperación del paciente. De los pocos centros y áreas de rehabilitación locales, la mayoría enfrentan el problema solamente desde un punto específico, solo físico o psicológico, al contrario de integrar todas las múltiples áreas necesarias para la estabilidad del ser humano.

La cultura Occidental se ha desarrollado como una cultura meramente analítica e intelectual, estudiando y tratando de entender al ser humano por partes. Esta concepción del ser humano tuvo un cambio, que cada día va tomando mas fuerza, en el siglo XX a partir del estudio de las ciencias sistémicas se ha logrado ver al ser humano como un ser integral y no parcial, un ser relacionado consigo mismo, su entorno y las demás personas, a través de múltiples áreas que lo globalizan: física, emocional, relacional, espiritual, intelectual, sensorial, nutricional y contextual. A raíz de este enfoque, se ve la necesidad en el área de rehabilitación de ver al ser humano como integral. Así la rehabilitación integral, un término ya avanzado en otros países como Inglaterra, Cuba y Argentina, logra abarcar todas las áreas del ser humano proporcionándole recuperación, estabilidad y reintegración a la sociedad y al entorno desde todos los ámbitos y necesidades.

Por otro lado, esta concepción de verle al ser humano más integral, mas humano, ha tenido influencia en varios ámbitos de nuestra cultura, en la medicina y en la arquitectura también. De aquí nacen aquellos arquitectos como Alvar Aalto, o Steven Holl que logran incorporar esta concepción dentro de sus proyectos.

De esta manera el diseño de una Centro de Rehabilitación Integral debe considerar la incorporación de todas las áreas ya mencionadas, no solamente

desde el punto de vista programático sino también desde el punto de vista formal y espacial. La arquitectura como parte contextual de nuestro diario vivir, tiene el poder de afectar o mejorar nuestras vidas, de proporcionar sentimientos como de identidad y gozo. Una persona en necesidad de rehabilitación se encuentra en un estado crítico desde varios puntos de su vida, y lo que suceda a su alrededor en cuanto a su entorno, a las personas que lo rodean y a como logra verse a si mismo lo afecta mucho mas que a una persona estable. Si, como dice Steven Holl, "la arquitectura es el espacio donde nos percibimos a nosotros mismos", como se puede lograr generar una arquitectura en donde la identidad de la persona, sus sentimiento, sus percepciones y sus experiencias sean promovidas por el mismo espacio a habitar?

## **2. Tema: Centro de Rehabilitación Neurológica Integral**

### **\* A. El Significado de Rehabilitación Durante la Historia**

La medicina es tan antigua como el ser humano. Los primeros médicos eran "aquellos que conocían la Naturaleza, la Phycis...aprendiendo a utilizar el agua y las plantas, para que los enfermos se volvieran a integrar a los ritmos de la Naturaleza, para curar sus enfermedades."<sup>1</sup> Hace 6000 años, como ya veremos mas adelante, en las primeras civilizaciones en África, los templos se desarrollaban como ciudadelas en donde vivían, estudiaban y trabajaban los sacerdotes. Dentro de los templos, como parte de las prácticas sacerdotales se estudiaba la medicina. Así surge el "sacerdote-medico"<sup>1</sup>, el cual tenia un enfoque holístico del ser humano: cuerpo, mente y alma. Este enfoque de la medicina se fue transmitiendo a las siguientes civilizaciones: Egipto, Israel, Grecia, Roma, etc., las cuales fueron convirtiendo el pensamiento mágico, holístico, en empírico. Hace 1500 años, aparecerían los monasterios como seguimiento de los templos, en donde también se realizarían practicas medicas, y nace el medico, o monje, que se encargaba de cuidar a los enfermos. Mas tarde, 500 años después, se desarrollan las primeras universidades en donde se empieza ya a estudiar mas a

---

<sup>1</sup> [www.bmn.sld.w/htm/descripcion/medicina\\_oriental\\_tradicioanl.htm](http://www.bmn.sld.w/htm/descripcion/medicina_oriental_tradicioanl.htm)

fondo la medicina como carrera y surge el doctor, como nombre para los graduados en medicina. Se genera aquí una ruptura entre la medicina y la teología por lo que se empieza a ver al ser humano de una manera más mecánica, y se pierde ese enfoque integral: solamente cuerpo y mente, ya no alma. El doctor clínico, surge mas tarde al momento que se unen las universidades con los hospitales para lograr estudiar al enfermo no solo teóricamente, sino prácticamente experimentando dentro del hospital y así logrando ver más específicamente las enfermedades en un paciente.

El siglo XVII, con el descubrimiento del microscopio permitió crear campos muy específicos de acción dentro del ámbito de la salud y estudiar al ser humano detalladamente en partes pequeñas, lo cual ha predominado a lo largo de la historia. De esta manera se da inicio a clínicas y centros de salud especializados en ciertos problemas, ya que pueden tratar una enfermedad específica mejor que un hospital general. Este descubrimiento junto con la filosofía de Renato Descartes del Hombre, generaron una visión del ser humano como maquina, ya que inducía a los médicos a estudiar este solamente como cuerpo y sus partes; así nace el medico especialista. Según la entrevista realizada al neuropsicólogo Guido Enríquez (Bachillerato en la Universidad Central de Quito, Master en la Universidad Católica de Chile) la concepción inicial de crear estas clínicas a raíz de la idea de estudiar y comprender al ser humano parcialmente, nos da motivos a entender como en la civilización occidental se ha dado un predominio del desarrollo izquierdo del cerebro con su forma lógico analítico de entender el mundo, y esto se ha visto reflejado en los avances de la salud de las personas y dentro de la rehabilitación como especialización también. La concepción parcializada del ser humano ha traído lados negativos para la curación y rehabilitación del paciente. Con el avance del tiempo y la tecnología de la medicina, este tipo de instituciones especializadas de salud han llegado a enfocarse demasiado en un solo tema o aspecto de la vida del ser humano dejando completamente a un lado la parte integral del ser humano, viéndolo como maquina.

---

tipo d La especialización de la medicina como carrera para lograr un mejor entendimiento del cuerpo humano genera dentro de un hospital general médicos con estudios muy particulares sobre un tema específico de la salud, por ej.: cardiólogos, genetistas, terapeutas del dolor, neurólogos, etc. Es aquí cuando se empieza a tomar consciencia de la rehabilitación como una especialización también ya que esta va de la mano con los avances de la medicina, por ej.: el momento que la medicina genera avances para poder salvar la vida de un paciente en coma, tras un accidente, se toma consciencia de que hacer y como enfrentar el problema al momento que este ya despierta con secuelas traumatológicas y neurológicas o de cualquier tipo: es decir como rehabilitarlo.

Los centros de salud especializados inicialmente se desarrollaron siendo auspiciados por instituciones públicas, desde la iglesia hasta el estado. (Plazola 60) Sin embargo, la discapacidad para el estado significa costo para tratar de rehabilitar personas que no son económicamente productivas en un 100 % para el país. Mas adelante, según la entrevista realizada a la psicóloga Lorena Cordovez (Bachillerato en el Universidad San Francisco De Quito, Master en Terapia Familiar en la Universidad Cristiana Latino Americana, Master en Proyectos de Educacion en la Complutencia de Madrid) se genera un interés desde las instituciones privadas por crear centros de salud con fines de lucro, ya que la gente paga por curarse y tener un estado de salud estable para vivir bien, por lo que esto implica negocio. Al ver la salud como un negocio, inconscientemente se empieza a crear esta noción de rehabilitar al paciente únicamente para que logre nuevamente ser funcional y productivo para la sociedad. Por otro lado, esta noción de relacionar la salud con el negocio también ha llevado, en casos extremos, a generar clínicas de rehabilitación en donde el propósito no se enfoca en rehabilitar al paciente, sino mantenerlo dentro de este lo más largo posible para seguir ganando dinero.

De esta manera, la palabra rehabilitación ha tomado un significado, desde su inicio, con una connotación únicamente funcional, viéndolo una vez más al ser humano como maquina. Esta filosofía se ha venido aplicando a la mayoría de centros de salud y de rehabilitación los cuales dentro de su lema presentan este

tipo de propósito: "el propósito del centro de rehabilitación es, a través de múltiples terapias, reintegrar y posibilitar la adaptación de una persona con déficit nuevamente a la sociedad, de tal manera que alcance una autonomía total." (Cereni, Centro de Rehabilitación, Quito, Ecuador)

¿Sin embargo, en donde queda toda la parte emocional, relacional y espiritual de la persona?

### **\*B. El Cerebro: Funcionamiento y Lesiones Correlacionadas**

Muchos profesionales consideran la Neurología como una de las especialidades mas "difíciles y precisas de la medicina... por la complejidad del sistema nervioso" (Adams, 3) El cerebro controla absolutamente todas las áreas del ser humano y las partes de su cuerpo: personalidad, emociones, razonamiento, percepción, sentidos, etc.; así como los movimientos de los músculos para caminar, escribir, leer, etc. Esto significa que cualquier problema generado en el cerebro, ya sea de nacimiento, tras un accidente, un golpe, o cualquier enfermedad que afecta directamente el cerebro como stress, surmenage, etc. (las cuales cada vez son mas comunes gracias a la demanda de una vida tan acelerada), tiene graves implicancias en el funcionamiento de una persona en su diario vivir, lo cual afecta su estado físico, emocional, social, relacional, etc. De esta manera la Neurología, como una rama especializada de la medicina, ha surgido como una de las mas importantes y estudiadas por los médicos ya que "todas las actividades que realizamos cada día, ya sean físicas o mentales, las dirigen diversas partes del cerebro." (Adams, 2) En los últimos 20 años, el estudio del cerebro ha tenido avances impresionantes, por lo que hoy en día se pueden hacer "conjeturas sobre la naturaleza de los problemas que un individuo puede tener al conocer la localización de una lesión." (Adams 2) Entre las enfermedades Neurológicas están aquellas personas con: Trauma Cráneo cefálico, Enfermedad Cerebro Vascular (Hemorragias y Derrames del Cerebro), Politraumatismos (Fracturas), Lesiones Medulares (Columna, Paraplejías), Demencia y Esclerocis Múltiple. En una lesión traumática, el cerebro puede perjudicar una localización específica, o la lesión puede propagarse a muchas

partes del cerebro. Para lograr rehabilitar a un paciente con trastornos neurológicos es importante comprender que el cerebro "funciona en su totalidad correlacionando sus diversas partes." (Adams 4)

El cerebro es el órgano mas complicado del cuerpo humano, formado por fuera por la sustancia gris generada por millones de células y neuronas y por dentro por la sustancia blanca que contiene millones de fibras nerviosas. Este órgano se consolida en dos partes generales: el hemisferio derecho y el hemisferio izquierdo, que a su vez se unen por una red de fibras nerviosas. El hemisferio derecho controla las cosas abstractas: música, colores, formas, etc., mientras que el izquierdo se desarrolla como la parte mas analítica, funcional y lógica del cerebro: ciencias, matemáticas, etc. Todo el cerebro esta constituido por varias partes que incluyen tres áreas grandes: 1. la corteza, 2. el tronco cerebral, y 3. el cerebelo; que a su vez están constituidas por otras áreas.

#### 1. La Corteza

##### - Lóbulo Frontal

\* Funcionamiento: Como entendemos nuestro ambiente, como iniciamos una actividad dentro del ambiente, decisiones que tomamos de la vida diaria, respuestas emocionales, lenguaje expresivo, actividades motoras;

\* Lesiones Correlacionadas: Parálisis, perdida de la secuencia de movimientos complejos, deficiencia relacional, perdida de flexibilidad de pensamiento, emocionalmente inestable, perdida de la atención, inhabilidad de expresión.

##### - Lóbulo Parietal

\* Funcionamiento: Atención visual, percepción táctil, movimientos voluntarios, perdida de integración de todos los sentido.

\* Lesiones Correlacionadas: Problemas de lectura, escritura, y de dibujar, carencia del reconocimiento de partes del cuerpo y del espacio que nos rodea, deficiencia en la coordinación de los ojos y las manos.

##### - Lóbulo Occipital

\* Funcionamiento: Vista

\* Lesiones Correlacionadas: Dificultad en leer y escribir, inhabilidad para

reconocer el movimiento de los objetos, dificultad de localizar objetos en el medio ambiente

- Lóbulo Temporal

\* Funcionamiento: Memoria, oír.

\* Lesiones Correlacionadas: Perdida de memoria a corto y largo plazo, comportamiento agresivo.

## 2. Tronco cerebral

-Vástago

\* Funcionamiento: Sistema nervioso, respiración, ritmo cardiaco, reflejos, balance.

\* Lesiones Correlacionadas: Vértigo, problemas de balance y movimiento

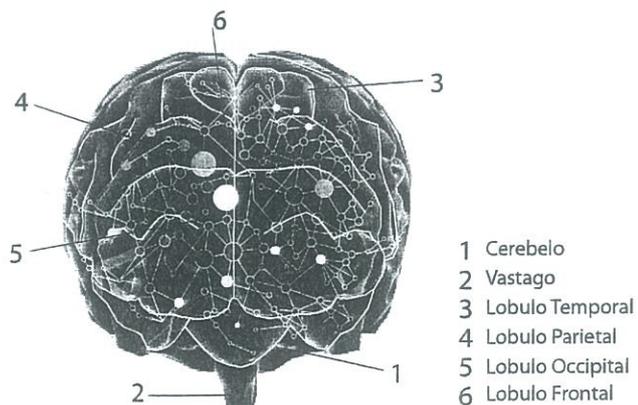
## 3. Cerebelo

\* Funciones: Reflejos motores, coordinación

\* Lesiones Correlacionadas: Perdida de capacidad de caminar, inhabilidad de alcanzar objetos, perdida de motricidad fina.

A pesar que el cerebro esta constituido por varias partes, y la identificación de problemas individuales ofrece a los médicos una manera mas especifica de enfocar sus estudios y planes de tratamiento, los profesionales de rehabilitación “están interesados en la persona completa.” (Adams 10) Todas las áreas del cerebro están conectadas entre si, generando una especie de sistemas y redes que relacionan todas sus partes, por lo que estas no trabajan individualmente. De esta manera “los planes de rehabilitación y sus terapias deben percibir a la persona integral, no por partes, ya que cada área problemática afecta otras áreas, y muchas veces resolver un problema tiene impacto en otros problemas del paciente. Todo comportamiento y función cognitiva del ser humano son resultados de una interacción dinámica entre la gran escala de redes y sistemas neurológicos” (Adams 10).

(Red de sistemas cerebral)



Por otro lado los especialistas de rehabilitación neurológica aprenden sobre una lesión a través de la observación de las actividades cotidianas del paciente: como se relaciona con otras personas, como realiza actividades de la vida diaria, como entiende su entorno, la relación familiar etc. De esta manera el espacio en donde el paciente recibe tratamiento debe promover estas actividades, para lograr un mejor entendimiento del terapeuta hacia el paciente.

## **\* C. La Discapacidad en el Ecuador**

### **c. 1 Discapacidad en el Ecuador en Jóvenes y Adultos a Partir de los 12 Años**

El Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), junto con el Banco Mundial, y el Banco Internacional de Desarrollo se han unido para sacar un índice de porcentaje de discapacitados en el Ecuador, actualizando los datos al 2005, y de los servicios y recursos disponibles con la Encuesta Nacional de Discapacidades. De esta manera se pretende lograr una ayuda a los discapacitados, estudiando la situación en la que viven y sus necesidades, y generando una conciencia nacional del problema para así poder enfrentarlo. Es importante recalcar que los datos han sido tomados en cuenta desde la búsqueda de la "integración de los modelos conceptuales medico y social, y se propone incluir la multidimensionalidad dentro del concepto de discapacidad desde lo biológico, lo emocional y los social" (Gavira 10), no solo desde el ámbito físico. Se explora también " factores contextuales de las personas con discapacidad: características educativas, laborales, atención recibida, nivel y tipo de exclusión, ayudas técnicas, derechos, discriminación y accesibilidad del contexto físico." (Gavira 15)

Sin embargo, antes de poder sacar un porcentaje de gente con algún déficit, lo primero que hay que plantearse es el significado de la palabra discapacidad y como se categoriza a las personas con distintos niveles de discapacidad: "La discapacidad no es algo que se tiene ni algo que se es, sino que se entiende como un estado de funcionamiento, que describe el ajuste entre

las capacidades del individuo, la estructura y expectativas de su entorno personal y social. " (Gaviria, 23) Dentro de este termino se diferencia a las personas en este estado en tres categorías de acuerdo a su nivel de discapacidad: **1.** La persona con discapacidad: "Aquella persona que tiene alguna limitación en la actividad y restricción en la participación, originada en una deficiencia que le afecta permanentemente" ; **2.** La persona con deficiencia: "Aquella persona que presenta una anomalía o pérdida de una estructura corporal o función fisiológica en forma permanente o mas de un año" ; **3.** La persona con limitación grave: " Aquella persona con deficiencia que tiene poca o escasa autonomía en la realización de las actividades, aun con el uso de ayudas técnicas; su funcionamiento es insatisfactorio, generalmente dependen de otras personas para realizar sus actividades. **4.** La persona con limitación leve/moderada: "Aquella que teniendo deficiencia, presenta autonomía en la realización de sus actividades, gracias a la compensación aportada por ayuda personal o técnica. " (Gaviria 23)

Los principales resultados de los porcentajes de discapacidad en nuestro país concluyen que 1.6 millones de personas en el Ecuador presentan este estado de funcionamiento, lo cual es equivalente al 12.4 % de la población total; que a su vez significa que hay 184.336 hogares que por lo menos tiene una persona discapacitada. En la Sierra 116.196 hogares tienen por lo menos una persona discapacitada, es decir el 8 % de la población con discapacidad se encuentra en la Sierra; un porcentaje superior a los de la Costa y la Amazonia. De la población infantil se identifican el 1.4% de niños discapacitados que tendrán problemas al ser adultos; de estos niños el 44% presenta mas de una limitación en la actividad y el 72.25% tienen deficiencias funcionales para: caminar, comer y vestirse solos, para comunicarse, para ver, deficiencias auditivas permanentes, y limitaciones en el área relacional con los demás y su entorno. La mayor causa de estas limitaciones con las "condiciones negativas de salud...y la mala practica medica" (Gavira 50), con un 73% de discapacidad en adultos a nivel urbano.

En el ámbito de la educación es importante saber que el 18% de la población en el Ecuador no tiene ninguna nivel de instrucción educativa, ya que gracias a la falta de acceso a instituciones de rehabilitación con un buen

equipamiento su funcionamiento lo les permite estudiar; de este porcentaje, el 9% de personas con discapacidad sin educación reside en la provincia de Pichincha. El índice más alto de discapacitados jóvenes universitarios se da en esta provincia también, generando un 44%. (Gavira 50) En cuanto a lo laboral, el 13% de la población de discapacitados no trabajan ya que no han encontrado la ayuda necesaria para poder reintegrarse a la sociedad: "orientación profesional y readaptación laboral." (Gavira 50) A nivel urbano, las instituciones que generan ayuda técnica en el país son escasas y mal equipadas, por lo que el 80% de las personas discapacitadas no utilizan ayuda para rehabilitarse. (Gavira 50) (Fig. 1, Tabla)

Hoy en día vivimos en un mundo sumamente cambiante y rápido, en donde se ha generado una prioridad por el área laboral. De toda la población adulta la limitación más grave es la relacional, seguidas por limitaciones de aprender y trabajar. De esta manera las personas cada vez tienen hijos a una edad más avanzada, lo que genera un índice del 44% de niños en la población discapacitada que nacen con deficiencias permanentes auditivas y visuales, cualquier tipo de retraso mental y pérdida de las capacidades cognitivas, deficiencias y pérdidas de las partes corporales etc., que más tarde cuando ya son jóvenes y adultos tienen problemas al relacionarse, estudiar, trabajar o simplemente funcionar bien en las actividades diarias. (Gavira 105)

Ya que la mayoría de las personas que sufren de una discapacidad no logran ser rehabilitadas y readaptadas a la sociedad por la falta de centros de rehabilitación con una buena infraestructura y equipamiento, reciben una cantidad de discriminaciones en cuanto su relación con las demás personas, al ámbito laboral, a la participación del voto como ciudadano, en el ámbito familiar, etc. Por otro lado, no existe una conciencia nacional, ni los medios para generarla, como centros docentes que promuevan esta conciencia y ayuden al desarrollo en el ámbito de la rehabilitación para discapacidad temporal y permanente, y de esta manera lograr enfrentar la magnitud de este problema, ya que la cuarta parte de la población no acepta la discapacidad en nuestro país.

### c. 2 La Deficiencia Neurológica en el Ecuador

Si bien los avances en la tecnología y el rápido crecimiento de las ciudades en los últimos años han traído beneficios en varios ámbitos de la vida, las exigencias de la ciudad por vivir, comunicarse y movilizarse cada vez mas rápido tienen repercusiones graves en el ámbito de la salud en las personas. El crecimiento de la ciudad implica la necesidad de comunicación de grandes distancias por medio del automóvil a través de vías rápidas que acorten el tiempo de llegar de un punto de la ciudad a otro. Al ser Quito, una ciudad en tan rápido crecimiento, la construcción de autopistas y avenidas de alta densidad es demandada cada vez mas para facilitar la comunicación entre sectores de la ciudad. Sin embargo, la prioridad de la ciudad por el automóvil aumenta cada año el porcentaje de accidentes de tránsito. Esto a su vez implica el aumento alarmante de personas que se quedan con trastornos transitorios o permanentes traumatológicos y neurológicos tras un accidente, entre estas personas que despiertan de un coma. En el Ecuador las cifras y porcentajes de personas afectadas con traumas de este tipo son alarmantes.

El INEC apoyado por la OPS (Organización Para la Salud) y la OMS (Organización Mundial de la Salud), ha juntado datos y porcentajes de problemas neurológicos en el Ecuador, registrados de "certificados de defunción y diagnósticos de consulta externa y hospitalización." (Hartman 1) Dentro de las 10 principales causas de mortalidad hasta el año 2005, las enfermedades Cerebro Vasculares son la segunda causa de muerte en el Ecuador, lo que quiere decir que 4.830 personas de cada 100.000 mueren con esta enfermedad, el 5.4 % de la población. Considerando estos datos, es importante recalcar que la séptima causa de muerte en el Ecuador es generada por accidentes de tránsito, es decir que el numero de muerte por cada 100.000 es de 2,014, por lo que no es sorprendente que el porcentaje de personas que mueren por enfermedades neurológicas (cerebro vasculares) sea tan alto, ya que en un accidente de tránsito generalmente el cerebro es la parte del cuerpo mas afectada. Por otro lado, si el porcentaje de muerte por accidentes de tránsito es tan alto, las cifras de personas que se quedan con trastornos transitorios o permanentes neurológicos son

también alarmantes. Entre todas las enfermedades neurológicas de la vida adulta, las cerebro vasculares ocupan el primer lugar en frecuencia e importancia. Por lo menos el 50% de los trastornos neurológicos que se ven en un hospital son de este tipo. (Adams 674) Esto quiere decir que existen 200.000 casos en el Ecuador, el 0.16 % de la población, que tienen esta deficiencia permanente o transitoria. Otra enfermedad neurológica que esta entre los primeros puestos por frecuencia y gravedad es el traumatismo cráneo cefálico. En el Ecuador los traumatismos son una de las causas principales de incapacidades permanentes, especialmente en jóvenes.

Por otro lado el síndrome down es la causa clínica más común de retardo mental en el mundo. En nuestro país el 0,26% de la población de los nacimientos vivos actualmente sufren de esta enfermedad. (Hartman 5)(Fig. 2, Tabla)

La mayoría de personas que sufren de trastornos neurológicos en el Ecuador causados por distintas razones no reciben ayuda técnica o rehabilitación para enfrentar este problema y lograr reintegrarse a la sociedad, de una manera relacional, emocional, laboral, etc., ya que existen muy pocos centros de rehabilitación locales que tratan este tema, y los pocos que hay no tienen una buena infraestructura para abarcar las necesidades de los pacientes y el área suficiente para el numero de pacientes que demandan esta ayuda.

## **\* D. Problemática Local**

### **d.1 El Área de Rehabilitación Hospitalaria**

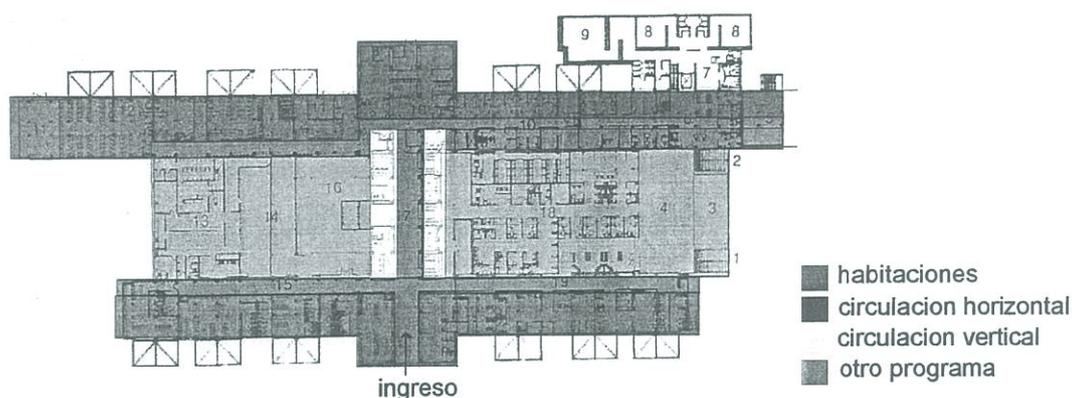
El programa de un hospital responde a una meta básica primordial: salvar la vida del paciente. Según la entrevista realizada al neuropsicólogo Guido Enríquez (Bachillerato en la Universidad Central de Quito, Master en la Universidad Católica de Chile, PH.D en la Italia), en nuestro país vivimos en una sociedad que disfruta del protagonismo del individuo, sin pensar en la colectividad y el trabajo en grupo. Este tema en el ámbito de la salud genera resultados graves, ya que incluso en los mejores hospitales el medico trabaja individualmente para lograr únicamente su propósito como medico especialista, al contrario de generar un trabajo colectivo con cada medico para lograr el bienestar

integral del paciente. Aun si el área de rehabilitación debe existir por ley dentro de un hospital, esta pasa a segundo plano ya que un paciente dentro de esta área ya ha salido de un estado en peligro de perder su vida. A raíz de esto el área de rehabilitación en todos los hospitales locales es mínima para la cantidad de pacientes que necesitan rehabilitarse, como se puede ver en las cifras mencionadas anteriormente. Esto su vez no provee una rehabilitación intensa y profunda ya que esta área, dentro de los hospitales, sirve solo para corta estadía, así los pacientes que necesitan rehabilitarse por diferentes motivos después de una operación no reciben la ayuda suficiente para lograr un bienestar total. Por ej.: El Hospital Metropolitano se ha impuesto en la ciudad como uno de los mejores hospitales. Sin embargo si bien los mejores médicos trabajan allí para lograr salvar la vida de los pacientes, el área de rehabilitación esta designada solo para problemas físicos con un alcance máximo de unos 10 pacientes aproximadamente. Tomando en cuenta las cifras mencionadas de accidentes de transito y personas con problemas cerebro vasculares en el Ecuador, los pacientes que despiertan tras un coma y necesitan una rehabilitación profunda, integral, podrían recibir únicamente rehabilitación física dentro del hospital por un corto periodo de tiempo. Esto en realidad no funcionaria para este tipo de pacientes ya que su recuperación debe iniciarse desde la parte neurológica y generalmente abarca el tiempo de un año como mínimo para lograr salir adelante. Por otro lado, aquellos pacientes que necesitan rehabilitarse en el área psicológica, social y emocional después de cualquier trauma no consiguen ningún tipo de ayuda dentro de un hospital. De esta manera, de que sirve salvar la vida de un paciente si los trastornos que este pueda tener más allá de haber sobrevivido físicamente no le permitirán funcionar desde todas sus áreas y necesidades por el resto de su vida? Por esta razón, los centros de rehabilitación son sumamente necesarios como apoyo a los hospitales.

Poniendo como ejemplo el área de rehabilitación del Hospital Vos Andes, si bien esta provee no solamente terapia física sino terapia de lenguaje, recuperación de memoria, respiratoria y terapia ocupacional, la problemática de esta es también grave. Se desarrolla en el penúltimo piso de un edificio de 7

pisos, dificultando completamente el acceso a una persona discapacitada, y ni hablar de un paciente de coma aun en camilla que necesita rehabilitación inmediata desde el momento que abre los ojos. El área designada para este campo, con únicamente 6 camillas, logra atender a unas 20 personas aproximadamente en un espacio mínimo completamente cerrado.

Por otro lado, los hospitales tradicionales se han desarrollado de tal manera que sus espacios se generan con "ascensores y pasillos interiores flanqueados por incontables puertas de acceso a las habitaciones- o salas de reconocimiento- y una zona de espera situada al final de un vestíbulo o cerca de unos ascensores; un mismo patrón repetido en el máximo numero de plantas que permiten las ordenanzas urbanísticas; una solución económica- porque es repetitiva hasta la sociedad y no requiere cambios en el comportamiento del personal." (El Croquis: Hersog y De Meuron, 180)



(Planta tipo de un hospital clasico)

Según la entrevista realizada a la psicóloga Lorena Cordovez (Bachillerato en el Universidad San Francisco De Quito, Master en Terapia Familiar en la Universidad Cristiana Latino Americana, Master en Proyectos de Educacion en la Complutencia de Madrid), un paciente en plena recuperación generalmente se encuentra en un estado critico o alterado de su vida, por lo que el espacio en donde esta siendo rehabilitando, si bien necesita generar un cierto control sobre el paciente de tal manera que este no se sienta desorientado, necesita ser lo suficientemente flexible y cambiante para que la persona logre sentir cierta influencia, participación y control sobre el espacio en donde esta siendo

rehabilitado. El hospital general tiene que responder a una función específica, por lo que la solución a generar plantas lineales se da no solamente gracias a una solución económica, sino a una solución de fácil y corto recorrido dentro de las plantas. Sin embargo, muchas de las tipologías de los hospitales generales se han implementado en clínicas y hospitales especializados, como ya veremos mas adelante. De esta manera, al generar plantas repetitivas, lineales, en donde solo existe una manera de ingresar y llegar de un punto a otro, en donde los espacios tan herméticos no promueven ningún cambio, y en donde la inflexibilidad de estos generan un control total sobre la persona promoviendo un sentimiento de encierro, lleva al paciente y a sus familiares a un estado aun mas depresivo.

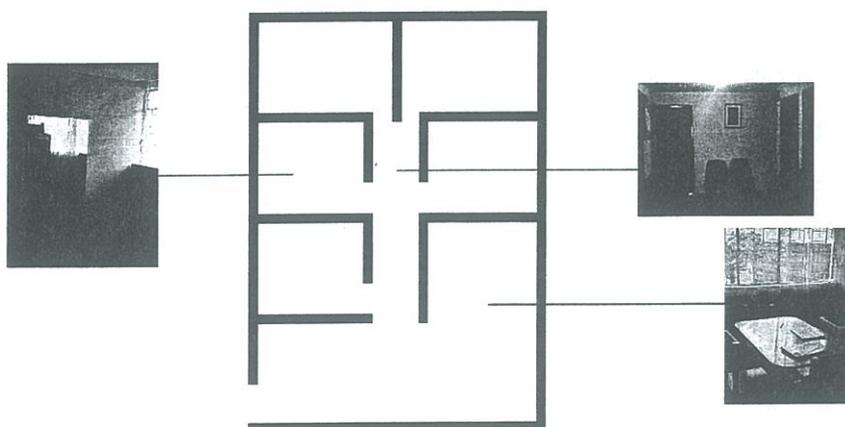
#### **d.2 Los Centros de Rehabilitación Locales**

Si bien, existen algunas clínicas especializadas en ciertos aspectos en el Ecuador, la rehabilitación como especialización no se ha desarrollado completamente en nuestro país, por esta razón no contamos con un buen sistema de equipamiento e infraestructura para enfrentar este problema. Esto también se da gracias a la inconciencia nacional y la negación sobre la discapacidad, lo cual se relaciona directamente con los escasos profesionales que existen en este ambiente.

Actualmente, dentro del edificio de consultorios externos frente al Hospital Metropolitano, El Centro Medico Meditropoli, se ha asignado un espacio para un "centro de rehabilitación integral": Rehabilitar. Lo pongo entre comillas ya que al contrario de responder a una visión integral del paciente, como ya veremos mas adelante, este se enfoca en rehabilitar únicamente el cuerpo del este dejando a un lado las áreas emocionales y mentales de la persona, ya que ni si quiera abarca terapias psicológicas. Por otro lado este centro tiene cabida únicamente para 10 personas aproximadamente, por lo que la mayoría de las terapias las realizan en las casas de los propios pacientes. Esto se da también gracias a la inadecuada infraestructura que este contiene dentro de un espacio mínimo cerrado, un consultorio sin ni si quiera luz natural.

Los pocos centros de rehabilitación en la ciudad de Quito, y en todo le

país, han sido obligados, por cuestiones económicas, a ser improvisados dentro de casas y oficinas. De esta manera, estos espacios no logran tener el área suficiente para generar un buen equipamiento para una rehabilitación total y para poder abarcar un número racional de pacientes que este problema demanda. Otro aspecto importante es que el ambiente generado por el espacio cerrado de estos centros, no estimula, ni ayuda, a la rehabilitación de un paciente en un estado tan alterado, ya que se desarrolla en espacios encerrados por 4 paredes, sin espacios múltiples relacionados al exterior.



(Espacio de rehabilitación tradicional)

Ya que el área de rehabilitación no ha tenido un buen desarrollo, y ha sido poco estudiado hasta la actualidad en el Ecuador, de los pocos centros que tratan este problema la mayoría siguen concentrándose en un solo ámbito, únicamente físico, es decir en un área parcial al contrario de una integral. La interacción terapeuta-paciente-familia es sumamente importante y esencial para la rehabilitación de una persona, sin embargo el espacio en donde se trata al paciente puede promover esta interacción o negarla completamente, como lo hacen los centros de rehabilitación locales.

La descripción de lo que son los lugares forma parte del proceso de identificación: como nos sentimos respecto a ellos y lo que hacemos con ellos. De esta manera la forma más directa de explorar las acciones dentro de los lugares, y como las personas interactúan con ellos es pidiéndole que lo describan y observando su conducta dentro de ellos. Por ejemplo, como parte de la psicología del lugar he analizado a través de entrevistas con pacientes y sus terapeutas, las

experiencias diarias y la forma que estos perciben su entorno: el centro de rehabilitación. Como ya vimos anteriormente dentro de la problemática del lugar, todos los centros de rehabilitación locales se desarrollan dentro de una casa. Dentro de la casa hay varios espacios identificables: la cocina, el comedor, la sala y los dormitorios. Estos espacios definen como los percibe tanto el paciente como el terapeuta (los usuarios), y como ambos logran comunicarse. La conducta de ambos usuarios se ve directamente reflejada por tales espacios cerrados, en donde se niega la comunicación y los sistemas abiertos, ya que no existe contacto con el exterior. La primera pregunta generada a los pacientes y los terapeutas fue: como se sienten dentro del lugar, siendo rehabilitados (pacientes), y como rehabilitadores (terapeutas). Las descripciones de sus sentimientos se dirigieron en su mayoría a generar respuestas como: "encerrado, aburrido, no muy agradable." Si bien los espacios son identificables, en cuanto a que el uno está separado del otro, no existe una clara identificación de diferencias de espacios en cuanto a sus actividades necesarias para percibir claramente un lugar de manera positiva: espacios de tranquilidad vs. Espacios dinámicos de interacción, espacios ruidosos vs. Espacios silenciosos, espacios de circulación vs., espacios de estancia. De esta manera, todo el lugar se lo percibe de la misma manera, las actividades son la misma dentro de todos los espacios, sin generar cambios dentro del ambiente, o lugares en donde los pacientes se agrupen de acuerdo a sus emociones, estados de ánimo, etc., (agrupamiento de los usuarios e identificación de los sistemas cognoscitivos)

Ya que dentro de una casa no se genera la infraestructura necesaria, ni el espacio suficiente la percepción cinestética, el cuerpo, que tienen los pacientes es completamente negativo. La distancia que existe entre un espacio y otro es mínima. Por otro lado, dentro de los mismos espacios la percepción de "encierro" que percibe el cuerpo dentro de un lugar necesariamente cuadrado encerrado por cuatro paredes no genera un diálogo entre los dos. "Los cambios en el movimiento y postura corporales que nos permiten realizar acciones motoras efectivas y como logramos saber la posición de nuestras extremidades," (Canter 28) es vital para sentirse bien dentro de un espacio físico. (Aglomeración de

sistemas conceptuales, el espacio físico)

“Es evidente que para una sana sobre vivencia se debe reconocer, interpretar y reaccionar a estímulos en la forma correcta, haciendo que entren en juego todos los mecanismos internos disponibles para estructurar la experiencia e indicar los gustos y disgustos, esperanzas y temores que motivan el movimiento de personas de lugar en lugar.” (Canter 10) De esta manera se logra encontrar en el “individuo las causas de sus acciones, en su interpretación con el contexto dentro del cual se encuentra a si mismo..., el significado de nuestros entornos, es crucial para nuestra sobre vivencia mental.”

Estos espacios pueden promover una relación entre el lenguaje verbal y el análogo o crear una ruptura entre estos; una relación entre lo que el terapeuta le dice al paciente en su terapia y lo que el edificio o espacio, el lenguaje corporal, en donde se esta siendo rehabilitado comunica a la persona. Merleau- Ponty en su notas sobre Questions of Perception; Fenomenology in Architecture, se plantea una pregunta: "Podemos ver la palabra en una forma construida? Si la arquitectura trasciende su condición física, su función de refugio, entonces su significado, como el espacio interior, debe ocupar un equivalente espacio entre el lenguaje. El lenguaje, entonces, debe asumir las silenciosas intenciones de la arquitectura." (Merleau -Ponty 40)

## **E. El Ser Humano una Visión Integral**

### **e.1 La Rehabilitación Integral: Teoría de los Sistemas**

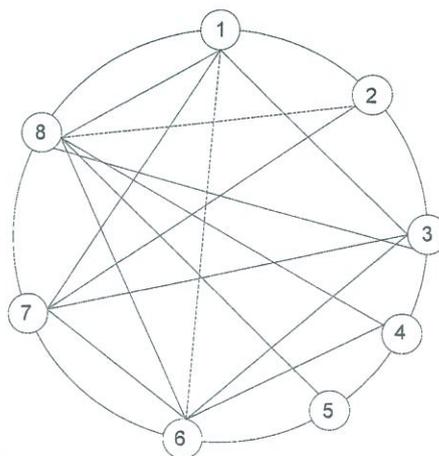
Annamaria Campanini, en sus estudios para La Terapia Familiar Sistémica, afirma que en el pasado se creía que era posible desarrollar una ciencia del hombre, estudiándolo como un ser aislado de sus semejantes. (Campanini 49) Esto implicaba, que el estudio del individuo “proponía analizar lo que había que saber de el, sin incluir a los demás en el campo de observación, excluyéndolos voluntariamente por tratarse de variables independientes, incontrolables, que podían desviar la investigación.” (Campanini 49) De esta manera, se creía que para modificar a la persona y curarla había que

desarraigarla de su situación familiar y social, "sometiéndola a un tratamiento individual era la consecuencia directa de trasladar a la psicología el modelo médico (sanatorios, clínicas, manicomios, baños termales, etc.) (Satir 229) Después del tratamiento, la persona podría regresar a su contexto y volver a interactuar ya transformada. Es aquí cuando se genera aquella idea de crear centros médicos fuera de la ciudad, aislados de las actividades diarias, en los sectores rurales para lograr el tratamiento "adecuado." De esta manera el mundo real del paciente no entraba en el ámbito de la psicoterapia, este era completamente secundario "todo aquello que era realidad no era pertinente." (Campanini 50) Sin embargo, el ser humano no funciona como un ser parcial aislado, una máquina, por lo que aquellos tratamientos del individuo fuera de su contexto social eran completamente irreales, ya que lo que pase alrededor de la persona, su entorno y los demás individuos afecta directamente en su comportamiento y son parte de su recuperación: "al estudiar al individuo como aislado del contexto, no se han preocupado por explorar la naturaleza de su mente." (Satir 233) De esta manera en el siglo XX se empieza a replantear la exigencia de revisar las propuestas de tratamientos psicológicos y psiquiátricos, "para que se reconozca el papel que ejercen los factores sociales, económicos y culturales, y también la necesidad de remitir su tratamiento al ambiente en el cual se han desarrollado" (Campanini 50) Así, la investigación se desplaza significativamente de un interés exclusivo por el individuo, a un interés por este en relación a su contexto y los demás, "a las capacidades patógenas y curativas de la comunidad." (Satir 130) Para mediados del siglo XX, este nuevo pensamiento, estaba ya difundido por todo Europa y se empieza a hacer un llamado a las instituciones de salud a "intervenir en realidades del todo nuevas, que no son ya las cuatro paredes de un consultorio, o el servicio de un hospital psiquiátrico, sino las distintas formas de organización en las que el individuo tiene que actuar: familia, escuela, lugar de trabajo, barrio." (Campanini 50) Así se empieza a exigir el abandono de la percepción únicamente individual del ser humano y su tratamiento dentro de clínicas herméticas cerradas al exterior, para enfrentarse a las "necesidades de la colectividad y se genera una situación a favor de la nueva

orientación de sistemas y redes.” (Campanini 51)

A partir de siglo XX, con la aparición de la "Teoría General de los Sistemas" de Von Bertalanfy, para el cual " todo organismo es un sistema, o sea un orden dinámico de partes y procesos entre los que se ejercen relaciones reciprocas" ( Andolfi 1), las ciencias sociales y medicas comienzan a verle al ser humano como un ser en relación: en relación con el contexto, con las personas, etc., es decir integral, y se empieza a dejar a un lado esa concepción del ser humano parcialmente, como una maquina. Esta teoría general de los sistemas, "tiene una matriz de tipo biológico," ya que el cerbero en si es una red de sistemas, y ha generado propuestas sumamente interesantes por la posibilidad de aplicación en el campo de las ciencias sociales y en otros ámbitos incluyendo la arquitectura.

El termino integral viene del enfoque de ver al ser humano no de una sola forma parcial, ya que este es un ser global que necesita integrar múltiples áreas dentro su existencia para lograr un bienestar total y un equilibrio: 1. físico (el cuerpo), 2. Emocional (el hemisferio derecho, sentimientos e intuición), 3. Intelectual (el lado hemisferio izquierdo, pensamiento, hechos), 4. Interrelacionad (el yo-tu, la comunicación entre uno mismo y los demás y la comunicación entre el yo y el yo), 5. Espiritual (relación con el significado de la vida, alma y espíritu), 6. Perceptual-sensorial (sonidos, táctil, sensación, movimiento), 7. Nutricional (sólidos y líquidos ingeridos) y 8. Contextual (colores, sonido, luz aire, temperatura, forma movimiento, espacio y tiempo). (Satir 189)



1. Físico
2. Emocional
3. Interrelacional
4. Intelectual
5. Perceptual - sensorial
6. Nutricional
7. Espiritual
8. Contextual

(Áreas del ser humano integral)

"Por totalidad de un sistema se entiende que cada una de sus partes esta en una relación tal con las demás partes que lo constituyen, que todo cambio en una de ellas provoca un cambio en todas las demás y en el propio sistema. Esto equivale a decir que el sistema se comporta como inseparable y coherente, por lo que los factores no pueden variar individualmente sin considerar el todo." (Andolfi 59) La **rehabilitación integral** logra abarcar estas 8 áreas para lograr un bienestar completo del ser humano desde una perspectiva más amplia. El espacio físico donde las personas se rehabilitan debe, entonces, promover estas áreas y la relación del paciente con ellas también.

### **e.2 La Medicina Holística e Integrativa**

Ya que la separación de la medicina con la teología y su enfoque holístico ha generado resultados negativos en la forma de ver y tratar al ser humano, durante los últimos 50 años la medicina ha tratado de recuperar esa visión mas humana de la persona y lograr tratamientos que funcionen de una manera mas eficaz al abarcar todas las áreas del ser humano. Así surge la medicina holística, (Bolos en Griego significa integral) que recupera esa antigua concepción del ser humano como: cuerpo, mente y alma, lo que se entiende hoy como "materia, energía e información."<sup>2</sup> Este rama de la medicina no descarta y mas bien trabaja junto con la medicina alópata (medicinas, y cirugías), para orientar y llevar a cambios en la vida de la persona como individuos únicos, y no miembros de una categoría de enfermedad. "La enfermedad se manifiesta como una disfunción de la persona como un ser total, y no como un evento aislado."<sup>2</sup> Esto implica el tratamiento del paciente como un ser humano con un estado de funcionamiento no como un enfermo, ya que el categorizar al paciente con una enfermedad especifica genera implicancias psicológicamente negativas para la persona. Según la entrevista hecha a la neuroterapeuta Mónica Guachamin, es por esta razón que muchos centros de salud y rehabilitación especializados en una sola enfermedad, como los centros para personas con síndrome down, son

---

<sup>2</sup> [www.bmn.sld.w/htm/descripcion/medicina\\_oriental\\_tradicioanl.htm](http://www.bmn.sld.w/htm/descripcion/medicina_oriental_tradicioanl.htm)

contraproducentes en su rehabilitación ya que afecta el lado psicológico de un paciente al ser categorizado y al interactuar dentro del espacio de rehabilitación únicamente con gente con la misma enfermedad.

El siglo XX con la teoría de los sistemas abrió las puertas a la medicina integrativa, relacionando las practicas antiguas y las nuevas en la medicina. Hoy en día, en las escuelas y hospitales mas avanzados y prestigiosos de medicina, a parte de practicar la clásica medicina alópata de cirugía, la cual es completamente necesaria, se practica también como parte de la rehabilitación total del paciente tratamientos mediante la meditación, la danza, la oración, etc., y terapias como: la psicoterapia, la mesoterapia, la reflexologia, la danza luz, etc.

Por otro lado la medicina holística reconoce que el paciente tiene el derecho de participar y tomar ciertas decisiones en cuanto a su tratamiento y la manera de realizar la rehabilitación. De esta manera, el paciente siente tener cierta influencia en las actividades que le están ayudando a salir adelante y no llega a sentirse reprimido y controlado por el terapeuta. Así se genera una relación ideal entre paciente y terapeuta, ya que se considera "las necesidades, deseos, conciencia e introspección del paciente, así como las del terapeuta,"<sup>2</sup> la cual es determinante para la rehabilitación integral de la persona. "La salud optima es mucho mas que solo la ausencia de enfermedad, es el perseguir conscientemente las cualidades mas altas a nivel espiritual, mental, emocional, físico, del entorno, así como de los aspectos sociales de las experiencias humanas."<sup>2</sup>

Estas experiencias humanas, sin embargo, deben manifestarse dentro del espacio físico en donde el paciente esta siendo rehabilitado para lograr mejores resultados y el bienestar total del paciente. De esta manera el centro de rehabilitación debe promover estas experiencias humanas y la relación paciente - familiar – terapeuta, integrando al familiar dentro del espacio como elemento esencial de la recuperación y generando espacios que respeten las emociones y

---

<sup>2</sup>[www.bmn.sld.w/htm/descripcion/medicina\\_oriental\\_tradicioanl.htm](http://www.bmn.sld.w/htm/descripcion/medicina_oriental_tradicioanl.htm)

promuevan positivamente el área psicológica de la persona.

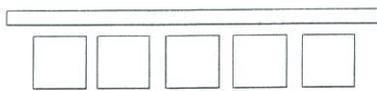
## **F. Entrelazamientos: Continuidad, Flexibilidad y Multifuncionalidad**

" In architecture, the role...is...to create variable variety and richness which in an ideal situation is comparable to nature's infinity capacity of nuance. It is very important for us to create elastic standarization which would not control us but which we would control. "

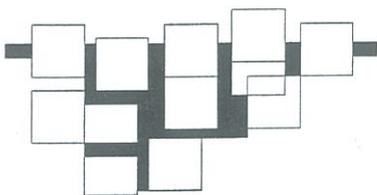
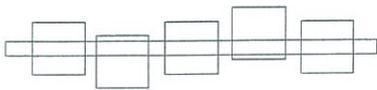
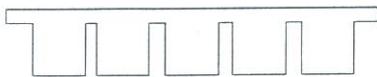
Alvar Aalto, The ideas of Flexible Standarization

Las ciencias sistémicas nacen a partir de un cuestionamiento de la propia cultura occidental con su desarrollo meramente analítico y funcional. En este momento se empieza a dar importancia a los valores y el entendimiento del ser humano en otras culturas, como la de oriente, la cual desde sus inicios tenía un entendimiento profundo del cuerpo en relación con la mente y el espíritu, y como encontrar una estabilidad de la persona de una manera integral. De esta manera, el concepto de la circularidad (lo que para Holl significaría Entrelazamientos), en lugar de la linealidad, la cual ha preponderado en los últimos siglos en nuestra cultura occidental, empieza a tomar cada día mas fuerza. La filosofía de la circularidad significa multicausalidad, es decir muchas causas para un solo efecto, y equifinalidad, es decir que múltiples inicios o comienzos pueden tener el mismo fin, todo esto dependiendo de las relaciones. (Satir 30) Esta filosofía rompe con el concepto lineal de causa-efecto, en donde solo hay una manera de llegar de A – B, es decir una única forma de ver al ser humano. En este momento se deja de ver a la persona parcialmente solo como individuo, y se propone que hay muchos caminos que integran A y B y como estos se empiezan a relacionar, es decir la persona como sistema. Esto implica abandonar la visión mecanista causal del ser humano, ya que este no es un ser lineal, y adquirir una nueva lectura de "circuitos de interacción" que induce a considerar a los miembros de la familia y al grupo social. Esta concepción critica aquellas "superposiciones comúnmente aceptadas – como la hegemonía de la temporalidad lineal- donde no

hay "presencia", la hegemonía del espacio geométrico, o la identidad de la profundidad en relación con las otras dos dimensiones (amplitud y altura)- son verdades parciales, ideas falsas que a menudo esconden la riqueza potencial de nuestra experiencia." (Holl 9) Se pasa de una causalidad simple, a una compleja que "presupone relaciones recíprocas y relaciones dinámicas entre los fenómenos." (Campanini 51). Este sistema "abierto" logra intercambiar energía con el ambiente. Los sistemas pueden ser de tipo cerrado o abierto: "se dice que es cerrado el sistema que no tiene relación con el ambiente, ni en la entrada ni en la salida, y abierto el sistema que intercambia con el ambiente material, energía e información y se modifica sobre la base de estos intercambios." (Campanini 59)



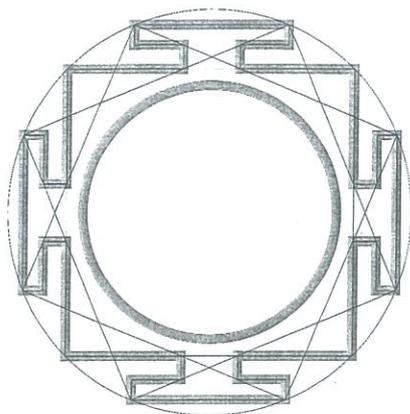
**Sistema lineal cerrado**



**Sistema Intercambiador**

De esta filosofía nacen también aquellos diagramas de mándalas que manifiestan físicamente esta circularidad e integridad, y los cuales se utilizan también en planos para la construcción de templos Budistas. Los mándalas representan "medios auxiliares de concentración y meditación," de una visión introspectiva, (Martínez, 10) en donde todo gira y se armoniza relacionándose entre sí, generando una unidad, que "va conduciendo hacia una paulatina integración." (Martínez, 10) Tales figuras representan aquella circularidad en donde la evolución del ser no es lineal sino espiral, así se genera una unidad en donde todo el universo, el ser humano, su entorno y las demás personas giran al

rededor relacionándose directamente entre ellas también formando una red de sistemas.



(Mandala)

De esta manera la percepción que se logra tener del ser humano es completamente integral. Esa percepción se genera en una parte a través de experiencias significativas de un espacio: como logramos ver el espacio e interactuar con él, como el espacio nos ve a nosotros, y como a través del espacio logramos interactuar con otras personas también. La relación entre "observador y realidad observada", en la teoría constructivista de la psicología, establece claramente lo que para Holl es arquitectura: "el espacio en donde podemos percibirnos a nosotros mismos...como un todo" (Holl 9) Como podríamos lograr generar experiencias significativas a través de estos espacios si nosotros mismo no logramos entenderlos, ni tener cierto control sobre ellos? De esta manera el observador debe involucrarse completamente en el espacio, sin que este se imponga sobre él, y en donde el observador participe del espacio generando cierta influencia sobre él también: "Esta cuestión se puede definir como la reinterpretación crítica del programa. De ella se deriva la posibilidad de transformar al observador pasivo en participante, de permitir que el habitante reconozca una globalidad potencial a través de la experiencia." (Holl 9) "Estamos convencidos de que si no entendemos la manera en que los individuos y las comunidades se ven afectadas por los edificios, en que modo estos proporcionan a las personas sentimientos de gozo, identidad y lugar, nunca podremos distinguir la arquitectura de otras actividades constructivas cotidianas." (Bloomer y Moore 9)

La psiquiatría tradicional trato de transferir los sistemas vivientes en “contenedores herméticamente cerrados” (Campanini 51), sin embargo no tuvo en cuenta el hecho de que los sistemas vivientes tienen relaciones decisivas con el ambiente: aquella posición circular que vincula contexto-conducta, “la conducta connota el contexto, el contexto señala la conducta apropiada.” (Satir 133), esto quiere decir que el entorno es una parte vital integrante de la terapia. Ya que el hombre contribuye también a la creación del contexto, la influencia que el paciente tiene sobre el espacio en donde esta rehabilitándose es sumamente importante. De acuerdo a una encuesta realizada a 15 pacientes en pleno tratamiento y rehabilitación en la Clínica Neurológica Integral Cerní, absolutamente todos admitían los efectos contraproducentes de rehabilitarse en un lugar hermético. De aquellos, que recibían especialmente terapias físicas en sus casas, se inclinaban por este tipo de terapia ya que se desarrolla generalmente al aire libre, en sus patios, o en parques. Esta interacción con el ambiente, genera cierta influencia del paciente en su propio tratamiento y en el espacio en donde se esta rehabilitando, ya que este es un espacio flexible, cambiante, y no hermético. De igual manera, la preferencia por este tipo de terapias se genera también gracias a que tal espacio cambiante promueve la relación del terapeuta con el paciente, mientras el terapeuta establezca una relación de amigo con el paciente y este dentro de un espacio en donde logren comunicarse bien, la rehabilitación de la persona es completamente satisfactoria y eficaz. Como ya mencionado anteriormente, un paciente en plena recuperación si bien necesita que le provean cierto control en el espacio para que este no se desoriente, necesita sentir influencia dentro del este para no sentirse reprimido y de esta manera no entrar en un estado aun más depresivo. Por esta razón, tales edificios lineales, inflexibles, no generan un ambiente adecuado ya que no promueven experiencias en las personas. Si el ser humano es un ser viviente en constante cambio, y la rehabilitación significa generar un cambio en la vida del paciente, en donde el terapeuta es el catalizador del cambio, como puede un individuo recuperarse dentro de un espacio, un edificio completamente estático? Para lograr experiencias significativas en el ser humano se necesita verle como

integral ya que estas experiencias se generan a través de la relación con el entorno y los demás seres humanos, el no vernos como seres individuales nos hace ser más humanos. "Ciertamente nuestra relación con los objetos del mundo nunca esta libre de significado; nuestra vida, nuestro "entrelazamiento", es una red de reciprocidades (solo me conozco verdaderamente a mi mismo a través del otro)." (Holl 9) Las filosofías orientales presentan al tiempo como un flujo continuo en constante cambio, esa misma circularidad, en donde la relación espacio-tiempo puede transformar nuestra manera de vivir, "esta idea, junto con la experiencia sensorial, presenta una arquitectura de flujo abierto y continuo," (Holl 14) una arquitectura lo suficientemente cambiante, multifuncional, circular, sistémica, que promueva la rehabilitación de la persona.

### **f.1 Psicología del Lugar: Sistemas de Interacción**

Dentro de la Teoría de Sistemas, se generan varias ramas de la psicología que logran ver al ser humano como un ser relacional. La psicología del lugar habla sobre "los procesos psicológicos que nos permiten entender los lugares, usarlos y crearlos..., se refiere a aquellas situaciones en las que las personas viven y trabajan, platican con otros, están solas, descansan, aprenden, están activas o en calma." (Canter 9) El lugar se refiere entonces, a "aquellas unidades de experiencia dentro de las que la forma física y las actividades están amalgamadas." (Canter 9) De esta manera se logra entender como es que la gente le da sentido y se adapta a sus entornos, ya sea una guardería, un hospital, la sala de una casa, un parque o el centro de una ciudad. En otras palabras, "el individuo reconoce, acepta o en alguna forma toma en cuenta su contexto, sin el cual la acción es difícil y la acción adecuada es imposible." (Canter 10) Se genera entonces un círculo de dependencia en donde el espacio no funciona sin las acciones del individuo, y el individuo no se incentiva a generar tales acciones si el lugar no las promueve, es decir si la función específica del lugar no logra generar un diálogo positivo con la persona. La identificación de los lugares y sus relaciones espaciales entre si pueden considerarse, como una base que adquiere valor una vez que sabemos los

sentimientos de las personas hacia los lugares. Por esta razón la mayoría de centros de salud tradicionales no generan el ambiente adecuado, ya que no logran generar un dialogo entre el espacio y el paciente.

Esta teoría, entonces, resalta aquella importancia, ya mencionada anteriormente, sobre la interacción de los individuos y su entorno, ya que “todo cuerpo humano actúa como receptor cinestético” (Holl 9) recibiendo e interpretando toda información emitida por el entorno. De esta manera el sistema es “un conjunto de elementos...que interactúan entre si, presuponiendo de este modo la existencia de una interdependencia entre las partes (el hombre y el contexto) y la posibilidad de un cambio, a través de la reversibilidad de la relación.” (Campanini 58)

El concepto de sistema abierto se acomoda especialmente al estudio de los seres vivos, para los cuales el intercambio con el ambiente “es un elemento esencial que determina su vitalidad, tanto en la posibilidad de continuidad como en la de transformación” (Campanini 59) De aquí parte el concepto de retroalimentación (feed-back), el cual es la base de la circularidad característica de los procesos interactivos en los sistemas abiertos. Estos sistemas de interacción tienen información de retorno que pueden tener 2 efectos: 1. “o hace que se logre y mantenga la estabilidad (homeostasis) del sistema, y por tanto es negativa (dice no al cambio), o “es positiva y provoca una pérdida de la estabilidad y equilibrio en el sistema, favoreciendo un cambio.” (Campanini 59) El ser humano es un ser cambiante circular, no es un ser homeostático, lo que implica que el sistema no puede ser estático.

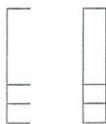
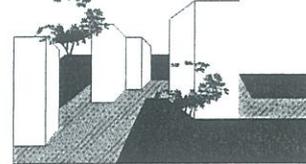
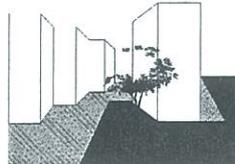
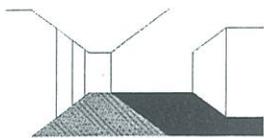
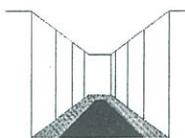
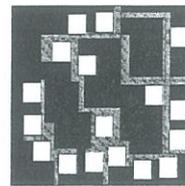
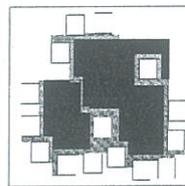
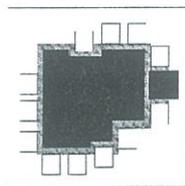
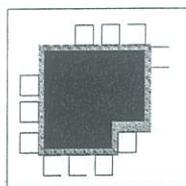
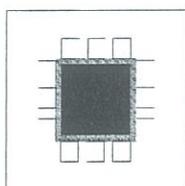
Esta misma idea se proponía dentro del movimiento de aquellos Situacionistas Internacionales de los años 60 quienes criticaban el movimiento moderno puramente funcional, y los conceptos de estandarización de los Funcionalistas Racionalistas que “creían que era posible mantener formas definitivas ideales de los diferentes objetos útiles a las personas”<sup>3</sup>. Ellos aseguraban que este desarrollo estático estaba completamente equivocado, por lo que se debe “llegar a una concepción dinámica de las formas...,y debemos

---

<sup>3</sup> [http: www.generation\\_online.org/h/situationist.htm](http://www.generation_online.org/h/situationist.htm)

enfrentar el hecho de que todas las formas humanas están en un estado de constante transformación; donde los Racionalistas se equivocaron fue en no entender que la única manera de evitar la anarquía del cambio es el darse cuenta de las leyes que gobiernan la transformación y ponerlas en uso”<sup>3</sup> De esta manera es importante entender que aquellas formas estáticas funcionales son completamente ilógicas e irreales para el ser humano ya que no son el resultado de no saber cual es la forma definitiva de un objeto, sino de entender que “ el radicalismo de las formas es un resultado del hecho de que la gente se molesta cuando no encuentran algún elemento inesperado en lo conocido.”<sup>3</sup> Aquellos espacios racionalistas estáticos, como diría Jane Jacobs en sus notas de *Death and Life of Great American Cities*, niegan la ciudad y el ser humano como lo que es: “un ser espontáneo en constante cambio, viviendo en comunidades caracterizadas por capas complejas.” De esta manera se puede concluir que siendo el ser humano un ser sistémico en relación a si mismo, los demás y su entorno, al ponerlo dentro de un espacio lineal hermético no lograra identificarse con el mismo espacio.

### Sistema cerrado

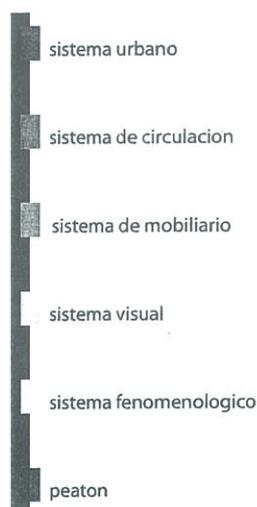
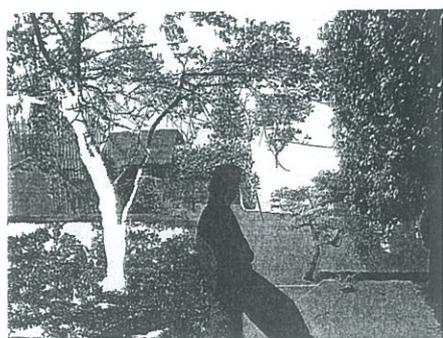


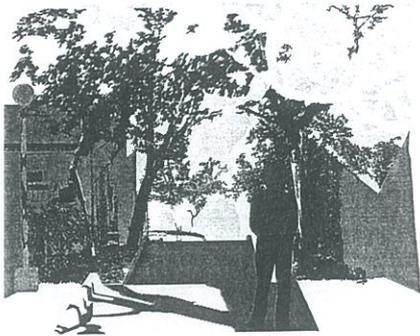
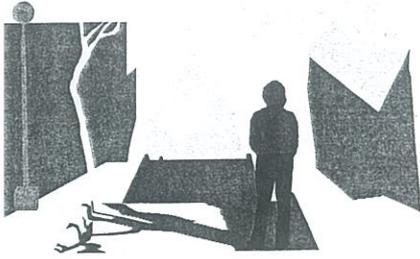
(Sistemas de interacción)

Por esta razón es importante e interesante analizar también la forma en la que los seres humanos se apropian de ciertos espacios dentro de la ciudad, ya

que estos espacios son aquellos en donde las personas se sienten relacionadas con su entorno y logran percibirse a si mismo de una manera positiva. "Es evidente que para una sana sobre vivencia se debe reconocer, interpretar y reaccionar a estímulos en la forma correcta, haciendo que entren en juego todos los mecanismos internos disponibles para estructurar la experiencia e indicar los gustos y disgustos, esperanzas y temores que motivan el movimiento de personas de lugar en lugar" (Canter 10) Así se ha tomado algunos espacios con diferentes diálogos que acogen a la persona, y en donde esta se identifica con el, de diferentes manera: ciertos espacios que promueven un dialogo individual, espacios para meditar o pensar solo; otros en donde promueven el dialogo relacional, espacios para la interacción con otros individuos. De esta manera se logra encontrar en el "individuo las causas de sus acciones, en su interpretación con el contexto dentro del cual se encuentra a si mismo..., el significado de nuestros entornos, es crucial para nuestra sobre vivencia mental."

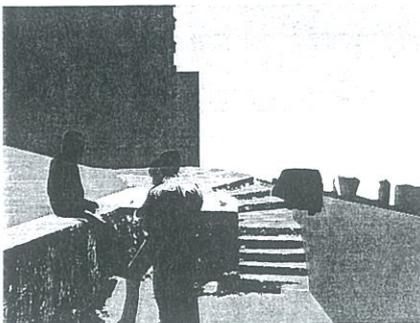
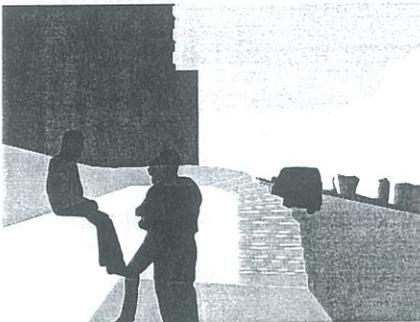
### Sistemas de Interacción Individual



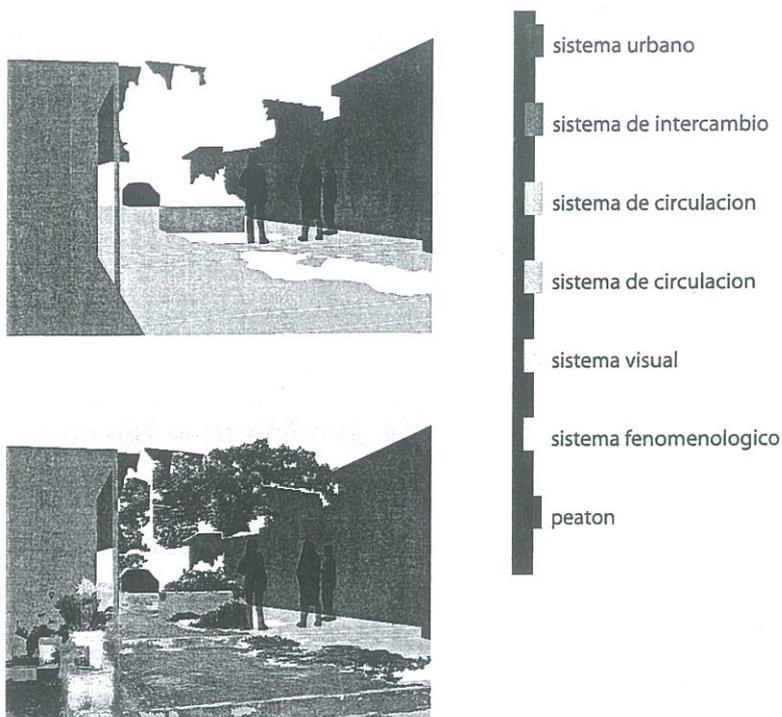


- sistema urbano
- sistema mobiliario
- sistema de movimiento
- sistema visual
- sistema fenomenologico
- peaton

### Sistemas de Interacción Relacional



- sistema urbano
- sistema de circulacion vehicular
- sistema de circulacion peatonal
- sistema visual
- sistema fenomenologico
- peaton



## G. Fenomenológica: Experiencias Significativas

### g.1 Psicología de la Percepción: Los Sentidos

Parte del conocimiento de nuestro ambiente y nuestro entorno, lo adquirimos a través de los sentidos, como los filtros que nos ayudan a entender lo que pasa a nuestro alrededor. Las sensaciones se incluyen dentro del mundo de la percepción, la cual es “el conocimiento de las respuestas sensoriales a los estímulos que las excitan,” es el proceso de percibir actitudes sensoriales. (Hesselgren 6) Según la entrevista realizada al neuropsicólogo Guido Enríquez (Bachillerato en la Universidad Central de Quito, Master en la Universidad Católica de Chile), dentro de las personas enfermas, en pleno estado de rehabilitación y recuperación, la percepción de los espacios es vital para su bienestar, ya que la rehabilitación de una persona se genera a través de sus emociones. Si los sentidos y la percepción en una persona estable son la clave para entender su entorno y a las personas que lo rodean, una persona en un estado de desequilibrio, enfermedad, depresión, inestabilidad, etc., genera una susceptibilidad mayor a la manera de percibir los espacios, por lo que los estímulos, sensaciones y emociones que estos puedan generar les afecta el

doble. Por otro lado, aquellas personas que nacen o pierden un sentido, fortalecen de una manera impresionante los demás, por lo que logran percibir aspectos de un espacio de una manera más detallada que una persona común, e igualmente son más sensibles a su entorno. Los espacios tienen la capacidad de generar estímulos positivos, ya que al lograr generar distintas sensaciones y experiencias a través de los sentidos promueven emociones y estados de ánimo que pueden ayudar a la persona a percibirse a sí mismo, la manera de percibir a los demás y su entorno, a través de todo el cuerpo y la mente de una manera positiva. Otro aspecto importante de mencionar, es que aquellas personas con enfermedades neurológicas, generalmente tras un accidente, sufren de pérdida de la memoria, de la percepción del mundo (su entorno) y de sí mismo. La recuperación de estos aspectos para que el paciente logre involucrarse de nuevo a la sociedad solo se generan a través de los sentidos, ya que estos son los filtros que nos ayudan a entender nuestro entorno desde que nacemos. De esta manera, la capacidad de los espacios de estimular los sentidos y la percepción son vitales para lograr que la persona vuelva a entender su entorno y a sí mismo: “el proceso perceptual nos lleva inevitablemente a una investigación de los procesos mentales relacionados y en particular al estudio de la imaginación y el recuerdo.” (Canter 25) Virginia Satir en sus estudios de Terapia Integrativa recubrió que “la gente se curaba al encontrar sus corazones; sentimientos, cuerpos y o proceso les puso en contacto, una vez más con sus almas, y por lo tanto, con su humanidad. Aprendieron a expresarse como personas integrales, lo que a su vez les sirvió para encontrar su autoestima y resultados satisfactorios.” (Satir 244)

Los sentidos se generan a través de varias “modalidades”: la percepción de la forma visual, la percepción de la luz, la percepción táctil y háptica (textura), la percepción cinestética, la percepción auditiva, la percepción del color, la percepción del olor y la percepción del tiempo. De estas modalidades, el cuerpo tiene distintas formas de percibirlos a través de los sentidos en tanto que la forma visual, el color y la textura son generadas por estímulos ópticos; las superficies táctiles y hápticas se perciben a través de las manos; las percepciones

cinestéticas se registran a través de los músculos; las auditivas a través de la acústica; y aquellas percepciones de movimiento y de tiempo se perciben a través de todos los sentidos. (Hesselgren 6) Cada una de estas “modalidades” nos generan sensaciones y emociones dentro de un espacio que pueden afectar nuestra manera de percibirlo ya que tienen efectos directamente relacionados con nuestro cuerpo y mente, y por lo tanto nuestra manera de vivir, así la experiencia que recibamos del espacio puede ser positiva o negativa.

La **forma visual** genera experiencias a través de la percepción de altura, ancho, profundidad, la proporción, etc. Estas percepciones pueden afectarnos generando sensaciones de tranquilidad dentro de un espacio que genere una proporción estable de alto y ancho, mientras que puede generar una sensación de inseguridad e inestabilidad dentro de un espacio torcido o inclinado. Así mismo, la escala del espacio nos afecta directamente ya que un espacio de escala monumental nos genera una sensación de impotencia, mientras que un espacio a una escala más humana puede generar que la persona se sienta más acogida y por lo tanto se identifique mejor. (Hesselgren 6)

Los efectos del **color** en el cuerpo y mente del ser humano son sumamente importantes en cuanto a como pueden generar diferentes emociones, “los colores estimulan una respuesta emocional y mental a lo que nuestros ojos y cuerpos almacenan.” (Mella, 10) Durante los últimos años se ha prestado mucha atención al color como instrumento médico y psicológico para generar sensaciones y estímulos positivos, especialmente dentro de lugares en donde las personas están más susceptibles al espacio, como los hospitales. De esta manera se sabe que emoción se puede generar cada color, de hecho “estudios científicos muestran que el color rojo aumenta la presión arterial, el pulso y la tasa respiratoria. El azul, por el contrario disminuye la actividad del cuerpo y estimula la mente... y el verde tiene un efecto calmante y estable.” (Mella, 9) El color tiene una influencia directa en las personas ya que puede “representar al mismo hombre, su relación con su espíritu, su cuerpo, su entorno y sus acciones.” (Mella, 13) Esta modalidad de percepción despierta nuestra consciencia de la intensidad y la sombra, de acuerdo con diferentes tonos de colores se genera un

efecto de energía distinto en las personas. Los colores primarios mas vivos: rojo, naranja, amarillo, generan una energía y temperatura mas alta que aquellos colores mas suaves: verde, azul, celeste. Los colores son medios de comunicación, estos pueden promover el dialogo de un espacio, lo que el espacio quiere decir a la persona, o negarla completamente. Un espacio rojo comunica una sensación física, de pasión, entre las persona, un espacio amarillo expresa un dialogo relacional ya que promueve la interacción entre varias personas, mientras que un color azul comunica un dialogo mas formal ya que reduce la energía física. (Mella, 7)

Hoy en día la medicina de la nueva era prescribe colores como "tratamientos energéticos para el equilibrio espiritual y físico." (Mella, 16) Los colores dentro de centros de salud son sumamente importantes, ya que al interactuar con la persona pueden generar una mejor actitud ante estados depresivos, alterados o de desespero, por lo que se sabe que los colores verdes, blancos y azules, como ya mencionados anteriormente, generan una sensación de tranquilidad.

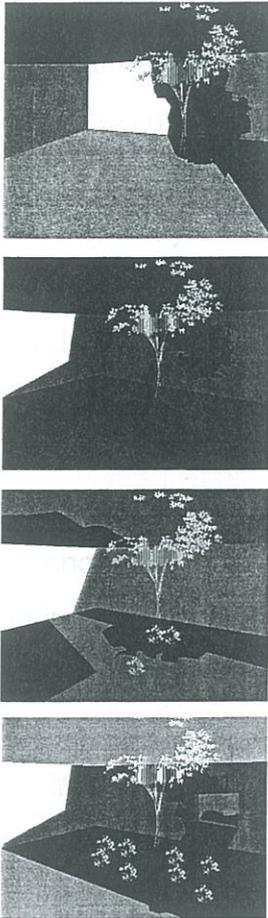
La percepción **táctil y háptica** logran percibir una superficie "blanda, o lisa, áspera o dura" (Hesselgren 9), y de esta manera generar sensaciones de frío-caliente también. Así los materiales utilizados generan distintos diálogos y sensaciones al tocar una superficie o caminar sobre ella ya que la sensación lisa, fría de una baldosa no es la misma que la sensación acogedora, caliente, que te puede genera el ladrillo o la piedra. De esta manera se puede generar superficies que son agradables al tacto. (Hesselgren 143 Vinculadas directamente a las sensaciones táctiles están las "sensaciones que recibimos del aire mediante el cuerpo," (Hesselgren 10) así la temperatura de un espacio nos puede generar distintas sensaciones en la "zona de bienestar." La forma haptica genera una percepción de la forma de un espacio a través de la piel, las manos y los músculos. "Una forma haptica puede ser rígida o flexible..., también puede ser plástica o elástica." (Hesselgren 10)

El sentido **cinestético**, o sentido de los músculos genera experiencias relacionadas a cuestiones fisiológicas y psicológicas. De esta manera el ser

humano puede recibir sensaciones de peso y equilibrio de un espacio a través de su cuerpo, que presenten sentimientos de bienestar o inseguridad. La postura del cuerpo en ciertos espacios es sumamente importante para el bienestar psicológico de la persona, de esta manera la necesidad de sentirse cómodo al estar parado, sentado, o acostado genera una percepción inestética positiva. Una persona que esta la mayoría del tiempo en forma horizontal, acostada, tiene una percepción del espacio distinta a que aquella en posición vertical. De esta manera los espacios dentro del centro de rehabilitación deben tomar consciencia de la percepción cinestética de la persona en distintas posiciones, como un factor determinante para su estabilidad.

La percepción de la **luz y sombra** es uno de los factores mas importantes por los efectos y sensaciones que puede generar, la intensidad, el color, la dirección, la luz diurna, la sombra, etc., son partes vitales dentro de la experiencia diaria del ser humano. "La experiencia diaria pone en evidencia que la mayoría de las personas se sienten muy desgraciadas si en alguna oportunidad, durante el día, no llegan a experimentar una iluminación "normal o suficiente." (Hesselgren 130) El no tener acceso a luz natural causa un efecto depresivo, a la vez que un espacio demasiado abundante en luz es psíquicamente igual de depresivo y molesto. De esta manera, de acuerdo a estas experiencias se puede confirmar que "la iluminación debe variar rítmicamente entre claridad y oscuridad," (Hesselgran 130) ya que el hecho de que esta pueda tener una irregularidad en la intensidad genera una sensación rítmica, de movimiento, al contrario de generar una sensación estática del espacio. "Si la intensidad de iluminación en la escena cambia tanto en tiempo como en espacio,...nuestra tendencia es de asignar a la correspondiente experiencia un valor estético alto." (Hesselgren 132) La sombra es necesaria ya que nos ayuda a percibir distancias dentro de un espacio para lograr percibirlo como un espacio definido. El lograr generar una iluminación cambiante dentro de un espacio, genera a su vez un juego de sombras que van cambiando a medida que el sol se mueve durante el día. Este juego de sombras a su vez genera un juego de texturas en el espacio que estimulan la vista positivamente ya que logran convertir un espacio estático en un espacio viviente.

La percepción de **tiempo** esta directamente ligada al movimiento como experimentación de un espacio. Los eventos psíquicos tienen lugar dentro del tiempo, posible de medir físicamente. “Quizás pueda decirse que la duración de uno o varios estímulos objetivamente mesurables esta en determinada relación con la duración subjetiva de la experiencia.” (Hesselgren 9) La fenomenológica del tiempo subjetivo no es un punto en la línea del tiempo, sino “un intervalo del tiempo durante el cual un cierto acontecimiento psíquico crea un acto consciente integro y coherente que pueda ser experimentado inmediatamente y abarcado con claridad.” (Hesselgren 9) La modalidad del tiempo es sumamente interesante en relación con la rehabilitación, ya que el periodo de tiempo que cada paciente necesita para recuperarse va más allá de un año como mínimo. El centro de rehabilitación entonces se vuelve la rutina diaria del paciente, el que incluso muchas veces recibe terapias todo el día, o en casos extremos se interna por meses. De esta manera la persona es mas sensible a la percepción del paso de tiempo ya que el realizar la misma rutina, en el mismo espacio, muchas veces dentro de una habitación, por meces e incluso años genera una sensación estática del tiempo en donde la percepción de este cada día es eterna, lo cual promueve aun mas el estado depresivo de la persona ya que esta siente que no llegara nunca el día que logre recuperarse. Sin embargo, la modalidad del tiempo dentro de un espacio tiene la capacidad de cambiar esta percepción, generando sensaciones de transformación y cambio, negando la percepción estática de este. “Hacia atrás el tiempo presente se transforma en recuerdo, hacia adelante en esperanza.” (Hesselgren 9) Estas dos entidades recuerdo-esperanza, se puede apreciar en un espacio arquitectónico, el cual no se percibe simultáneamente, sino sucesivamente.” (Hesselgren 9) Así un espacio puede tener una percepción distinta, a medida que la luz cambia de posición durante el día, e incluso de un día a otro mediante aspectos fenomenológicos, los cuales son cambiantes en si mismo: agua, naturaleza, luz, generando esa sensación de esperanza en un espacio variable y flexible. “Es el escenario de cambio y transformación continua que simboliza la relación del hombre con la naturaleza.” (Zumthor 10)



### Luz- Tiempo- Rehabilitación

El espacio cambia a medida que cambia la luz con la posición del sol., así también cambian las sombras en las paredes y el agua. Las sombras y la luz son necesarias para generar una sensación de distancia y definición del espacio, a medida que este cambia, esa percepción cambia también. Las hojas que caen en el agua, cambian también la percepción del espacio, generan un reflejo distinto, inclusive pueden cambiar el color del agua. De acuerdo a la posición del sol, se hacen evidentes elementos detrás de las paredes, del ambiente, que inclusive cambian su color a medida que el sol se esconde.

## f. 2 Experiencias Fenomenológicas en la Arquitectura

" The challenge of architecture is to stimulate both inner and outer perception; to heighten phenomenal experiences while simultaneously expressing meaning; and to develop this duality in response to the particularities of site and circumstances."

Merleau-Ponty

Questions of Perception, Fenomenology of Architecture

"La fenomenológica trata del estudio de las esencias; la arquitectura posee la capacidad de hacer resurgir las esencias..., la arquitectura eleva la experiencia de la vida cotidiana a través de los múltiples fenómenos que emergen en los entornos, programas y edificios concretos. " (Holl 11). Virginia Satir en su análisis de las ciencias sistémicas y el ser humano como integral argumenta que dado que todo individuo esta en su contexto, siempre se vera afectado por las

circunstancias que lo rodea: por la luz, el color, el sonido, el movimiento, la temperatura, la forma espacio y el tiempo; " También sabemos que algunos colores estimulan la armonía, mientras que otros causan discordancia, y que los ángulos y curvas de los edificios nos afectan." (Satir 189)

La mayoría de la arquitectura del siglo XX se ha desarrollado para crear una imagen únicamente formal visual. De esta manera, en vez de generar una experiencia en el entorno, esta arquitectura separa al espectador proyectándose superficialmente como un elemento únicamente plástico sin ninguna esencia. Como resultado, volvemos a ver al ser humano de una forma parcial, simplemente desde el ángulo visual y no de todos sus sentidos, perdiendo la concepción del espacio con el lenguaje del cuerpo. Sin embargo, " la arquitectura, con su especialidad silenciosa, y su materialidad táctil, puede reestablecer los significados y los valores esenciales, intrínsecos, de la experiencia humana," formando una imagen global del entorno y por lo tanto de nosotros mismos. ( Pallasmaa 29) A diferencia de otras artes, como la pintura o la escultura en donde el espectador visualiza y participa desde afuera, la arquitectura tiene el poder de envolvernos, nos " promete un contacto directo con la mutación, el cambio, la fusión de materiales, texturas, colores y luz, en un entrelazamiento..." (Holl 12) De esta manera, la arquitectura tiene el poder de cambiar nuestra vida diaria a través de la experiencia sensorial, integrando completamente al observador dentro de un espacio.

Cada experiencia en la arquitectura envuelve todos los sentidos, es multisensorial para entender: el espacio, la escala, la materialidad, etc. La visión nos puede hacer solitarios, mientras que el oído genera un sentido de solidaridad y conexión, el sonido mide el espacio y nos ayuda a tener un sentido de la escala, el sonido es percibido por todo el cuerpo a través de las vibraciones de los materiales y las texturas. (Holl 63) Así como la música se expresa a través de la sensación auditiva, la materialidad de la arquitectura se expresa más que nada a través de la experiencia háptica y la óptica. Estas dos sensaciones son opuestas en el sentido que la primera "exterioriza y distancia...", mientras que la experiencia táctil evoca la intimidad y la identificación,...pero ambas cosas también se

integran, en el sentido de que la visión lleva consigo la invitación y el deseo de tocar." (Pallasmaa 40) La piel mide la textura, la densidad, la temperatura y la materia, este sentido nos conecta con el tiempo y la tradición. Un espacio frío, caliente, aislado, tranquilo, ruidoso tiene una influencia psicológica directa en la sensación háptica de la persona. (Satir 191) Un espacio que despierta el sentido de olfato, nos puede hacer recordar aquella memoria perdida por el sentido visual.

Una arquitectura real no es aquella que se desarrolla meramente desde una percepción visual, es aquella que logra encontrarse, afrontar, relacionar el cuerpo humano. De igual manera, la autenticidad de la arquitectura y sus espacios se genera a través del lenguaje tectónico del edificio, de la autenticidad del material y la comprensión del acto de construir con los sentidos. (Holl 35) En este sentido, Frampton argumenta que "un edificio es tectónico a lo táctil como la escenografía a lo visual... a esto se puede adherir que el edificio, al contrario de las artes, es una experiencia diaria." (Frampton 2) Cuando la materialidad de los detalles constructivos se hace evidente en un espacio, la percepción háptica se intensifica y se despierta. Debemos considerar la luz, el espacio, el color, la geometría, el detalle, etc. como una experiencia continua. Si bien, en el proceso de diseño podemos estudiar cada elemento por separado, la percepción no se puede romper en partes por lo que la experiencia arquitectónica se genera solamente con la combinación de todos los elementos, así como el ser humano solo es completo con la combinación de todos sus sentidos y necesidades.

La sensación óptica y el háptica en cuestiones arquitectónicas se intensifican también, a través de la luz y la sombra. La luz natural con su forma etérea cambiante puede generar expresiones espirituales y metafísicas en la arquitectura a través de sólidos y vacíos, luz y sombra, transparencias y opacidades. De alguna manera la característica tan cambiante de la luz puede generar una sensación de tiempo. (Frampton 4) El tiempo como "la cuarta dimensión arquitectónica" considera "la variación de las cosas..., como afecta el paso del tiempo en los materiales." (Zumthor 4) Para Zumthor la arquitectura moderna, tan influenciada por aquella tradicional japonesa, "solo cobra sentido en

relación al tiempo que fluye.” (Zumthor 4)

El hombre percibe el medio ambiente, creado por el a través de los sentidos, esto forma parte de la psicología de la percepción en cuanto a su influencia en las experiencias arquitectónicas. “A la final, el deber de la arquitectura se mide en sus esencias preceptuales, en cambiar la experiencia de nuestras vidas.” (Zumthor 4)

### **3. CASO: Proyecto Arquitectónico**

#### **A. Análisis del lugar**

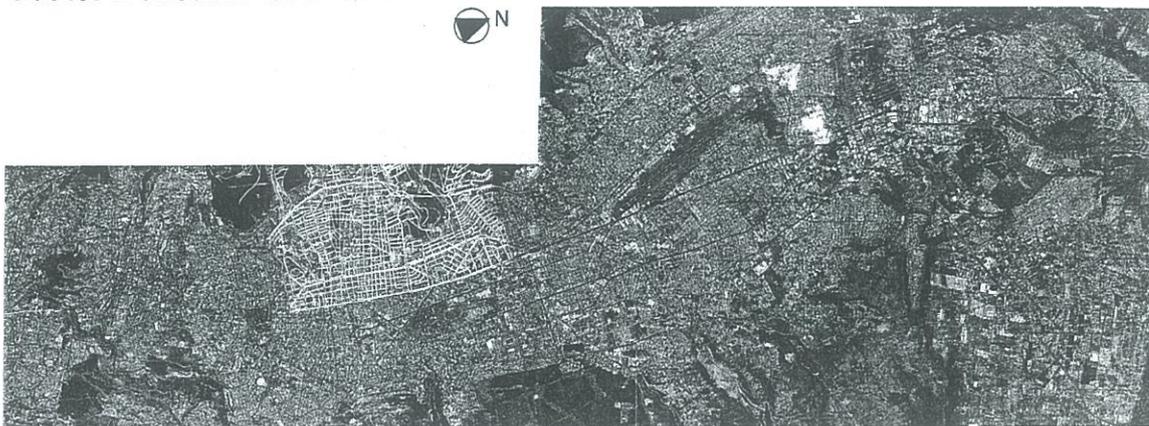
Según la encuesta hecha al señor Carlos Guerrero, promotor, gerente general y director financiero del Hospital Metropolitano durante sus primeros 10 años, argumenta que este hospital se desarrollo en la ciudad de Quito como el primer hospital con tecnología moderna. Este se consolido en los anos 80's, en el sector Belisario Quevedo, un sector central al norte, ya que para ese entonces la ciudad no había tenido un desarrollo completo, no se había densificado, y ese sector permanecía como campo. Esto permitía la construcción de un hospital que buscaba grandes áreas dentro de la ciudad, en un sector bastante tranquilo, y con acceso desde cualquier punto de la ciudad con las vías principales. El desarrollo de este sector particular en la ciudad de Quito es interesante, ya que a medida que el hospital inicio sus funciones, otros hospitales y varios centros de salud empezaron a desarrollarse alrededor de este, formando una zona hospitalaria ya consolidada, casi como una especie de ciudad hospitalaria. El Centro Meditropoli, el Centro de Diagnostico 2000, y el Hospital del Día se construyeron como apoyo al Hospital Metropolitano; la construcción del Hospital de la Policía, apoyaría esta zona también. De esta manera, las clínicas pequeñas y las múltiples farmacias que se desarrollaron en este sector sirven de apoyo al los hospitales como servicios de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS), exige que cualquier centro de salud deba tener acceso fácil dentro de la ciudad y debe consolidarse en un lugar que tenga todos los servicios

necesarios para su funcionamiento. Con este dato, no es sorprendente que este sector se haya consolidado como un sector hospitalario, y la decisión del terreno para una Centro de Rehabilitación Neurológico Integral debía considerar esta medida. Por otro lado, si bien este sector hoy en día se ha desarrollado y densificado muchísimo como una zona residencial y mixta, existe una gran parte del sector que permanece como áreas verdes, bosques, ya que la construcción no es permitida a raíz de su nombramiento como área protegida y patrimonio de la ciudad, lo que hace de este sector un sector bastante tranquilo. Este es otro dato a considerar para un proyecto de tal índole, ya que la estabilidad y la tranquilidad de un paciente es indispensable para su rehabilitación, siempre y cuando se tome en cuenta (según la entrevista realizada a la neuro terapeuta física Mónica Guachamin) que psicológicamente para un paciente el sacarle de la ciudad significa segregarlo de la sociedad y de su medio ambiente cuando los centros de rehabilitación tienen como meta reintegrar al paciente completamente a la sociedad. Como último dato para la consideración del terreno, como ya mencionado anteriormente, se hizo un estudio de la problemática de las áreas de rehabilitación de los hospitales, por lo que se concluyó la necesidad de generar una Centro de Rehabilitación Integral como apoyo a los hospitales del sector.

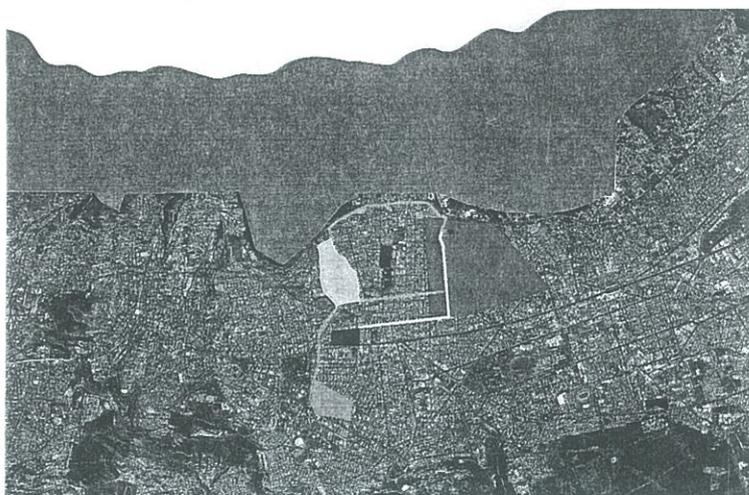
De esta manera, con todos los datos ya estudiados, la ubicación del terreno es estratégica tomando en cuenta que: 1. Se encuentra dentro de una zona hospitalaria, con todos los servicios necesarios, 2. Tiene acceso desde todas las vías principales de la ciudad, 3. Esta dentro de un sector central en la ciudad, 4. Permanece como un terreno lleno de naturaleza, al lado del gran bosque, lo que genera una sensación de tranquilidad al mismo tiempo que esta dentro de la ciudad.

## A. Análisis del Lugar

### a.1 Escala Urbana: Sector Belisario Quevedo

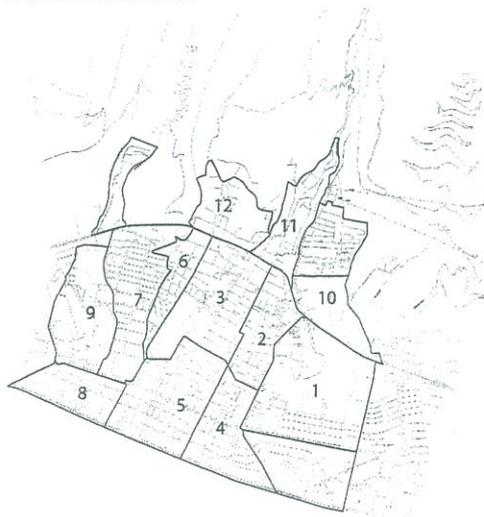


### Zonas universitarias y hospitalarias en relación al terreno



- TERRENO
- ZONA HOSPITALARIA: Metropolitano
- ZONA HOSPITALARIA: Clínica Pichincha
- CIUDADELA UNIVERSITARIA
- ZONA UNIVERSITARIA: Univ. Católica, UPN, UPS, UDLA
- PICHINCHA

### Zonificación



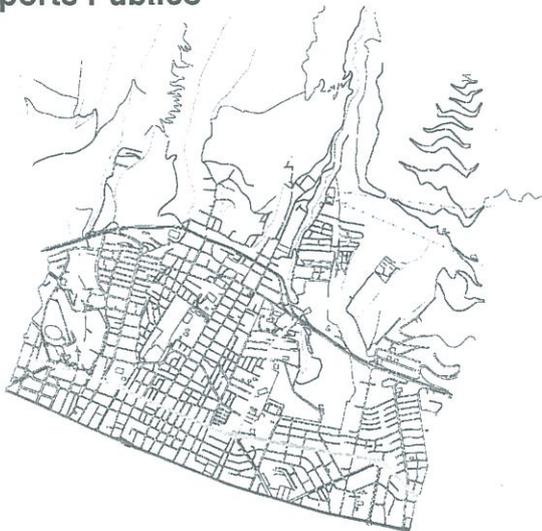
1. San Gabriel
2. La Granja
3. Las Casa
4. Mariana de Jesus
5. Las Casas Bajo
6. Pambachupa
7. La Gasca
8. Ciudadela Universitaria

**Vías- Densidad**



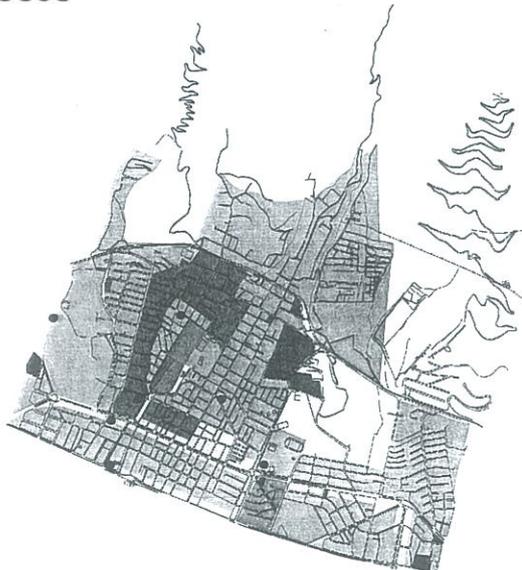
- |                        |      |
|------------------------|------|
| Alta                   | Baja |
| ■                      | ■    |
| ■ Av. Occidental       |      |
| ■ Av. America          |      |
| ■ Av. 10 de Agosto     |      |
| ■ Av. Mariana de Jesus |      |
| ■ Av. Universitaria    |      |
| ■ Calle Arteta Calisto |      |

**Transporte Público**



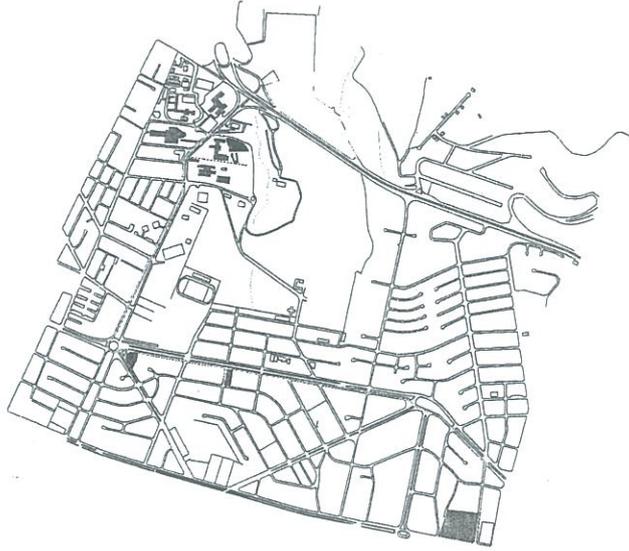
- |               |
|---------------|
| ■ Alimentador |
| ■ Ecovia      |
| ■ Trole Bus   |

**Usos**



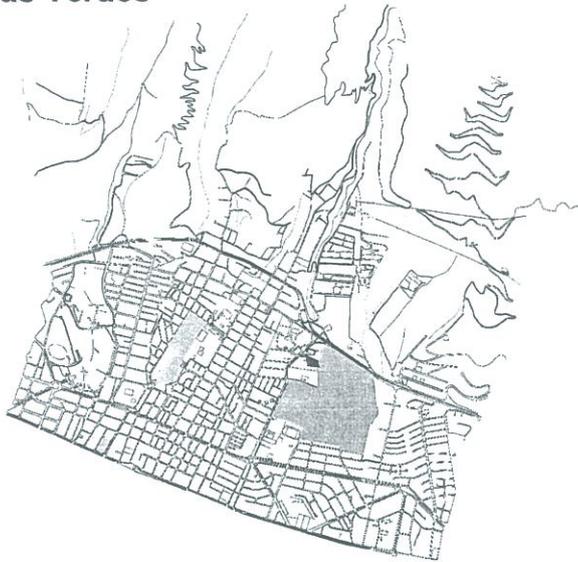
- |                                |
|--------------------------------|
| ■ Vivienda                     |
| ■ Centros de salud             |
| ■ Comercio                     |
| ■ Instituciones Educativas     |
| ■ Vivienda y Comercio informal |
| ■ Institucion Religiosa        |

### Hospitales y Universidad a Escala Inmediata



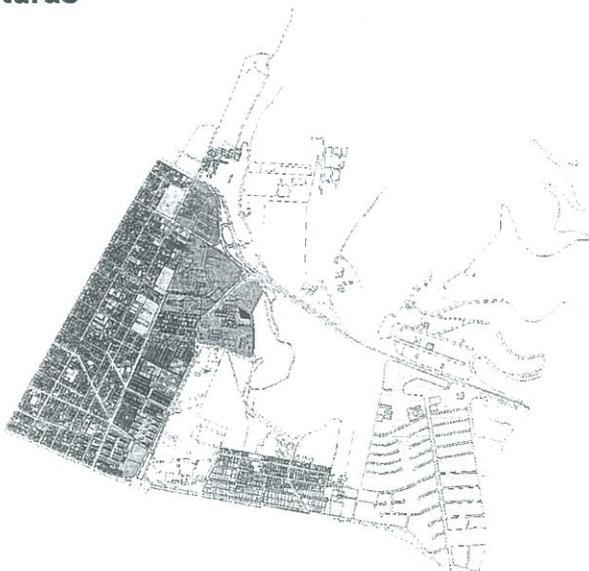
- Terreno
- Hospitales
- Centros de Salud Inmediatos: Metropolitano, Meditropoli, Hospital de la Policia, Diagnostico 2000, Hospital del Dia, Clinica Internacional, Clinica San Gabriel,
- Centros de Salud Cercanos: Hospital Voz Andes
- Universidad Inmediata: Universidad Tecnologica Internacional

### Áreas Verdes



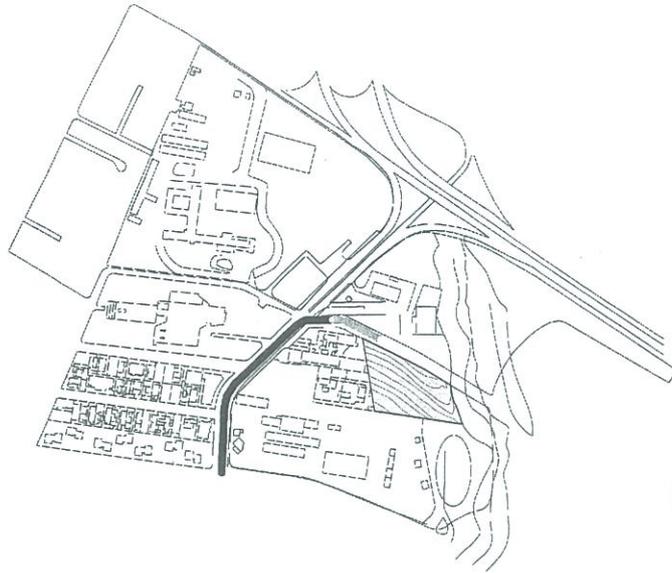
- Area Protegida

### Alturas



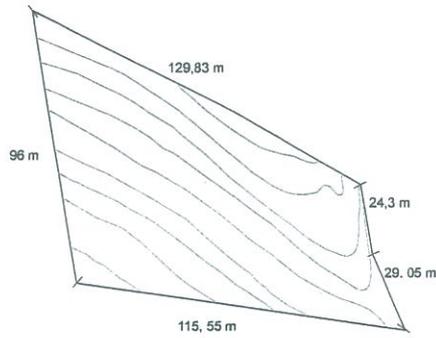
- Escala Insititucional 4-12 pisos
- Universidades 1-4 pisos

**Ruido**

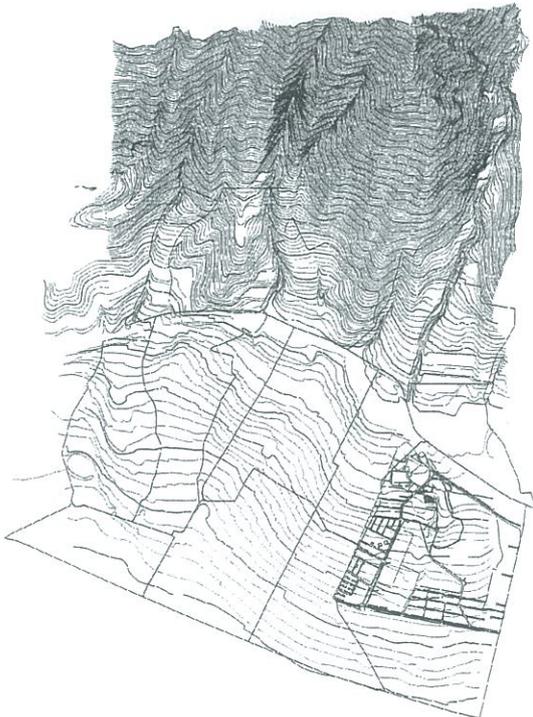


**a. 2 Características Particulares del Terreno**

**Terreno - área: 7, 792 m<sup>2</sup>**



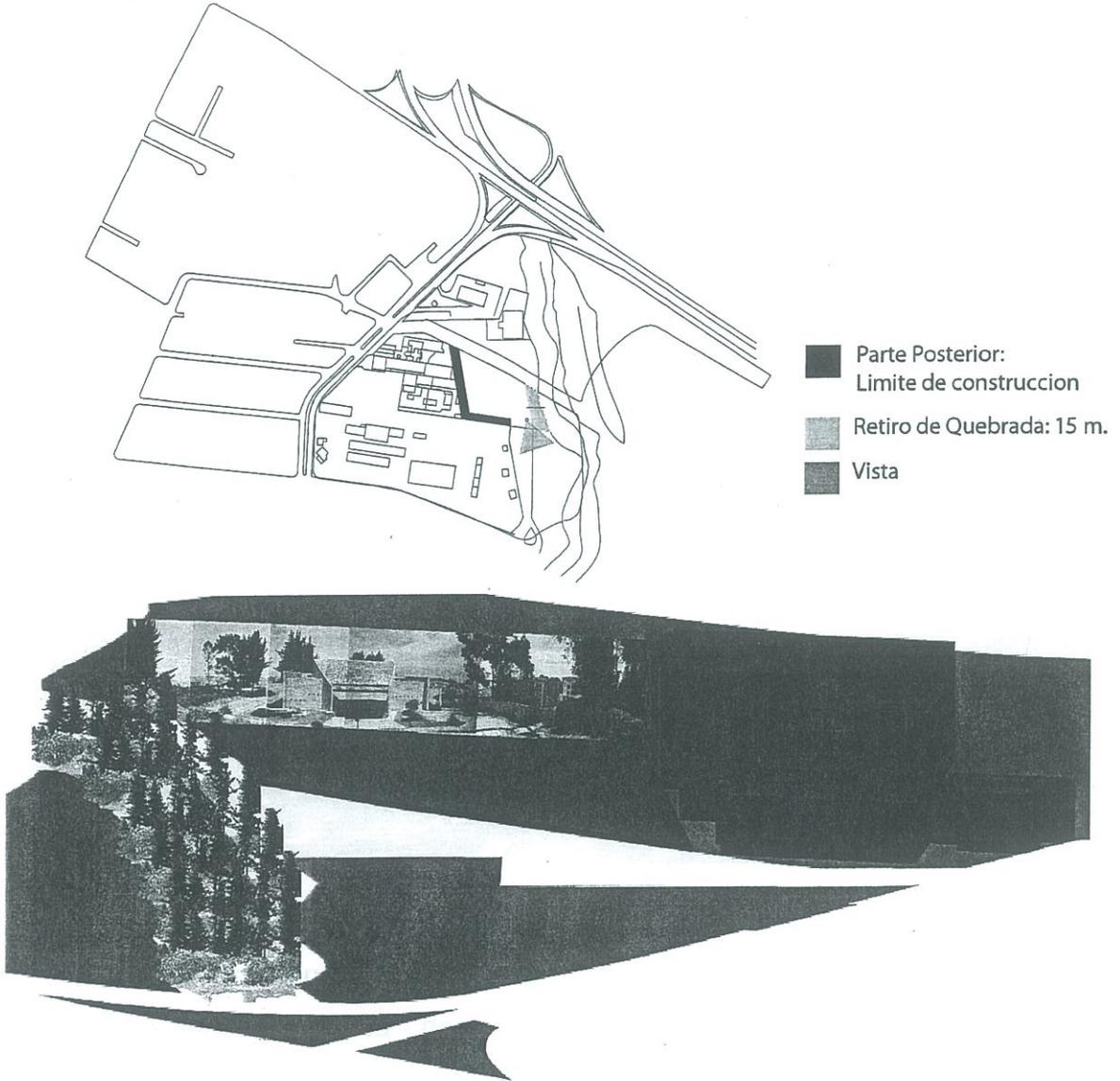
**Topografía**



**Inclinación: 9,4%**

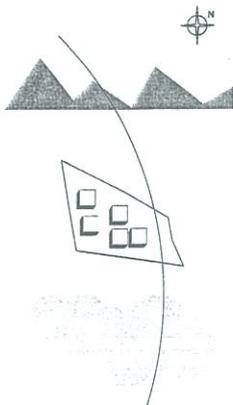


### Límites

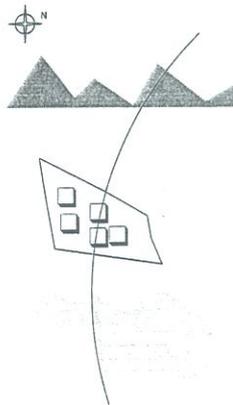


### Asoleamiento

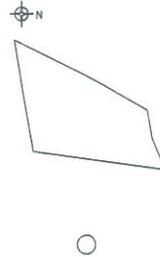
Invierno



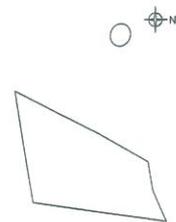
Verano



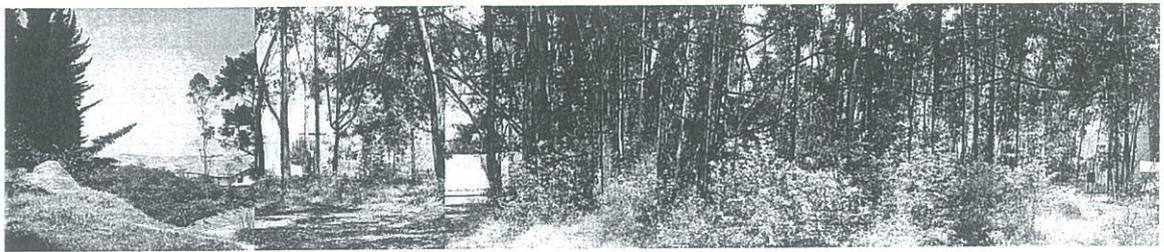
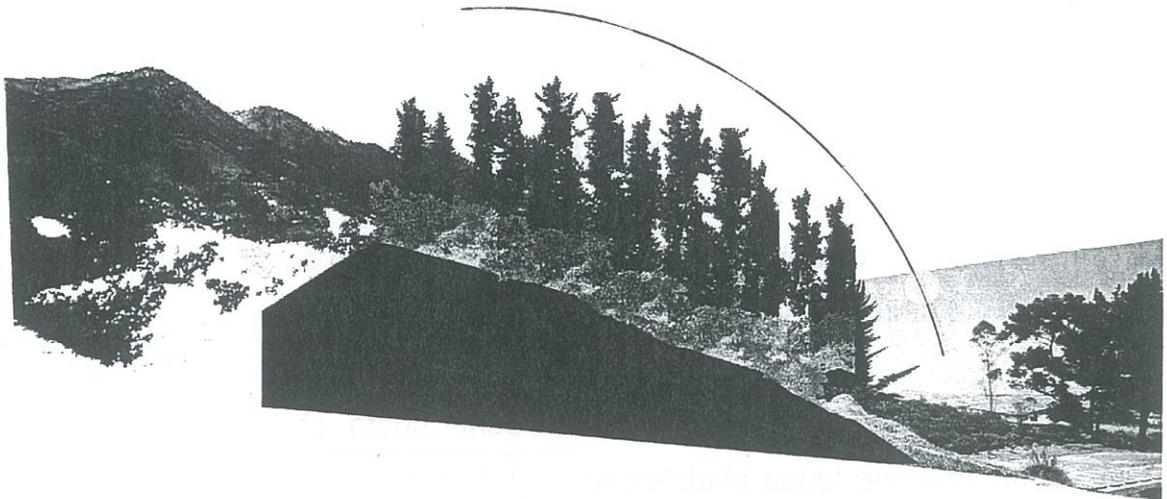
Asoleamiento de mañana



Asoleamiento de tarde



## Aspectos Físicos y Fenomenológicos



La naturaleza dentro del terreno ayuda a generar un estado de tranquilidad, indispensable para una persona en plena recuperación. Por otro lado, la fenomenológica de la naturaleza presenta esa condición de entrelazamientos y de un sistema abierto en constante cambio, ya que esta no es lineal, de esta manera es un espacio que promueve la percepción integral del ser humano a si mismo.

### **\*B. Análisis de precedentes**

#### **b.1. Análisis Histórico:**

##### **\* b.1.2 El hospital**

##### **1.2.1 Primeras culturas hasta siglo XVII**

Los primeros hospitales en la historia fueron

dedicados a los viajeros como refugios. La medicina desde sus inicios ha pasado por tres etapas, que inclusive hoy en día prevalece: **1.** la empírica, **2.** la mágica y la **3.** Científica. (Plazola 53)

1. Desde la primera etapa empírica en las civilizaciones nómadas se demuestra ya la preocupación del ser humano por el bienestar del cuerpo y la salud, ya que esta era fundamental para la funcionabilidad de las tareas de sobrevivencia diaria como la caza y el desplazamiento de aldeas. Sin embargo, en este periodo todavía no se conseguía un lugar específico dedicado a la medicina, por el contrario buscaban animales o plantas que les ayuden a curarse y permanecer saludables.

2. La segunda etapa, mágica, logra consolidar establecimientos fijos dedicados a la medicina, ya que al ser beneficiado aquel que podía curar se le otorga a la medicina sus inicios como profesión. Los establecimientos medicinales se logran consolidar también gracias a que en esta etapa se crean ya grupos sedentarios. Estos grupos al asentarse en sitios fijos, crean aldeas habitacionales al rededor de templos en honor a sus dioses "actuando como arquitectos" (Plazola 54), a los cuales acudirían las personas que padecían de algún mal de espíritu o de salud. Es aquí cuando por primera vez se fusionan la arquitectura y la medicina, la cual se establecería ya completamente ligada a la religión y espiritualidad.

Esta conexión de estos tres elementos, arquitectura, medicina y religión, se hace todavía mas relevante en las primeras culturas de Babilonia, Asiría y Palestina, en donde se empleo el diezmo en la iglesia para el cuidado de los pobres. De esta manera funcionaban los albergues para extranjeros, que darían inicio a lo que son hoy los hospitales.

Los primeros santuarios dedicados a Apolo, el dios de la medicina y la salud, en Grecia se construyen dentro de los templos sagrados. Mas adelante estos santuarios se independizan del templo y se establecen como centros religiosos que incluyan un hotel, un gimnasio, un teatro, una biblioteca y un hospital, los cuales se comprenderían como los puntos de encuentro social. Estos establecimientos se situaban en las zonas rurales, en "bosques sagrados."

(Plazola 54) Mas tarde, en 632 d.C., la misma idea del hospital como punto de encuentro social se da en la cultura islámica, en donde estos establecimientos se daban al rededor de la mezquita, como espacio principal publico, junto con escuelas, cocinas y baños públicos.

En Egipto, la concepción entres las tres ramas ya mencionadas anteriormente también es inevitable al tomar el templo la doble función de hospital e iglesia, siendo el mismo sacerdote el medico. Así sucede también en Asia, donde los hospitales se creaban adentro de los monasterios, y en la Edad Media esto se resaltaba al crear hospitales que tenían las mismas plantas con pasillos laterales y naves iguales a los de una iglesia.

Al conquistar Grecia, Roma toma la pauta de los modelos de hospitales que han ido evolucionando hasta la actualidad, ya que su preocupación por la salud se vio reflejada por

La necesidad de este servicio al ejercito. Es aquí cuando se empieza a tomar en cuenta el cuidado de moribundos y un servicio intensivo de 24 horas en donde estos no serian trasladados a otros sitios sino cuidados en el mismo establecimiento, lo cual no era permitido en las primeras civilizaciones.

**3.** La tercera etapa se da a partir de los avances tecnológicos y médicos, los cuales influenciarían en los intereses por construir más hospitales. El cristianismo dio impulso a un auge en la construcción de hospitales, ya que aquí se establece que por ley que cada obispo debía tener hospedaje para el enfermo, así como el viajero y el proveer. Aquí se da el primer hospital en tomar consciencia de la importante del área de rehabilitación, el Ptochoeion de Cesar de Cappadoce, el cual incluía: cuartos para leprosos y aislamiento, pabellones, y un taller de rehabilitación.

En Europa Occidental, entre del siglo XI y XV, los hospitales surgían como lugares de caridad fundados por la iglesia los cuales se construyan en forma de hall, y estaban equipados por salas para el personal, salas para enfermos aislados, cocina y servicios generales.

Con el paso del tiempo y el crecimiento de la población, la ciudad empieza a exigir ser equipada con hospitales dentro de ella, algo inconcebible en las

primeras civilizaciones donde el enfermo era segregado y aislado. De igual manera, los hospitales especializados se seguían construyendo en el campo pero manteniéndose cerca de los servicios de la ciudad. Así surgen en esta época los primeros centros para invidentes. Mas tarde surgirán hospitales especializados, como los manicomios y los leprocomios.

El descubrimiento del microscopio en el siglo XVII permitió por primera vez que el hombre pueda saber e investigar la causa de las enfermedades que amenazaban a los grupos humanos en esa época de guerra. Por esta razón se genera un gran impulso en la construcción no solo de hospitales generales, sino también de centros de salud ya especializados en ciertas enfermedades. Es importante recalcar que es aquí cuando surgen los primeros centros especializados en ciertos problemas de salud, como los lugares de albergue a los “poseídos por los demonios,... quienes presentaban cuadros clínicos ahora clasificados como epilépticos” (Plazola 59), los cuales son tratados hoy en día en las clínicas especializadas para el tratamiento de problemas neurológicos. La aparición por primera vez de clínicas especializadas en esta época permitía comprender mas rigurosamente el problema de cierta enfermedad específica y como enfrentarla.

De esta manera, desde el siglo XVII hasta la XIX se empieza a dar una especialización también cada vez mas profunda en la medicina como profesión, tratando de entender al ser humano por partes únicamente desde el punto de vista medico.

Aun si la consciencia sobre la salud había ya tomado tanta importancia en Europa y los centros de salud servían ya como equipamiento a la ciudad, todavía existía esa noción o miedo de generar una conexión directa con el enfermo y el exterior, que viene desde las primeras civilizaciones en donde el enfermo era sinónimo de peligro al ser causa de infección. De esta manera la arquitectura de los hospitales encerraba completamente al paciente dentro de la habitación, sin generar ventanas y ni hablar de patios y jardines que le permitan acceso al exterior, ya que no era permitido que este tome aire fresco.

### 1.1.3 Siglo XIX y XX: Una Obsesión por la Higiene y la Salud

La preocupación por la salud ha sido un tema de suma relevancia para el ser humano desde sus inicios ya que sin salud no hay vida. Esta preocupación se acentúa en el siglo XIX después de la revolución industrial, en donde, a parte de que la medicina tuvo un avance impresionante en sus métodos, las ciudades sufren una crisis al no poder sostener la migración descontrolada de gente del campo a la ciudad. Así, la falta de servicios y equipamientos de la ciudad para tanta gente genero plagas y enfermedad que amenazaban la muerte de millones de personas.

A partir de esta preocupación y obsesión por la salud se genera el modelo de "ciudad hospitalaria," (Plazola 60) en donde se congregaban varios hospitales en un solo lugar. Así la arquitectura tomo impulso para avanzar tecnológicamente y crear hospitales que dieran importancia a la luz y la ventilación. Esta obsesión por la higiene da la pauta también a la idea de relacionar los hospitales y centros de salud con volúmenes blancos y puros, ya que este color simbolizaba limpieza.

En el siglo XX se deja de construir hospitales como pabellones y se opta por generar bloques que disminuirían el recorrido. Se inicia también la idea de generar edificios con terrazas, generando un contacto directo del paciente con el exterior, el sol y el aire, como elemento fundamental para la rehabilitación del paciente.

Esta época también es importante, como ya mencionado anteriormente, ya que marca el desarrollo de ciertas ciencias sistemáticas, como la psicología, que rompen con ese concepto de entender al ser humano por partes y presenta una filosofía más humana y global de este.

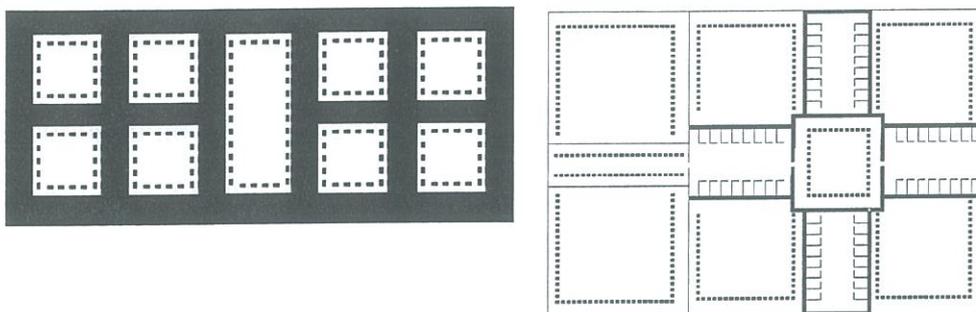
#### 1.1.c. Tipologías hospitalarias

##### \* Siglo XI - XV

Este siglo se destaca por haber desarrollado la tipología arquitectónica de claustro y planta de cruz para los hospitales. De esta época medieval dos de los hospitales más destacados con una tipología claustral es el

Kues (1451), y el plano de Filarete para el hospital Ospedale Maggiore (1460) (Pevsner 170) El primero mantenía el claustro central y alrededor de este se desarrollaban: la capilla, las salas comunitarias, las habitaciones individuales y los servicios. El segundo se desarrollaba como una iglesia de planta central, con una capilla dentro del patio. Al rededor del patio central, se desarrollaban las salas dispuestas en forma de cruz con un altar en el cruce de estas. La disposición de las plantas es interesante ya que esta se desarrolla con una circulación permeable de toda la planta, así " las columnatas de la planta baja debían ser abiertas para la circulación de los enfermos así como de las provisiones y la ropa hospitalaria." ( Pevsner 170)

La planta en forma de cruz se la empieza a utilizar en esa época ya que "cuatro radios permitían más camas en una superficie." (Pevsner 173) Las plantas en forma de cruz, por su eficiencia en la superficie para abarcar a bastantes enfermos sobrevivieron hasta el siglo XIX en asilos.

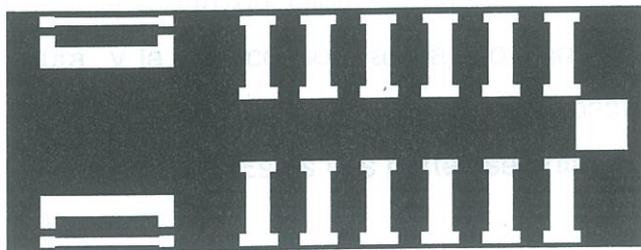


#### \* Siglo XVII- XVIII

La tipología pabellón al surge por tratar de controlar las infecciones y epidemias que se daban en los mismo hospitales separando las salas en pabellones. De esta manera cada pabellón podía dedicarse a una enfermedad específica sin que haya peligro de que todo el hospital sufra una epidemia general por causa de algunos enfermos. El hospital Lariboisiere (1839) inicia " la plena aceptación del plano con pabellones...y creo una nueva época en los edificios hospitalarios." (Pevsner 182) Manteniendo todavía la idea de un patio central, desarrolla el programa al rededor de este con: una administración y la

capilla junto a las habitaciones en los extremos del patio; y tres salas en forma de pabellón, con cabida para 32 personas cada una, que formaban un Angulo recto con un patio. (Pevsner 183)

Para el siglo XIX los pabellones eran "signo de una autoridad progresista, así como de un arquitecto progresista" (Pevsner 185), sin embargo el tratar de mantener la mayor distancia posible entre pabellones por evitar epidemias en todo el edificio puso en duda esta tipología ya que esto hacia cada vez mas largas las circulaciones y el recorrido para llegar de un extremo al otro tomaba mucho tiempo. (Pevsner 184)

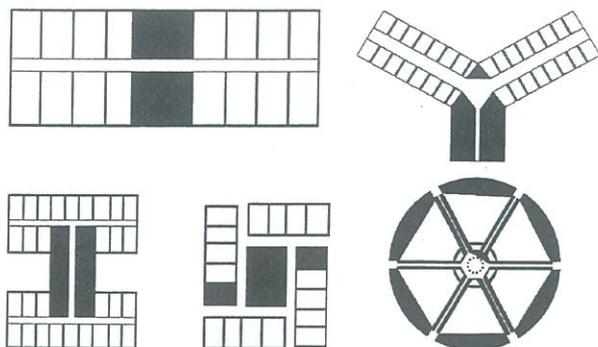


#### \* Siglo XIX - XX

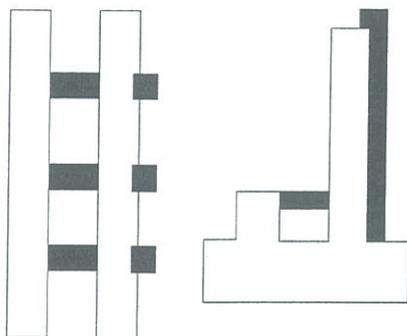
La dificultad con la circulación en los pabellones y el descubrimiento de las bacterias de Pasteur llevo al desarrollo de tipologías en bloques, los cuales al contrario de espaciarse se concentraban en grandes bloques en altura: 1. monobloque, 2. biloque, 3. torre basamento, 4. ciudad hospitalaria 5. Edificio rompecabezas (sistémico).

1. La primera de estas topologías en bloque es la del hospital en un solo bloque, monobloque. "La gran ventaja de un gran bloque - cuanto mas alto mejor- se basa en la disminución de los viajes y de los pasillos, es decir: la calefacción, alumbrado, limpieza y muchas otras cosas." (Pevsner 188). Los avances en la tecnología permitieron la utilización de ascensores, luz eléctrica y sistemas de ventilación, lo cual a su vez permitió el desarrollo de edificios en altura que exigían circulaciones verticales que ahorraban tiempo en recorrido y en el transporte de los enfermos. El tipo arquitectónico de los hospitales a finales del siglo XVII e inicios del XIX, se especializaba en forma de, T, L o U, y mas tarde en forma de T, Y H" y otras combinaciones que surgieran de estos esquemas"

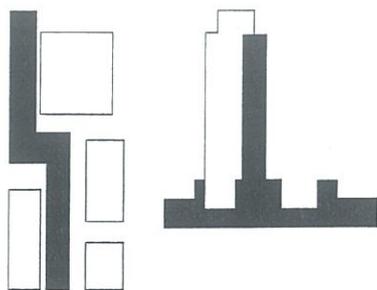
(Plazola 57) que permitiera esa eficiencia en los recorridos y máxima capacidad.



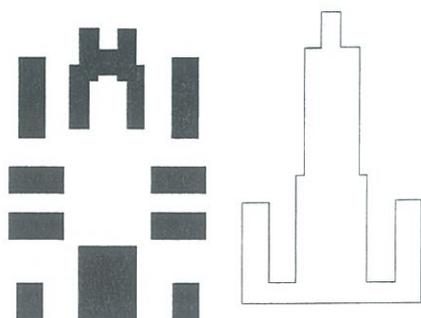
2. La tipología de biloque separa en dos partes al edificio: una parte en baja altura, y la de acceso mas rápido para consultas externas, para consultorios y diagnósticos, y la otra en una torre de bastantes pisos para las habitaciones, los quirófanos, etc. Estas dos partes se unían por circulaciones horizontales. (Plazola 57)



3. Los años 60's ya estaban dominados por tipologías de hospitales verticales. Esto se debió a al mejoramiento de los servicios centrales externos, como diagnóstico y tratamiento. La tipología de torre-basamento surgió de la mano con los avances en la medicina y la tecnología a partir de " concentrar la zona de encamados en la torre mas alta y aprovechaba los edificios horizontales para los servicios centrales y generales." (Plazola 58) Se caracterizaba por tener una estructura primaria que cumplía con las exigencias del programa inmediato, "también esquemas y previsiones generales de crecimiento y movilidad para agregar las torres de hospitalización en el punto más conveniente." (Plazola 59)

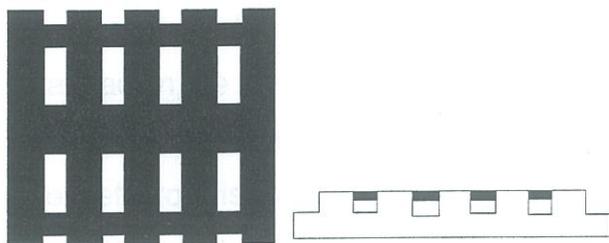


4. Los avances de la medicina y la demanda de servicios médicos permitieron desarrollar esta tipología en una más compleja que se caracterizaba por concentrar un complejo de áreas especializadas. Siguiendo este concepto, la organización se genera a partir de un eje principal que ordena los bloques, los cuales se unen por una circulación general. (Plazola 60) Así se desarrollarían hospitales en varios bloques, que darían inicio a las ciudades hospitalarias, o sanitarias. Esta tipología concentraba varios hospitales verticales con cientos de camas en un solo lugar con áreas anexas de diagnóstico, tratamiento, administración, urgencias, hostelería, servicios de ambulancia, etc., unidos por circulaciones horizontales. Esta nueva tipología surgió en Estados Unidos con el Cornell Medical Center, en Nueva York (1928), el cual está constituido por 12 instituciones especializadas en cada una de las áreas distintas: el Centro Médico Presbiteriano, La Clínica Urológica, La Escuela de Odontología y Cirugía Bucal, El Instituto Neurológico, el Hospital Pediátrico, La clínica Vanderbilt, El Hospital Bellevue, El colegio de Medicina de la Universidad de Columbia, entre otras. (Pevsner 188)



5. Muchos de los hospitales modernos han surgido de la tipología de edificios rompecabezas, o sistémicos. Este tipo de edificios definían su "forma, modulación, disposición de estructura sustentante, su organización de

instalaciones, para la cual utiliza un progresivo complejo para sus sistemas." (Plazola 58) El crecimiento de las ciudades y las poblaciones ponían en duda el diseño de tipologías de hospitales compactos que no permitían posibilidades de crecimiento y cambios que el futuro y las exigencias médicas pedían. Por esta razón surgen hospitales con espacios y plantas flexibles que se entrelazaban entre si creando un red sistémica de módulos que se despliegan horizontalmente en el terreno formando pequeñas ciudades que empiezan por determinar los espacios exteriores con iluminación natural. Es importante recalcar que el siglo XIX Y XX permiten el nacimiento de las ciencias sistémicas que logran ver a ser humano de una forma sistémica integral (no como un ser compacto visto por partes, mas bien un ser complejo, global, cambiante), no es de sorprenderse que esto tendría influencia la arquitectura, por lo que surge la idea de una arquitectura mas humanista que genere espacios dedicados al bienestar del ser humano, espacios exteriores.



## **\*B. Precedentes Arquitectónicos**

1. **El Sanatorio Antituberculoso en Paimio** de Alvar Aalto, "marcó un antes y un después en el diseño de centros de salud," (Palasmaa 30) y es el "manifiesto de un nuevo humanismo en la arquitectura." (Palasmaa 30) De esta manera este edificio en particular, separo a este arquitecto del movimiento moderno en cuanto a su oposición por un lenguaje formal y una arquitectura moderna meramente funcional y, por el contrario, su interés absoluto en una arquitectura de opuestos: de naturaleza e historia, de lo intelectual y lo emocional, de lo social y lo individual, de la innovación y la tradición, de lo racional y lo intuitivo..." (Palasmaa 30) una arquitectura que logre resolver el campo humanitario y psicológico. Este proyecto recalca que la arquitectura no funciona de tal manera de ser puramente metódica, analítica y funcional, más bien más

intuitiva, emocional y artística en cuanto a que una arquitectura que no se la dedica al campo psicológico y humano tiene un resultado completamente superficial. "Hacer mas humana la arquitectura significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo mucho mas amplio que el puramente técnico. Solo puede conseguirse esta meta por medio de métodos arquitectónicos." (Palasmaa 35)

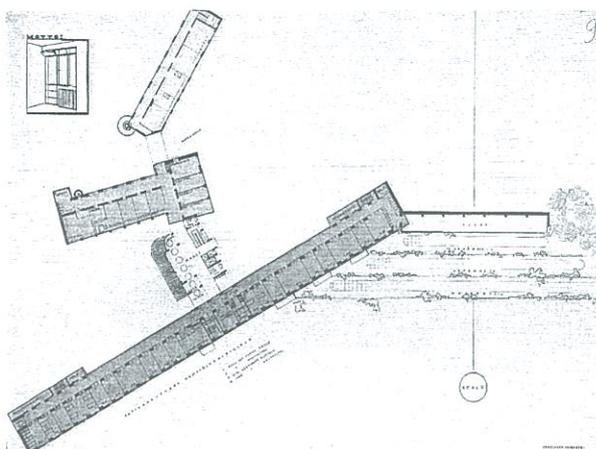
De esta manera Aalto en el Sanatorio de Paimio experimenta con varios elementos y detalles que generen reacciones psíquicas y psicológicas positivas en los pacientes, para generar un ambiente de curación e inspiración. Los experimentos en el edificio se concentraron en dos campos específicamente: Como se relaciona el individuo y su habitación y como se protege el individuo a grandes grupos de personas. Aalto decía que uno de los requisitos de que el paciente se cure es estar en completa armonía y paz. Así la habitación fue diseñada estudiando la sensación que esta genera en un paciente débil reclinado en su cama. El diseño de estas abarcaba la utilización de una forma especial de la habitación, de luz natural y artificial, ruidos, temperatura y colores. Todos estos detalles dentro de un edificio despiertan los sentidos en las personas, los cuales tienen efectos fisiológicos en el cuerpo, por lo que son indispensables para su recuperación. Al estar una persona la mayoría del tiempo en forma horizontal en su habitación lo que la vista tiene al alcance es el techo, por lo que este fue pintado de un color celeste para generar una sensación relajante. La luz artificial puede ser dañina para la visión de paciente, por lo que esta fue diseñada, al contrario de proyectarse desde el techo, para venir de un lugar que esta fuera del ángulo óptico de la persona reclinada en la cama. La temperatura para la recuperación de un enfermo es indispensable, por lo que dentro de las habitaciones Aalto diseña radiadores de calefacción en el techo que caliente únicamente los pies del paciente. El diseño de la acústica de la habitación es importante para la tranquilidad auditiva del paciente, por lo que las paredes fueron diseñadas para no generar ruidos de una habitación a otra. La precisión de los efectos que tiene los elementos arquitectónicos en los sentidos de los pacientes llegaron a tal punto de detalle en el Sanatorio de Paimio, en donde incluso los

muebles de este fueron diseñados pensando en la mejor manera que el paciente se sienta cómodo y psicológicamente estable, así uno de los materiales mas utilizado en este aspecto fue la madera ya que esta despierta mucho mas el sentido del tacto que cualquier material industrial. De esta manera Aalto propone un edificio en donde " su principal propósito sea funcionar como instrumento medico..." (Palasmaa 35) en donde la misma arquitectura sea la protagonista para la curación física, intelectual y emocional de una persona en discapacidad.



## Diagramas

## Situaciones

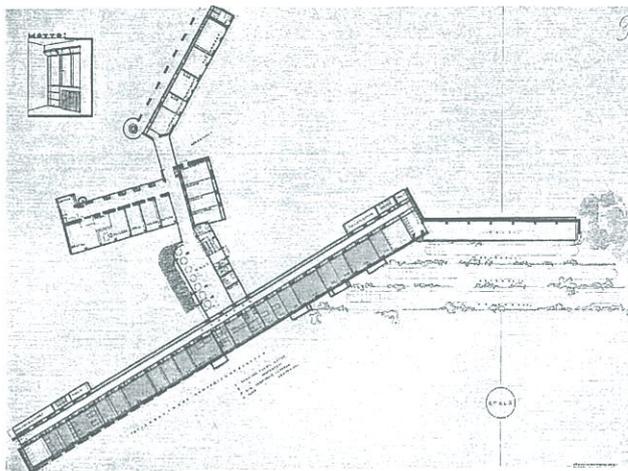


- Habitaciones de los Enfermos y Galerias
- Salas Comunes: Salas de Exposiciones
- Cafeteria y Cocina

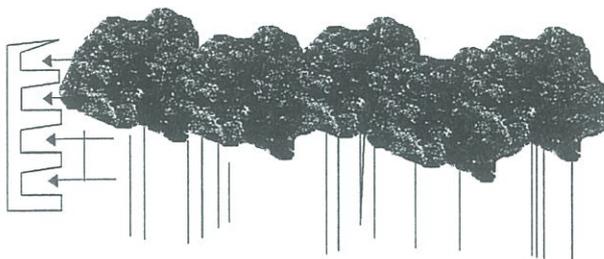
## Jerarquía



## Módulos de Habitaciones

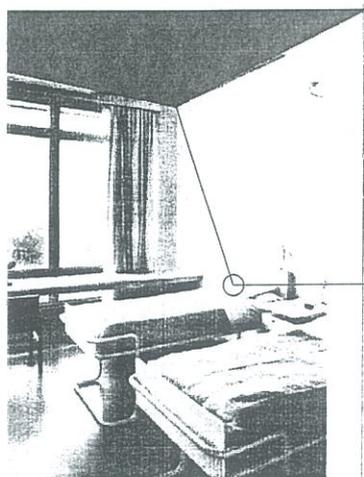
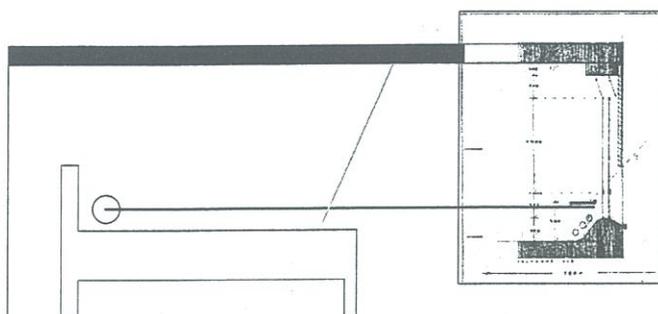


## Relación Interior-Exterior



Las habitaciones tienen una relación directa con el exterior a través de balcones y terrazas que integran el bosque hacia el interior del proyecto.

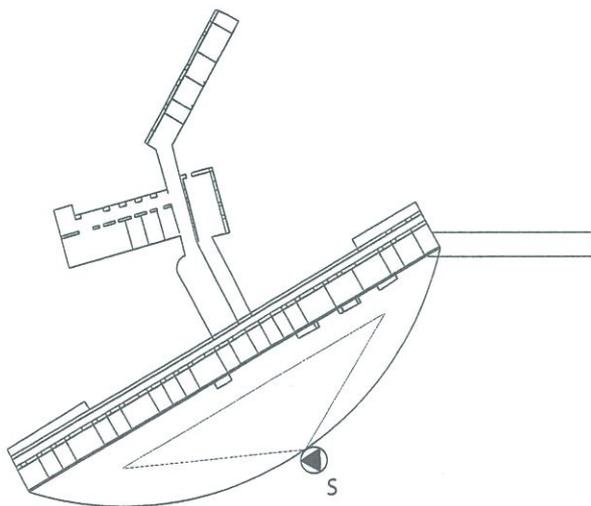
## Aspectos Psicológicos



TRANQUILIDAD

El Color Azul genera tranquilidad hacia el paciente. El diseño de las habitaciones se realizó desde el punto de vista de una persona acostada: la altura de las ventanas directamente relacionada con la vista horizontal y la calefacción del techo hacia los pies del paciente.

## Asoleamiento

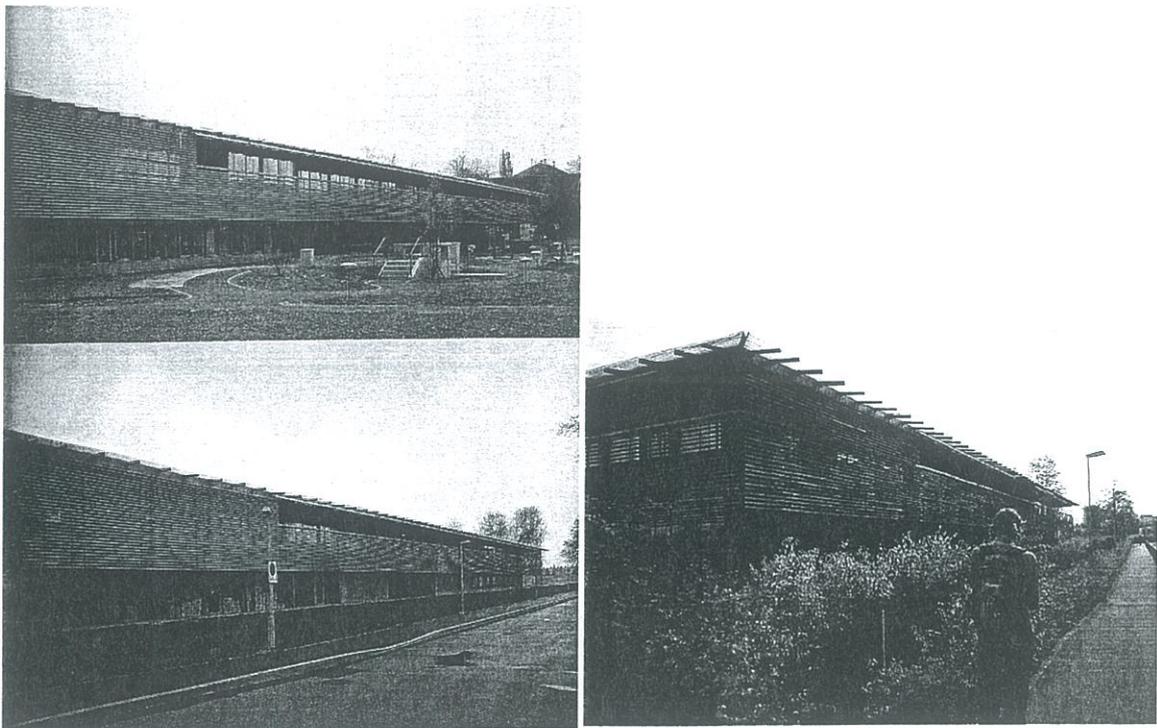


Las habitaciones se disponen hacia el sur para recibir la mayor luz natural y soleamiento, ya que el sol y la temperatura son indispensables para la recuperación.

2. Por otro lado la misma idea de generar un proyecto que sea un filtro psicofísico para ayudar directamente a la rehabilitación física, emocional e intelectual de la persona se refleja en el centro de rehabilitación para lesiones medulares y cerebrales **REHAB BASEL**, de Herson y de Meuron en Suiza (1998-2001). La idea básica del centro se desarrolla al rededor de como generar un ambiente completamente distinto al de un hospital. Que es un hospital?, Que sentimiento y experiencia genera el ambiente de un hospital a un paciente y sus familiares?: "ascensores y pasillos interiores flanqueado...una solución económica- porque es repetitiva hasta la sociedad y no requiere cambios en el comportamiento del personal- con una cafetería en el vestíbulo." (El croquis, 180) Por otro lado que es un centro de rehabilitación? Es un lugar en donde la persona con dificultades, más aun después de un accidente, trata de reintegrarse lo más rápido posible a la sociedad y volver a ser una persona completamente independiente. Todas las persona tenemos una rutina diaria, sin embargo en el transcurso del día los espacios visitados, las experiencias a través de estos espacios y la interacción con otras personas es múltiple. Por, el contrario, la rutina diaria de un paciente se limita a un punto fijo, el centro, a un "único lugar" (El croquis, 180), por lo que la percepción del espacio es completamente distinta a la de una persona con un estado de salud estable, y ni hablar de un paciente internado, el cual la única perspectiva de un espacio es su habitación. Por esta razón el centro REHAB resuelve este problema generando un edificio "multifuncional y diversificado", (El croquis, 184) en donde el ambiente trate de hacer que el paciente se sienta lo mas independiente posible al sentirse dentro de una pequeña ciudad, al contrario de un centro. De esta manera, el programa, al contrario de ser repetitivo, le da la opción a la persona de llegar de un punto a otro por varios caminos a través de: servicios públicos, calles, plazas, jardines, etc.

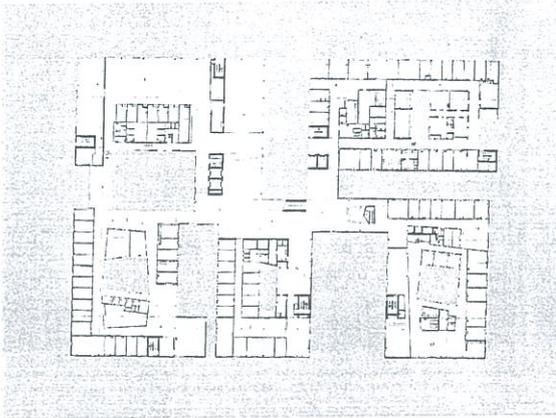
La relación entre los espacios exteriores en interiores se recalca a través de patios internos que sirven como articuladores del programa y que orientan, a través de ser filtros de luz natural, al paciente. Cada patio tiene una característica: agua, piedras, árboles, etc., y mientras la persona circula dentro del centro

"avanza junto a estos patios hasta que alcanza su destino." (El croquis, 184) El análisis del programa se enfoca que dividir los espacios que se proyectan hacia el exterior: el gimnasio, los talleres, y las habitaciones, y aquellos que necesitan ser más cerrados, hacia el interior. Por otro lado los espacios dentro del centro se concentran también en generar ciertas experiencias, es distintito el espacio de permanencia de un paciente que quiere estar solo al espacio de encuentro con los familiares. Lo interesante de este proyecto también es la flexibilidad de ciertos espacios, al generar lugares sin un programa determinado, lugares en donde la persona le asigna un programa, simplemente como lugares de encuentro que hacen de este proyecto un "edificio abierto, permeable y palpitante" (El croquis, 184).

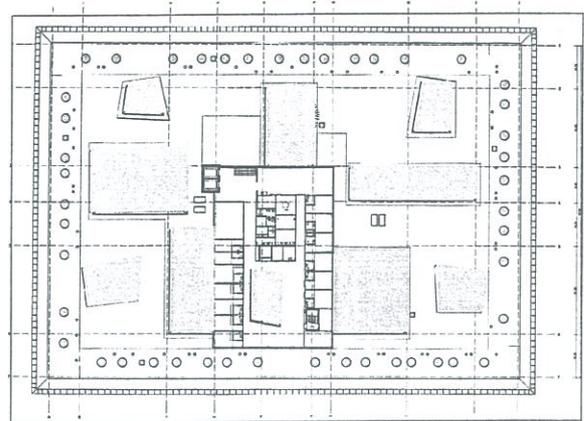


## Diagramas

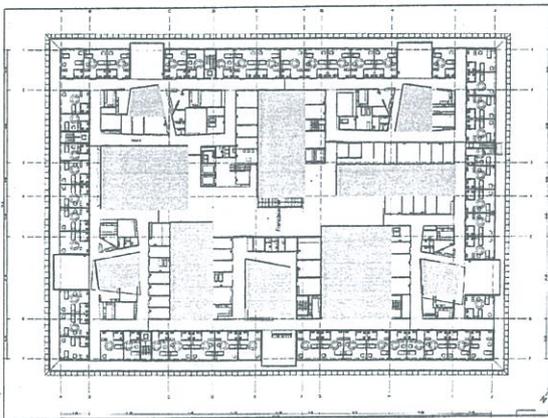
### Patios Planta N1.



### Planta N2.

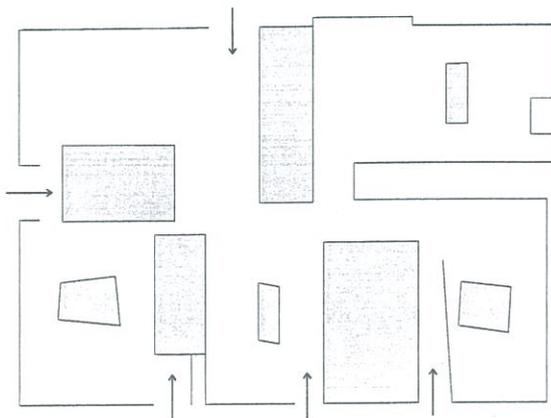


### Planta N. 3 Cubierta



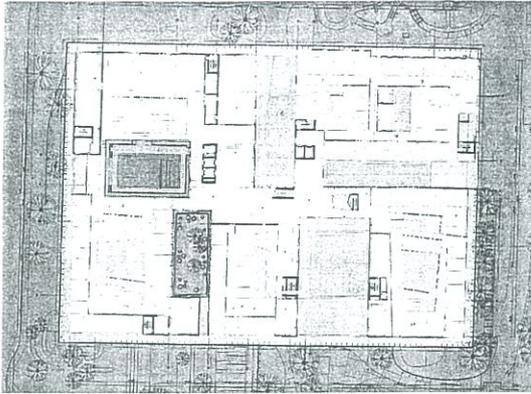
La conexión entre interior y exterior es primordial en el proyecto. El conjunto está concebido desde adentro hacia fuera: los patios son los que disponen dentro del rectángulo.

### Ingresos



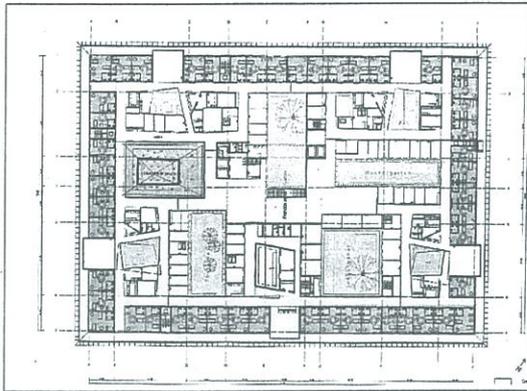
Se generan varios ingresos al proyecto como una manera de romper la rutina diaria del centro. Estos se generan siempre al lado de un patio, ya que estos son los espacios que orientan a la persona dentro del centro.

## Programa

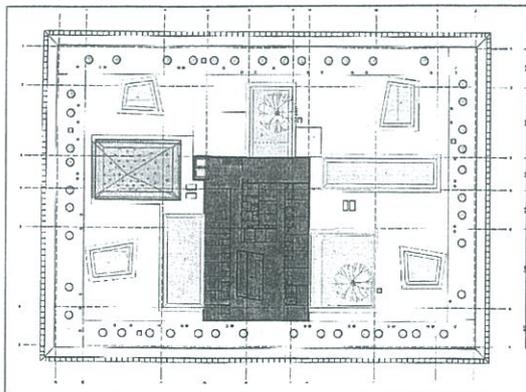


Instalaciones Fisioteraputcas  
y Medicas

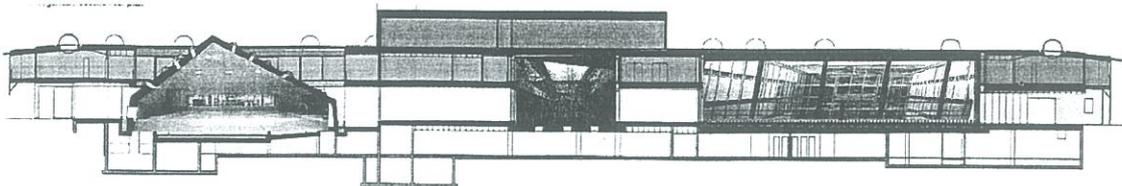
Piscina



Habitaciones

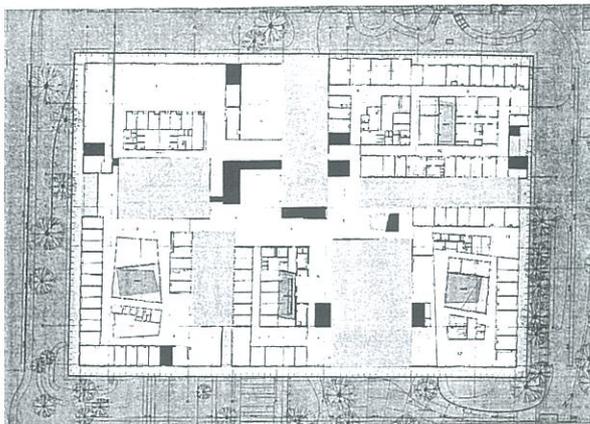


Biblioteca y  
talleres de pintura



Los servicios más públicos se generan en el primer nivel, mientras que los más íntimos como las habitaciones en el segundo. La biblioteca se desarrolla en el ultimo piso con una cubierta habitable y vista a toda la ciudad.

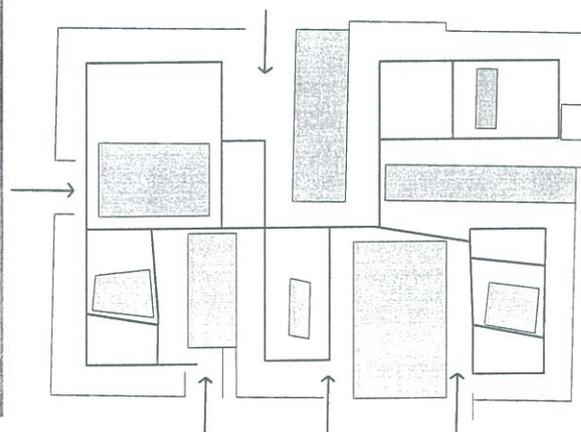
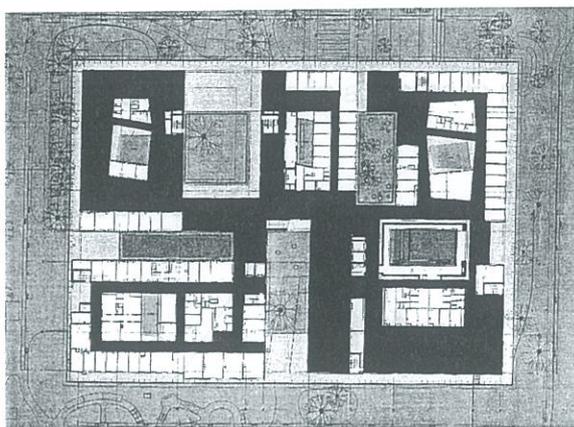
## Circulación Vertical



La circulación se desarrolla siempre al rededor de algún patio, al igual que los ingresos.

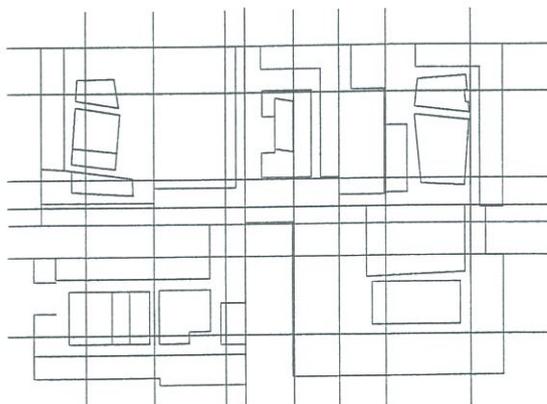
■ Circulación Vertical

## Circulación Horizontal - Movimientos

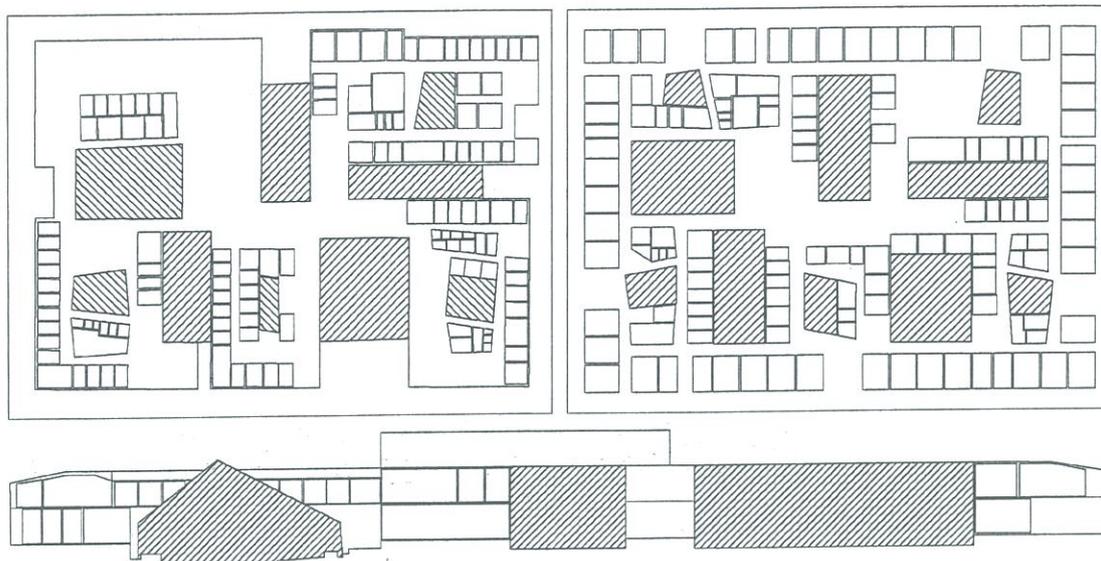


El proyecto no se desarrolla linealmente, hay varios ingresos y varias formas de circular y llegar de A- B, generando un proyecto dinámico.

## Geometría

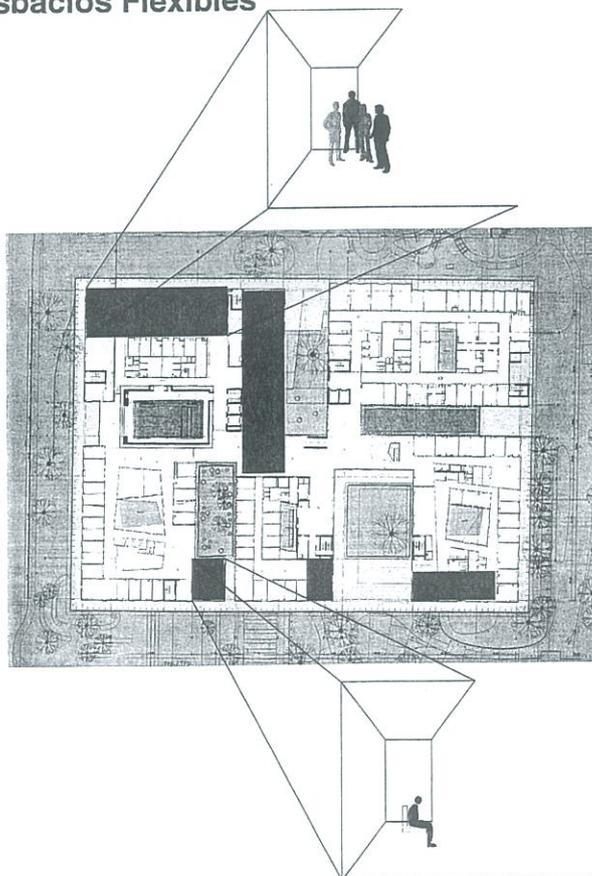


### Singular - Repetitivo



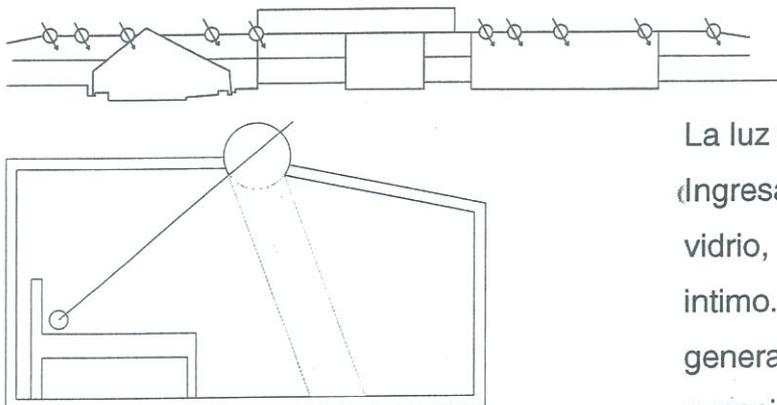
Las instalaciones médicas y las habitaciones son repetitivas, mientras que los elementos a mayor escala, como la piscina, la biblioteca y los patios rompen con ese ritmo.

### Espacios Flexibles



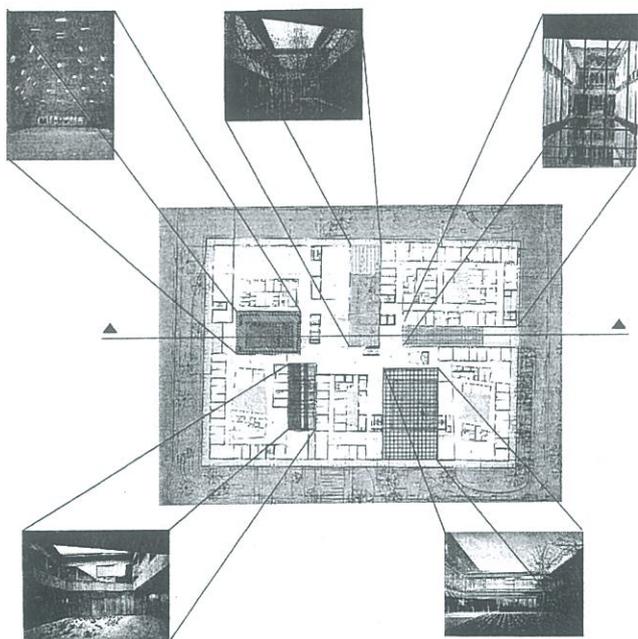
Se generan espacios diseñados para el paciente abarcando todas sus necesidades: lugares donde uno puede estar solo y pensar; otros donde puede encontrarse con la familia. Espacios sin un programa asignado para pasar el rato entre terapias.

## Luz Natural



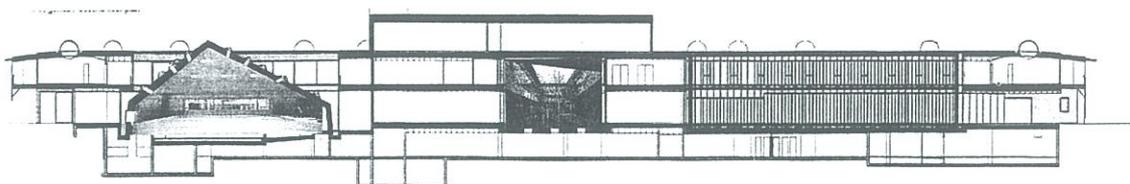
La luz natural en las habitaciones (Ingresa por grandes lunas de vidrio, generando un ambiente íntimo. El ingreso de luz indirecto genera un ambiente sano en un espacio claro, a la vez que el paciente en estado horizontal puede tener vista hacia el cielo.

## Patios

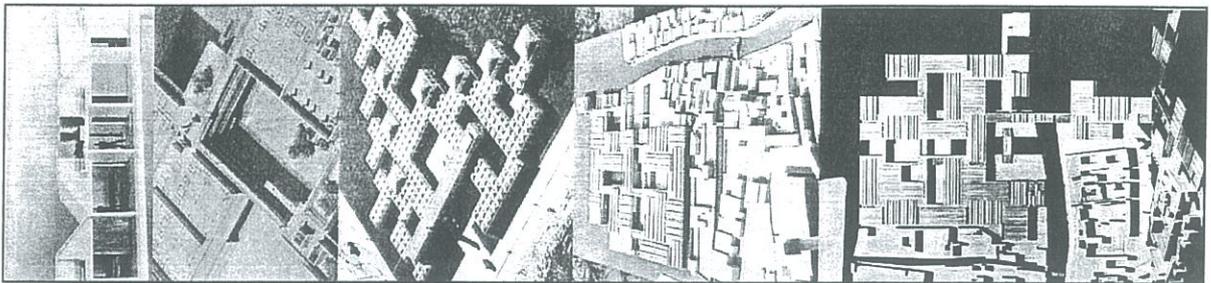


- Piscina
- Patio de Arboles
- Patio de Agua
- Patio de Madera y Vegetación
- Patio de Tierra

Cada patio tiene una característica distinta, generando a través de luz, agua, materiales, vegetación, etc. sensaciones diferentes en cada espacio. El patio de agua te genera tranquilidad y te invita a estar solo, el patio de madera genera un espacio un poco más dinámico.



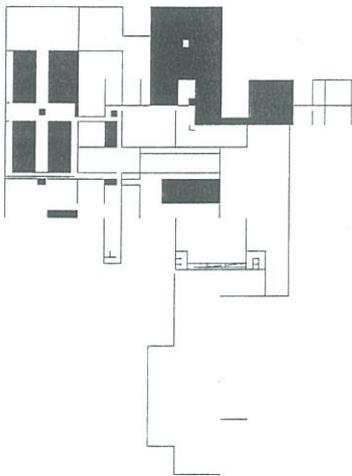
3. El **Hospital de Venecia**, de Le Corbusier da inicio a las tipologías de edificios tapiz, en donde la idea de patios abiertos, rampas, canales, y múltiples circulaciones conectadas logran fusionar el hospital con la ciudad. Se genera en el proyecto una dependencia total de la circulación para logran conectar los múltiples espacios horizontalmente. A través de los patios todos los espacios y habitaciones reciben luz natural y ventilación. Los espacios, circulaciones entrelazadas y los patios generan un diseño espacial fantástico creando diferentes situaciones de estar, y borrando los límites de ciudad y edificio.



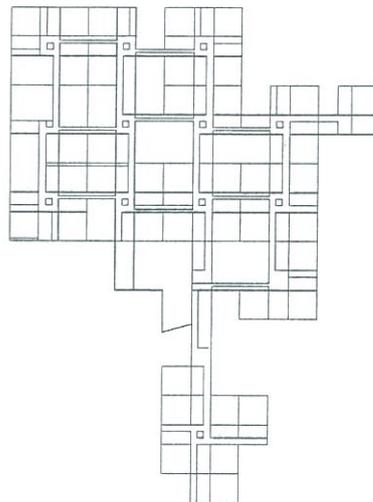
## Diagramas

### Acentado - Elevado

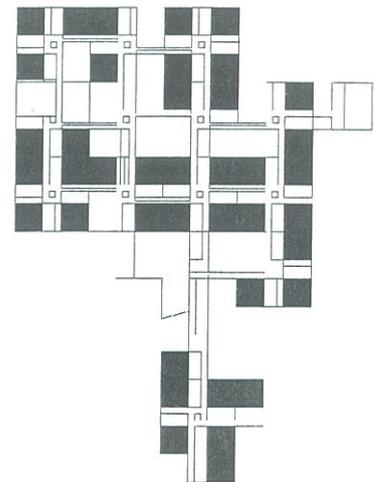
#### Macro-Micro



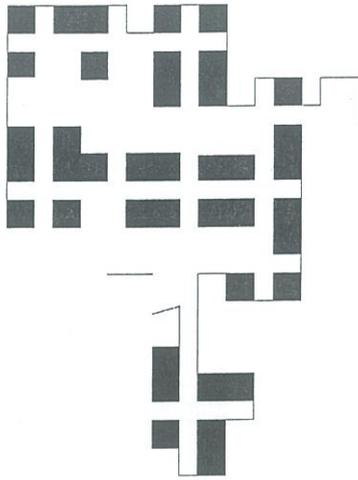
### Geometría



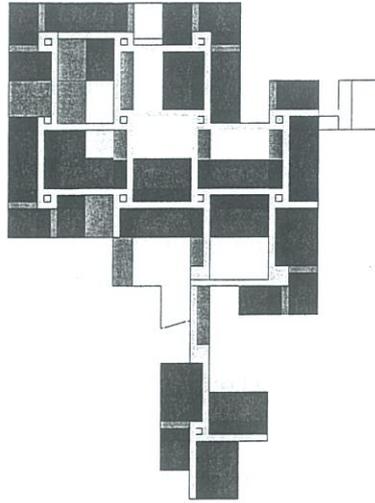
### Módulos



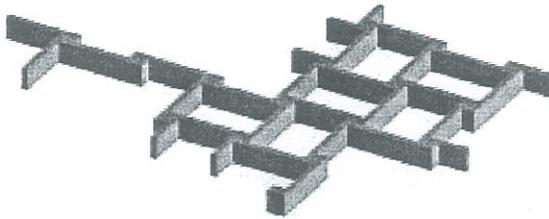
**Espacios Públicos vs. Privados**



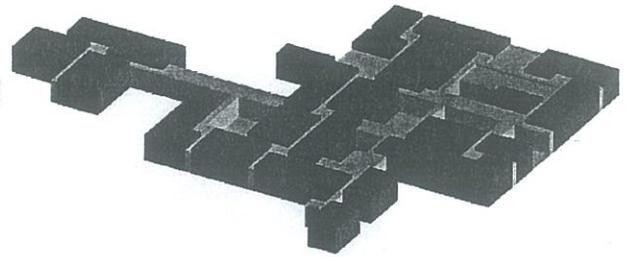
**Recorrido- Espacio**



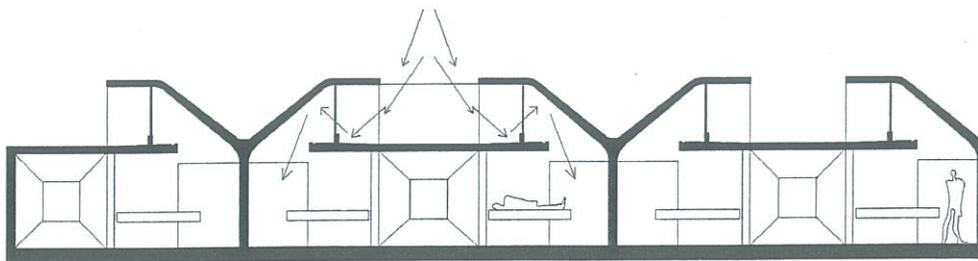
**Circulación**



**Sólidos vs. Vacíos**



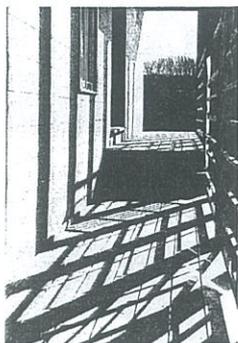
**Ingreso de luz natural**



## Arquitectura y Modalidades Perceptuales

Las experiencias significativas de un espacio se pueden generar a través del color, la luz, la textura, el agua, los detalles tectónicos ya que todos estos despiertan sensaciones y percepciones en las personas.

### Luz



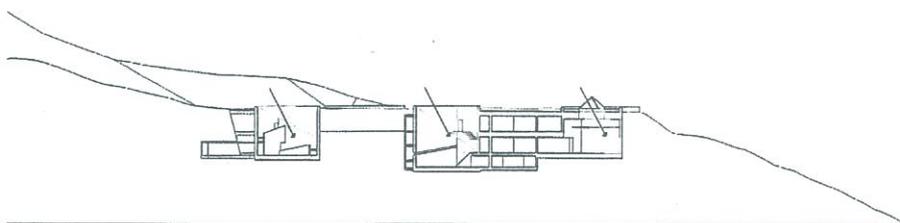
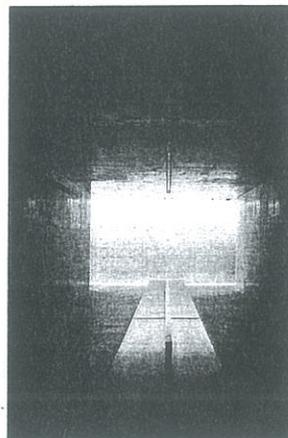
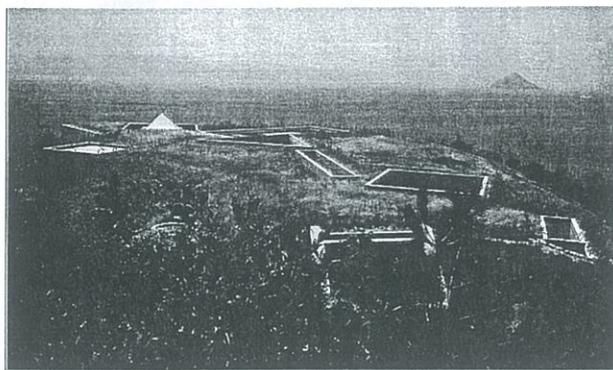
Shadow

"La percepción espiritual y metafísica en la arquitectura se despiertan a través de la luz y la sombra creadas por sólidos y vacíos, opacidades y transparencias, y translucidos. La luz natural, con su manera etérea de cambiar, intensifica las intenciones de la arquitectura y las ciudades. Lo que los ojos ven y los sentidos sienten en la arquitectura son formados de acuerdo a las condiciones de luz y sombra."

Pallasmaa, Juhani

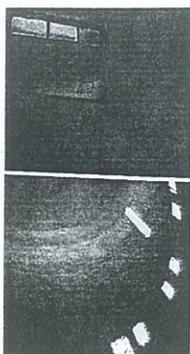
Fenomenology in Architecture: Of light and

### Chichu Art Museum, Tadao Ando



La luz marca espacios de permanencia.

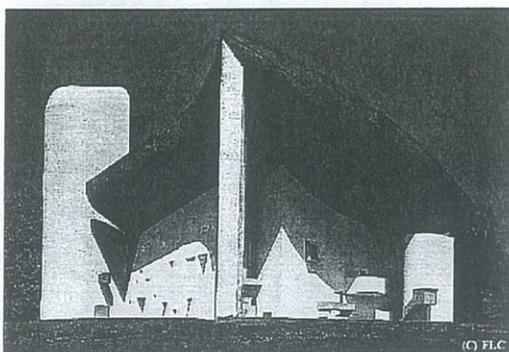
## Luz, Color y Forma



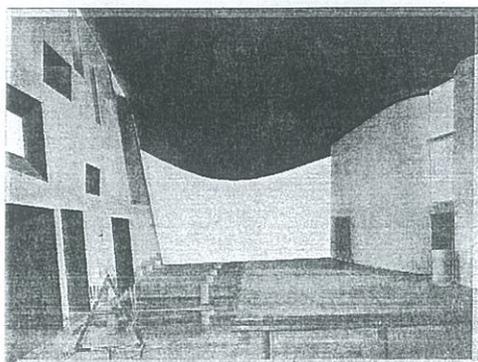
" El color ofrece experiencias de acuerdo al ingreso de luz natural detrás de las paredes, y la mezcla de colores proyectadas en las superficies no vistas. Los espacios son vistos a través del color proyectado y definidos por el.

Holl, Steven. Fenomenology in Architecture: Of Color

## La Capilla de Ronchamp, Le Corbusier

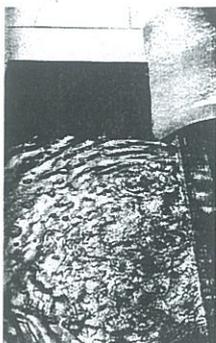


La luz junto con el color de cada vidrio dentro de la Capilla de Ronchamp genera un sentimiento espiritual y metafísico.



La forma cóncava junto con la luz genera una sensación de acogimiento, casi de refugio.

## Agua



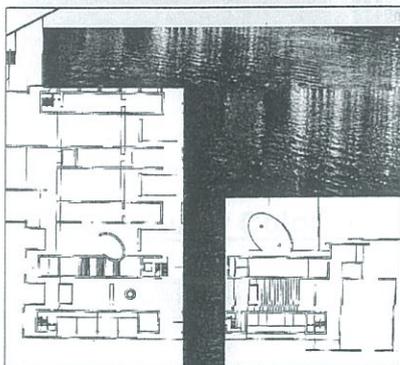
"La atención a la propiedad fenomenal de la transformación de luz a través del material puede presentar herramientas poéticas para hacer espacios que aceleren las percepción. La fenomenológica produce una magia partícula en la arquitectura que esta adherida o incorpora agua."

Holl, Steven Fenomenology in Architecture: Of Water

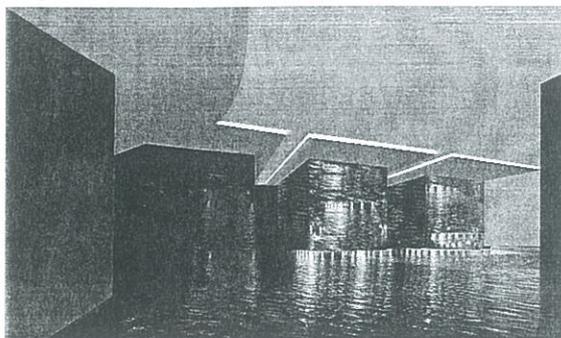
## **Modern Art Museum of Fort Worth, Tadao Ando**



El agua despierta la sensación visual, generando una sensación de tranquilidad y ligereza a la vista.

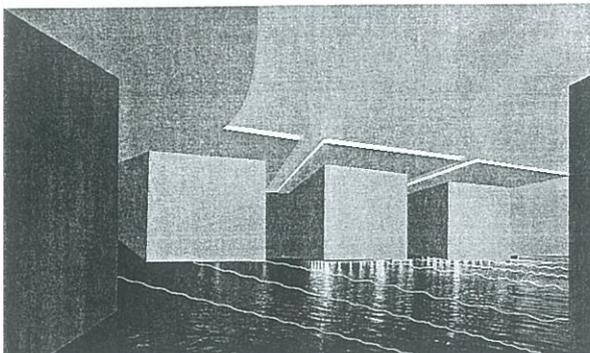


## Ligereza



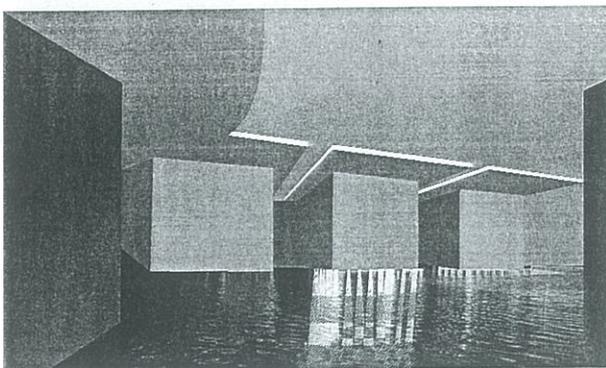
El agua se refleja en el vidrio, generando una sensación de ligereza, casi como si los volúmenes se convierten en agua y se vuelven impalpables.

### Distancia-Movimiento



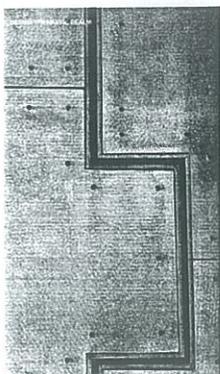
El movimiento del agua con el viento genera una sensación de distancia, ya que mientras mas cerca de la percepción visual las ondas se van perdiendo, mientras más lejos estas son más seguidas.

### Reflejo



El reflejo de los volúmenes en el agua genera también una relación de distancia, mientras más cerca de la percepción visual la forma se pierde, mientras más cerca del volumen es más definida.

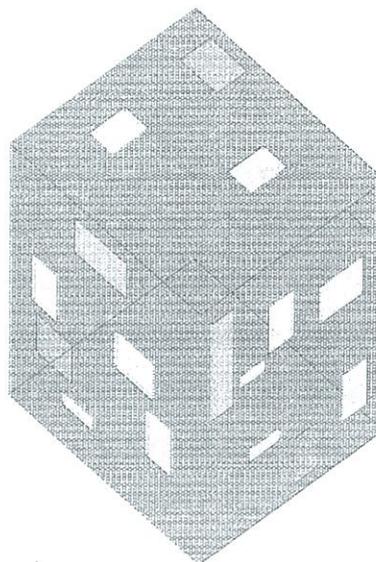
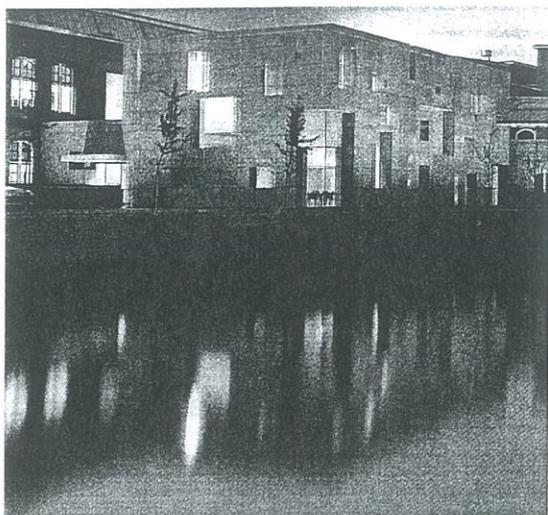
### Textura, Luz y Color



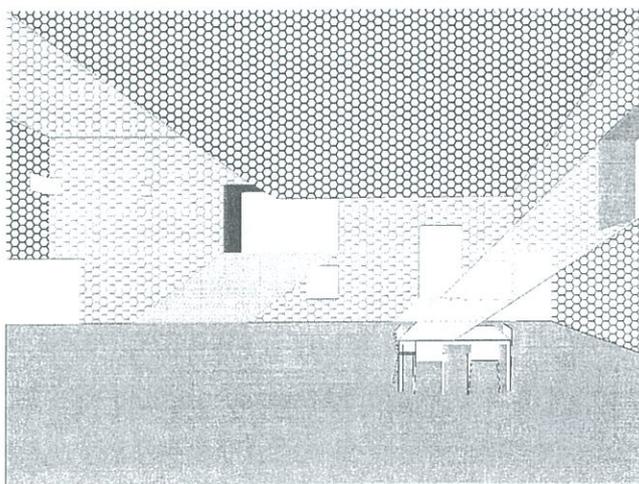
“La percepción háptica en la arquitectura se acentúa a través de sentimiento de tacto. Cuando la materialidad y los detalles formando un espacio arquitectónico se hacen evidentes, la percepción háptica se despierta. La experiencia sensorial se intensifica; las dimensiones psicológicas se enfrentan.”

Holl, Steven Fenomenology in Architecture: The Haptic Realm

### Oficinas Sarphatistraat, Steven Holl



### Textura con Luz



La luz acentúa la textura de las paredes generando una sensación háptica y óptica, y una profundidad en el espacio.

## 4. Hipótesis y Conclusión

La visión sistémica e integral del ser humano ha influenciado y logrado cambios en todos los ámbitos de la vida: la medicina, la psicología, la sociología y la arquitectura. Esta nueva orientación de sistemas y redes rompen con el enfoque hermético, parcial, lineal y estático de los hospitales y las clínicas especializadas tradicionales, ya que estos no logran percibir al ser humano como

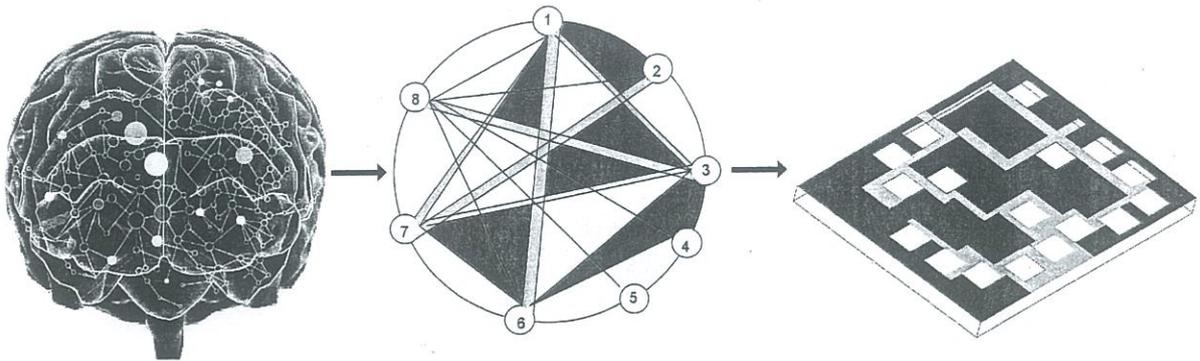
integral, un ser con necesidades de “colectividad y privacidad” (Campanini 100), por lo tanto no generan el ambiente adecuado para su recuperación. Si bien un paciente en un estado de crisis necesita que le provean cierto orden, el no poder sentir influencia sobre el espacio donde está siendo rehabilitado genera un empeoramiento en el proceso de rehabilitación, ya que ese tipo de espacios inflexibles no respetan ni promueven el estado de ánimo de la persona, y a su vez el diálogo entre el terapeuta y el paciente. Un **Centro de Rehabilitación Neurológica Integral**, como apoyo a la zona hospitalaria, deberá lograr crear experiencias significativas, generando una arquitectura que funcione como un instrumento médico en sí mismo para la recuperación de pacientes con trastornos neurológicos y traumatológicos transitorios o permanentes, tanto como cualquier paciente que necesite programas de reinserción laboral y social. El mismo programa responderá a la visión integral, generando no solamente un área de rehabilitación, sino también un área de apoyo y un área docente. Si la arquitectura es un “espejo de nuestra propia percepción”, esa percepción se debe generar en una parte a través de experiencias significativas de un espacio: como logramos ver el espacio e interactuar con él, como el espacio nos ve a nosotros, y como a través del espacio logramos interactuar con otras personas también. La idea de desarrollar un proyecto que promueva la interacción del ser humano con su entorno deberá generar una serie de entrelazamientos en cuanto al programa, los espacios de usos múltiples exteriores y la circulación. Ya que el ser humano no es un ser lineal y no se lo puede entender por partes separadas, el espacio físico tampoco se lo debería pensar como partes separadas. De esta manera, se rompe con la idea de un espacio dentro de muros, donde existe una ruptura total entre interior y exterior, y se propone un entrelazamiento entre la circulación, el interior (programa) y el exterior (espacio multiuso, sin programa definido), en donde los tres elementos se funcionan para crear una unidad: en ciertos puntos la circulación se vuelve espacio de permanencia, que a su vez se vuelve un espacio exterior, y que a su vez es parte directa del interior. Así se genera un sistema abierto, en donde la persona tiene un contacto directo con el entorno, el cual promueve el sistema y por lo tanto la relación terapeuta-paciente-familia.

El diseño de ciertos espacios flexibles, que no encierren al paciente y sus familiares dentro un espacio estático-hermético, lograra integrar al observador pasivo en activo. Se deberá generar espacios sin un programa definido abiertos al exterior: espacios de permanencia, espacios para el dialogo individual y otros para un dialogo relacional. Estos espacios, o sistemas de interacción abiertos, logran integrar al paciente en el espacio de acuerdo con su estado de animo y que de esta manera estos logren sentir cierta influencia en su entorno y su tratamiento, a la vez que promoverán una relación ideal entre el paciente y el terapeuta.

Por otro lado la percepción de los espacios múltiples abiertos a través de aspectos fenomenológicos generara un ambiente cambiante para la rutina diaria de un paciente que puede permanecer dentro del centro por años. Esta relación tiempo-rehabilitación es sumamente importante para el bienestar integral de los pacientes. Dado que todo individuo esta en su contexto, siempre se vera afectado por las circunstancias que lo rodea: por la luz, el color, el sonido, el movimiento, la temperatura, la forma espacio y el tiempo. El proyecto deberá incorporar y generar diseños y detalles a través de estas modalidades, que despierten sensaciones y percepciones positivas para la recuperación psicológica del paciente.

Así se presenta una arquitectura de flujo abierto y continuo, una arquitectura lo suficientemente cambiante, multifuncional, circular y sistémica, que promueva la rehabilitación de la persona con su entorno, y la relación familia-terapeuta-paciente. "A la final, el deber de la arquitectura se mide en sus esencias preceptuales, en cambiar la experiencia de nuestras vidas." (Zumthor 4)

**Partido - Concepto**

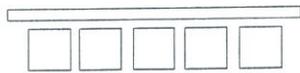


EL CEREBRO: RED DE SISTEMAS

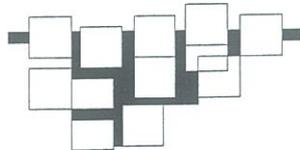
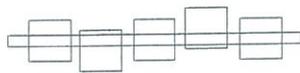
TEORIA DE LOS SISTEMAS: EL HOMBRE INTEGRAL

ESPACIO FISICO COMO PROMOTOR DEL SISTEMA

**Entrelazamientos: interacción entre circulación, interior, exterior**



**Sistema Lineal**

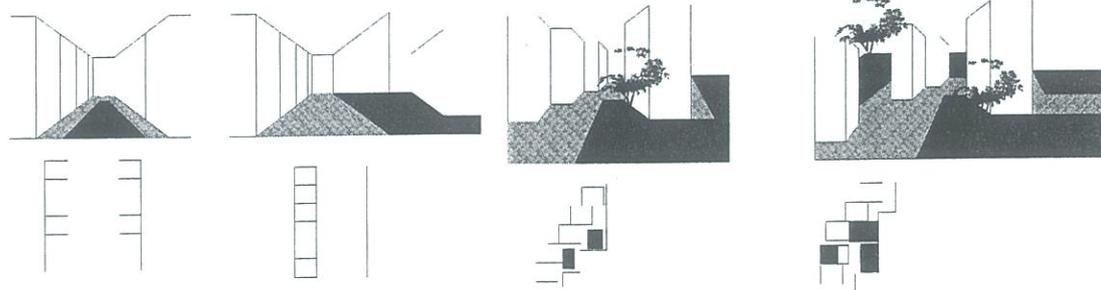
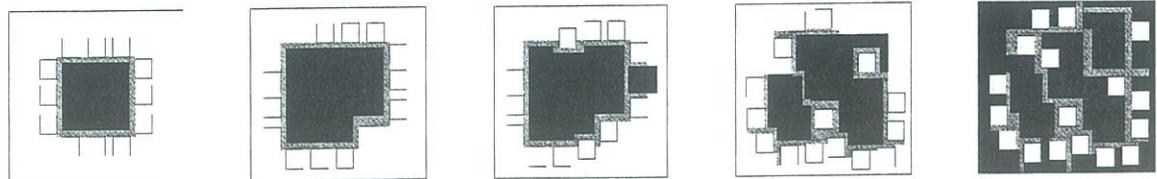


**Sistema Interactivo**

**Entrelazamientos: Programa, Circulación y Espacios Múltiples Exteriores**

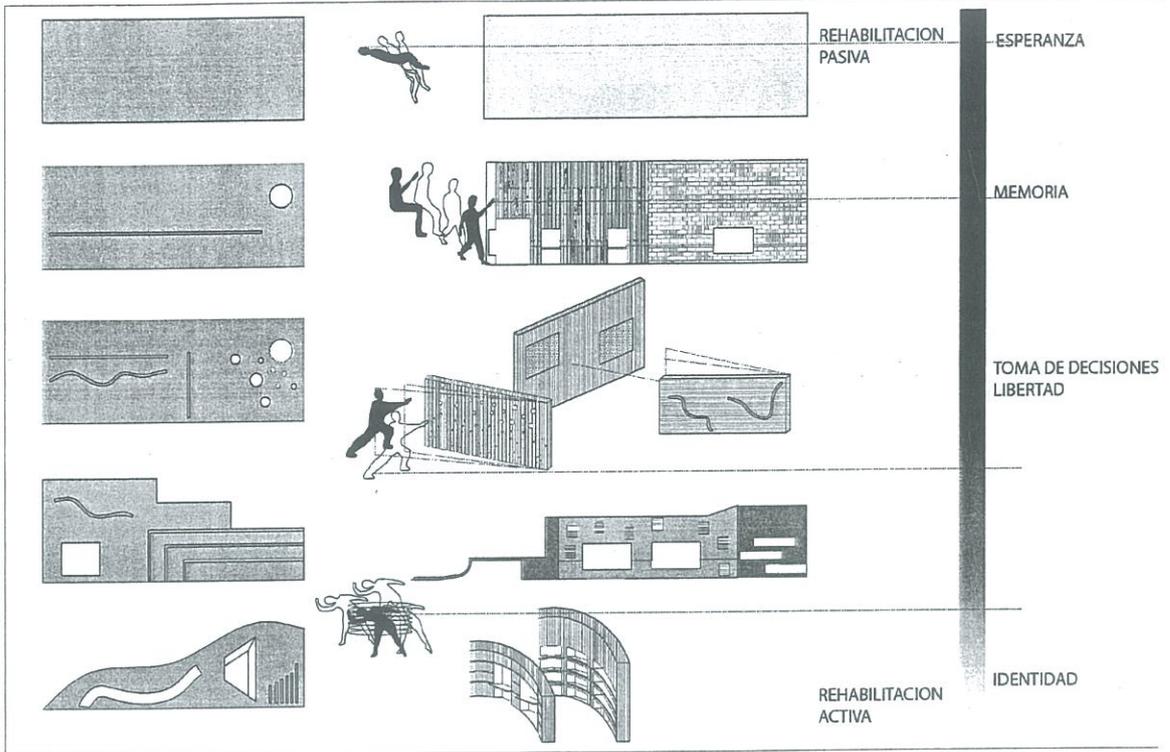
**Sistema Cerrado**

**Sistema Abierto**



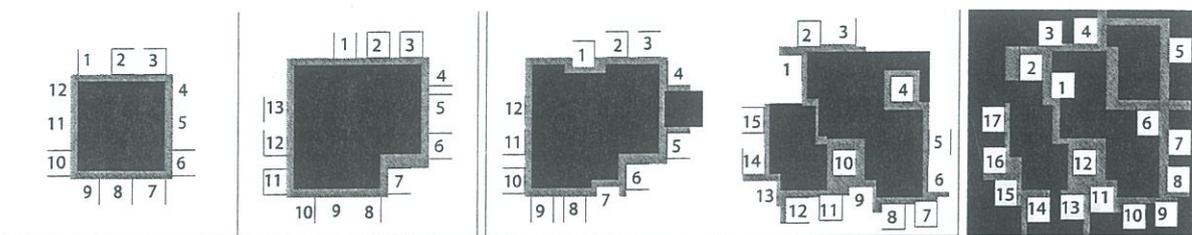
Evolución de la consciencia y  
el cerebro a través del cuerpo

– Evolución arquitectónica.



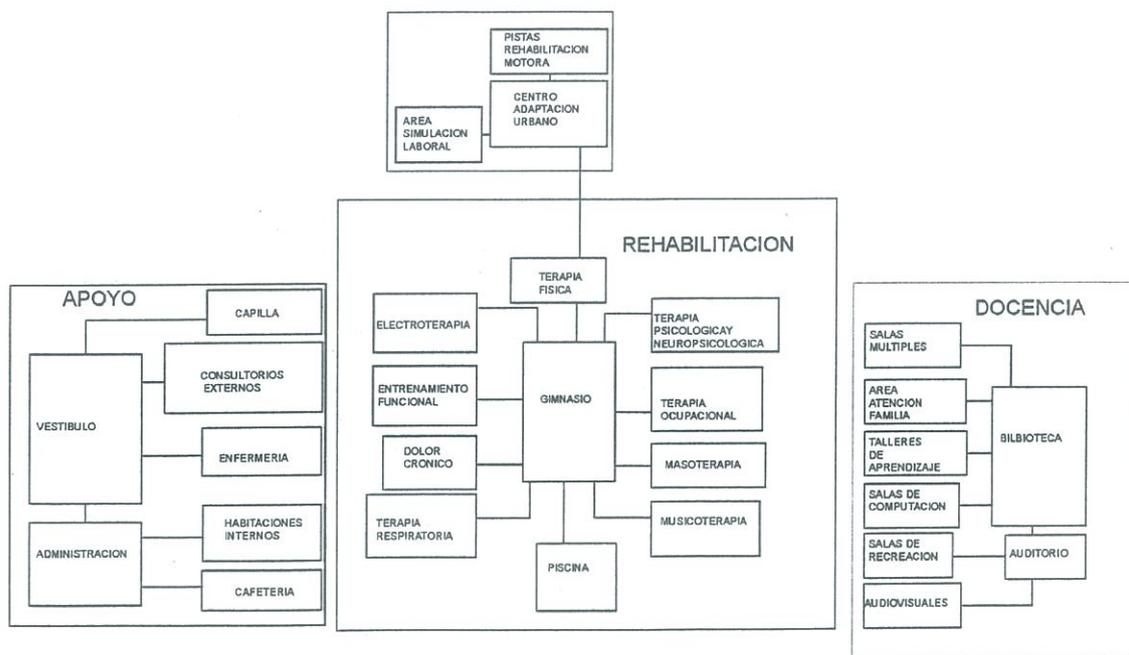
# Partido- Programa

## Paso 1



1. MASOTERAPIA
2. ELECTROTERAPIA
3. TERAPIA EN GRUPO
4. TERAPIA PSICOLOGICA
5. TERAPIA DE DOLOR
6. TERAPIA OCUPACIONAL
7. TERAPIA FISICA
8. HIDROTERAPIA
9. PISCINA
10. GIMNASIO
11. HABITACIONES
12. CONSULTA EXTERNA
13. BIBLIOTECA
14. CAFETERIA
15. CAPILLA
16. TALLERES HOLISTICOS
17. TALLERES PARA LA COMUNIDAD

## Paso 2

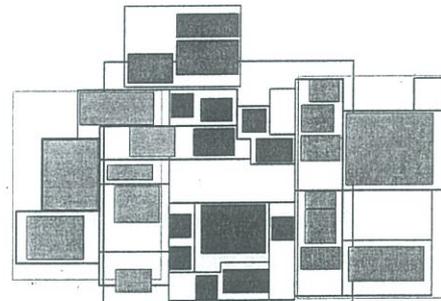
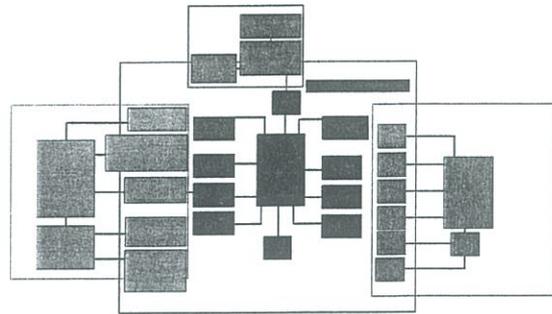
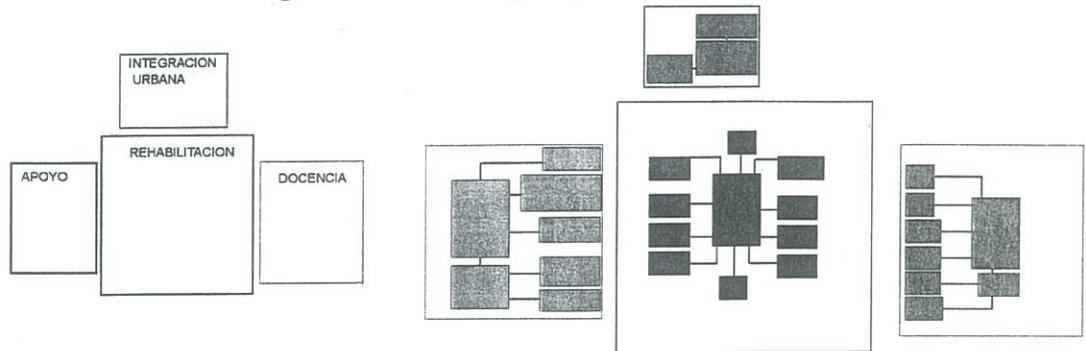


### Paso 3

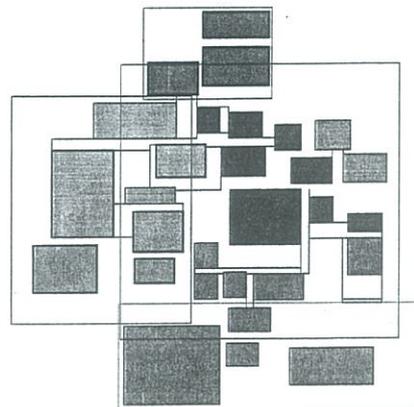
#### Entrelazamientos de las partes programáticas

##### 1. Sistema Cerrado: Programa dividido por partes

1.



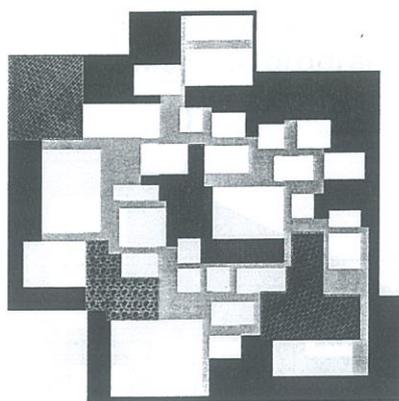
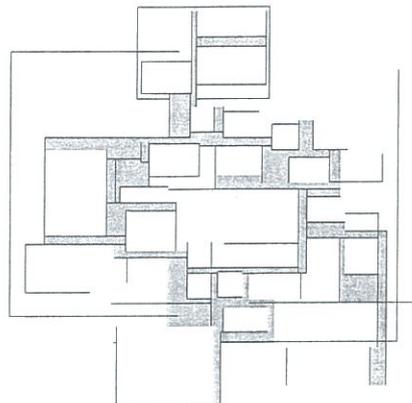
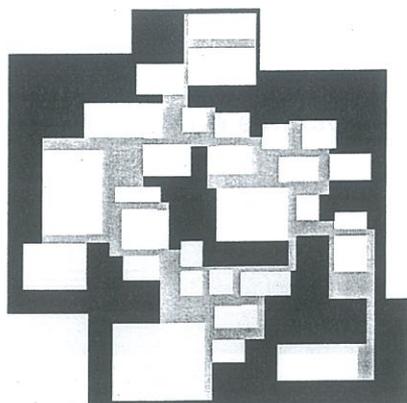
2.



2. Sistema Abierto: Entrelazamiento de todas las áreas programáticas generando una unidad y una circulación entrelazada y directa entre ellas.

**Paso 4**

**Programa con Entrelazamientos de Circulación y Espacios Múltiples**



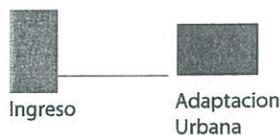
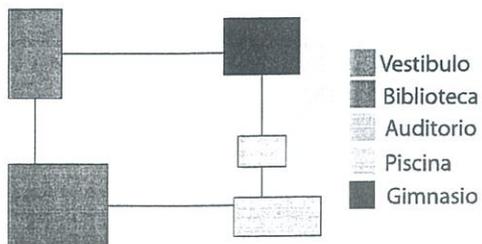
-  TIERRA
-  NATURALEZA
-  AGUA
-  SOL

**Paso 5**

**Distintos recorridos: terapistas, docentes, familiares, pacientes**

Circulación directa entre programa de mayor escala  
Recorrido directo de docentes y terapistas sin necesariamente pasar por las terapias

Circulación directa para pacientes que no asisten a terapias neurológicas, solo de reinserción urbana.



Circulación directa para pacientes internados y familiares que no necesitan pasar por otros programas





**PROGRAMA**

		CENTRO DE REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA INTEGRAL						
		APOYO						
AREAS	ESPACIOS DE SERVICIOS	U	SUPERFICIE UNITARIA (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)	No DE PERSONAS	FUNCIÓN	MOBILIARIO	
	Hall	1	250	250	150-200			
RECEPCIÓN	Admisiones	1	15	15	3	Area donde examinan al paciente para ingreso al centro, aqui se examina que terapias va a necesitar.		
	Isla información	1	4	4	2			
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>269</b>				
	Director	1	20	20	1			
	Secretaria	1	10	10				
	Baño	1	3	3				
	Sala de espera	1	12	12	10.-6			
	Baño	1	3	3				
	Bodega	1	8	8				
	Limpieza	1	2	2				
	Cafeteria	1	8	8				
	Oficina	2	12	24	2			
	Reuniones	1	25	25	20			
	Baños	1	3	3				
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>118</b>				
	Restaurante		250	250				
	Cocina	1	25	25				
CAFETERÍA	Cuarto Frío	1	6	6				
	Almacenaje	1	6	6				
	Baño empleado	1	3	3				
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>290</b>				

ÁREAS	ESPACIOS SERVIDOS	ESPACIOS DE SERVICIO	U	SUPERFICIE UNITARIA (M2)	SUPERFICIE		No DE PERSONAS	FUNCIÓN	MOBILIARIO
					TOTAL (M2)	PERSONAS			
CAPILLA			1	100	100		50-100		
		Bodega	1	6	6				
				SUBTOTAL	106				
	Recepción								
		Isla info.	1	4	4		2		
	Consultorios		20	48	960		800-850		
		Baño	1	3	3				
		Secretaría	1	6	6				
		Sala de espera	1	8	8				
		Ofi doc	1	15	15				
CONSULTA EXTERNA		Cuarto de examinacion	1	12	12				Camillas
		Bodega	1	4	4				
		Baterías sanitarias	2		36		20-30		
		Hombres	3	3	9				
		Mujeres	3	3	9				
					SUBTOTAL	1066			

ÁREAS	ESPACIOS SERVIDOS	ESPACIOS DE SERVICIO	U	SUPERFICIE UNITARIA (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)	No DE PERSONAS	FUNCIÓN	MOBILIARIO
			15	25	375	300	Este es temporal para pacientes que necesitan ayuda técnica en un 100%. Generalmente son pacientes que salen directamente del hospital.	
	Habitaciones							
		Sala visitas	1	10	10	5		
		Baño	1	4	4	2		
	Recepción				0			
		Isla info.	1	4	4	2		
		Admisiones	1	15	15	7		
		Sala de Espera	1	12	12	6		
	Estación de Enfermería		1	15	15	7	Maneja y controla todo el piso	
		Bodega	1	8	8			
		Cuarto limpio	1	8	8		Se almacena la ropa limpia de las habitaciones	Estanterías, coches
		Cuarto sucio	1	8	8		se almacena la ropa sucia de las habitaciones	Estanterías, coches
		Ortopedia	1	10	10		Se almacena sillas de ruedas muletas etc.	
		Cuarto de limpieza	1	6	6			
	Cuidados Intermedios				0		Pacientes que entran en algún estado de emergencia dentro del centro	

		CENTRO DE REABILITACION NEUROLOGICA INTEGRAL						
		DOCENCIA						
AREAS	ESPACIOS SERVIDOS	U	SUPERFICI E UNITARIA (M2)	SUPERFICI E TOTAL (M2)	No DE PERSONAS	FUNCION	MOBILIARIO	
	Vestibulo	1	20	20	12			
	Baterias Sanitarias	2						
	Mujeres	3./5	14	14	16			
	Hombres	3./5	14	14	16			
	Catalogo	1	15	15	7			
	Prestamo de Libros							
	Archivo	1	20	20				
	Bodega	1	6	6				
	Oficina			0				
	Administrador	1	15	15	7			
	Fichero	1	8	8				
	Hemeroteca	1	100	100	50			
	Cubiculo	6	12	72	36			
	Fotocopias	1	10	10	5			
	Audiovisuales	1	50	50	25			
	Mantenimiento	1	15	15	7			
	Reorganizacion	1	25	25	12			
	Libros Reserva	1	80	80	40			
	Internet	1	25	25	12			
	Estanterias		80	80	40			
	Area de Lectura Individual	1	55	55	27			
	Area de lectura Grupal	1	150	150	75			
	Area de cubiculos	5	15	75	37			
			SUBTOTAL	849				

BIBLIOTECA



CENTRO DE REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA INTEGRAL									
ÁREAS	ESPACIOS DE SERVICIOS	U	ESPAacios DE SERVICIO	ADAPTACIÓN URBANA	SUPERFICIE UNITARIA (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)	No DE PERSONAS	FUNCIÓN	MOBILIARIO
TALLERES	Área de simulación laboral	2			25	50	20	Terapia para reinmersión a la sociedad, ayuda técnica para volver a trabajar	
	Centro de adaptación urbana	1			25	25	20	simulación de la calle	
					SUBTOTAL	75			

ÁREA TOTAL DEL PROYECTO 6843,2

Circulación : 10%, 684,32

## Bibliografía

- Andolfi, Mauricio. *Terapia Familiar, Un Enfoque Internacional*. Nueva York: International Thomsom Editors, 2001.
- Birren, Faber. *Light, Color and Environment*. New York: Von Nostrand Reinhold, 1982.
- Bloomer, Kent y Charles W. Moore. *Cuerpo, Memoria, y Arquitectura*. New York: Yale University Press, 1997.
- Braun, Adolf. *Los Sentidos*. México: La Ciencia desde México, 1997.
- Campanini, Anamaria y Francesco Luppi. *Diferencia Entre el Enfoque Sistémico y el Dinámico*. Bogota: Editorial Norma, 2001.
- Canter, David. *Psicología del Lugar: Un Análisis del Espacio que Vivimos*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1970.
- Frampton, Kenneth. *Tadao Ando*. Editorial Gustavo Gili: Barcelona, 1985
- Frampton, Kenneth. *Studies in Tectonic Culture*. The MIT Press: Massachusetts, 1995
- Gavira Patricia. Ecuador, La discapacidad en Cifras. Datos de la Encuesta Nacional de Discapacitados, 2005
- Hesselgren, Sven. *El Hombre y su Percepción en el Ambiente Urbano*. Buenos Aires: Editorial Limusa, 1980.
- Hesselgren, Sven. *Los Medios de la Arquitectura*. Buenos Aires: Editorial Limusa,

1980.

Hersog y de Meuron. "REHAB BASEL: Centro Para Lesiones Medulares y Cerebrales". *El Croquis*, 109-110.

Holl, Steven, Juhani Palasmaa, y Alberto Pérez. *Questions of Perception: Fenomenology in Architecture*. New York: Architecture and Urbanism, 1994.

Holl, Steven. *Entrelazamientos*. Nueva York: Princeton Architectural Press, 1996.

Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Vintage, 1961.

*Medicina oriental vs. tradicional*. 1 Noviembre 2006.  
<[www.bmn.sld.w/htm/descripcion/medicina\\_oriental\\_tradicioanl.htm](http://www.bmn.sld.w/htm/descripcion/medicina_oriental_tradicioanl.htm)>

Mella, Dorothy. *The Language of Color*. New York: Warner Books, 1988.

Pallasmaa, Juhani. *Alvar Aalto : Toward a Synthetic Functionalism*.  
Massachussets: The MIT Press, 1995.

Pevsner. *Historia de las Tipologias Hospitalarias*. New York: Gustavo Gili Editorial, 1980.

Plazola. *Enciclopedia de Arquitectura, Hospitales y Hoteles, vol. 6*. México: Plazota Ed, 1994.

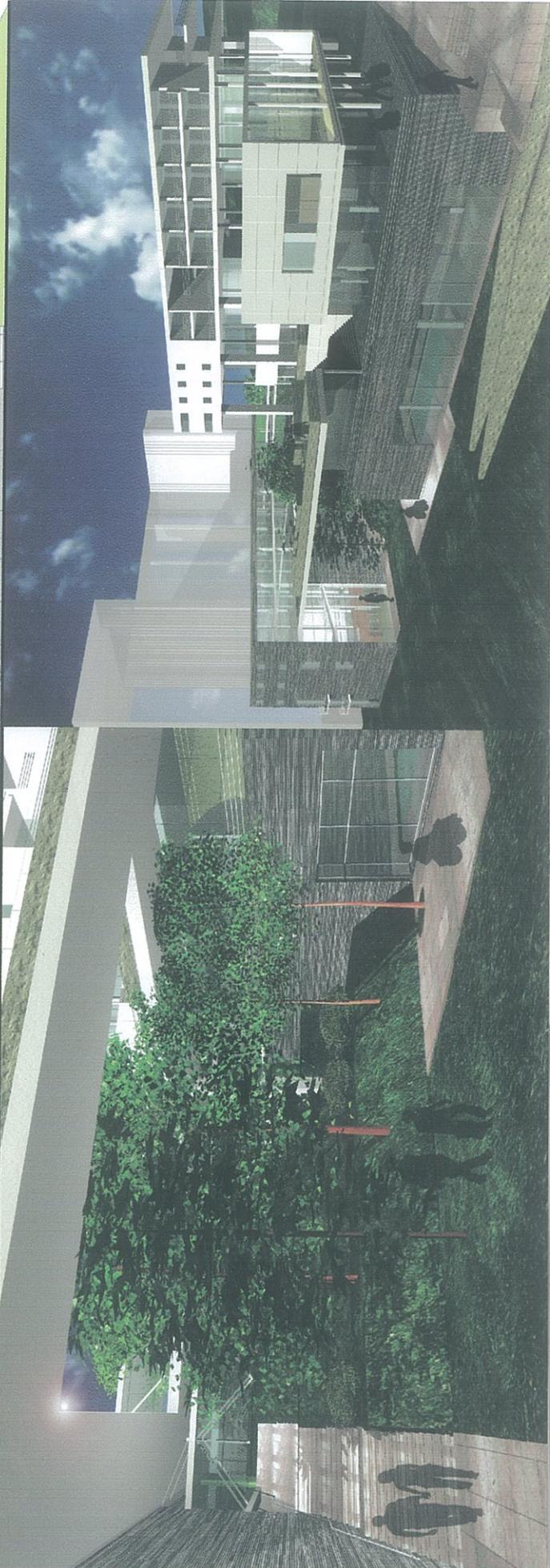
Satir, Virginia. *Retrato de una Terapeuta Familiar en Proceso*. Bogotá: Editorial Norma, 2001.

# CENTRO DE REHABILITACION NEUROLOGICO INTE CAROLINA

JA  
SVC



FACHADA OESTE  
ESCALA 1 : 200



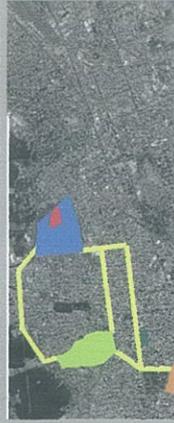
Un Centro  
Neurolog  
la zona h  
generar u  
funcione  
medico e  
recuperar  
trastorno  
traumato  
permaner  
paciente  
reinsereck  
promover  
salud del  
Integral a  
multiple  
ser huma  
alma. Est  
espacios  
lograr ge  
significat  
privacida  
relacion e  
paciente.  
an varios  
externos  
Integrar y  
nuevo co  
mismo es  
reclutiro <  
estos esp  
aspectos  
un ambik  
rutina dia  
puede pe  
por años.  
-rehabilit  
Importan  
del pacie  
Individuo  
siempre s  
circunsta  
color, sor  
materiale  
Incorpora  
detalles a  
modalida  
sensorior  
para la re  
paciente.

# ANÁLISIS URBANO

SECTOR BELIZARIO QUEVEDO

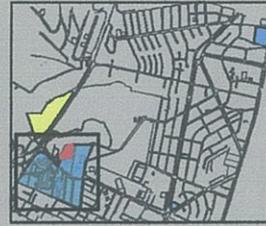


ZONAS HOSPITALARIAS Y DOCENTES EN RELACION AL TERRENO



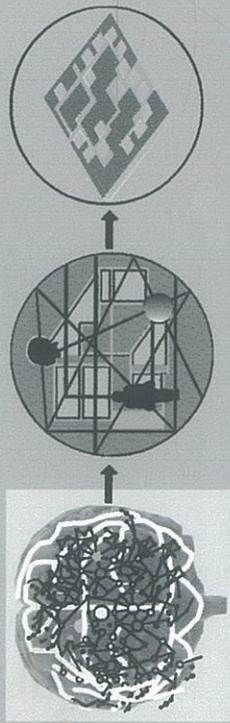
- TERRENO
- ZONA HOSPITALARIA- Metropolitano
- ZONA HOSPITALARIA- Clínica Pichincha
- CIUDAD DE LA UNIVERSITARIA
- ZONA UNIVERSITARIA- Univ. Católica, UPN UPS, UDA
- PICHINCHA

CENTROS DE SALUD INMEDIATOS



- TERRENO
- CENTROS DE SALUD INMEDIATOS:
  - Metropolitano, Metropolitano,
  - Hospital del Día, Clínica San,
  - Clínica Hospital de la Policía,
  - Diagnóstico 2008,
- U.T.E

## CONCEPTO

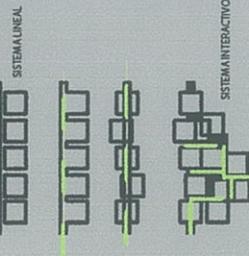


EL CEREBRO : RED DE SISTEMAS

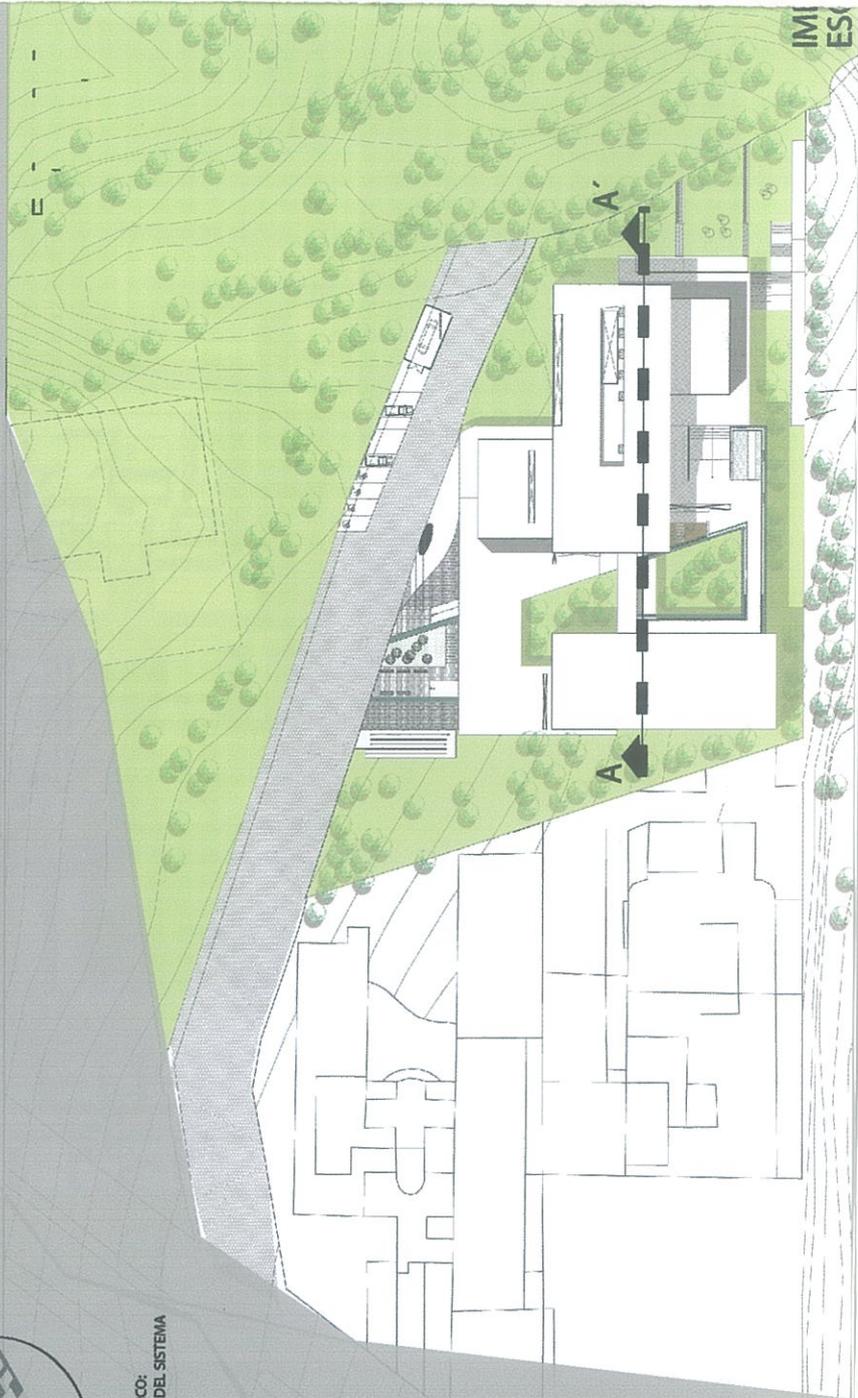
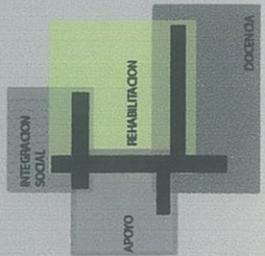
EL HOMBRE INTEGRAL: CUERPO-MENTE-ALMA

ESPACIO FÍSICO: PROMOTOR DEL SISTEMA

ENTRELAZAMIENTOS: INTERACCIÓN ENTRE CIRCULACIÓN- INTERIOR - EXTERIOR

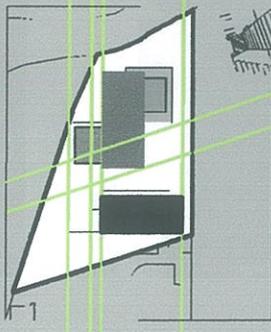


RELACION INTERDISCIPLINARIA PROGRAMÁTICA

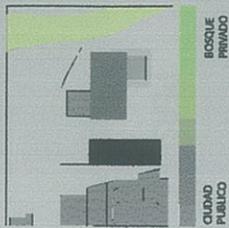


# PARTIDO ARQUITECTONICO

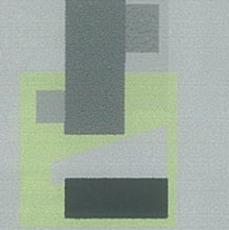
EJES



PUBLICO VS. PRIVADO

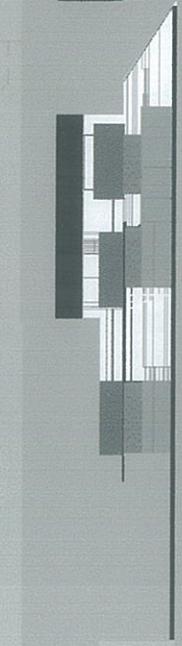


PROGRAMA JERARQUICO

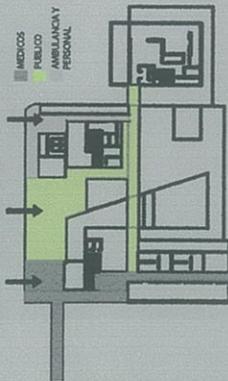


- PLATAFORMA
- CONSULTA EXTERNA
- BIBLIOTECA
- HABITACIONES
- ADMINISTRACION
- NEUROLOGIA
- NEUROTERAPIA
- GIMNASIO PERSONA

VOLUMETRIA EN RELACION A ETAPAS DE RECUPERACION



INGRESOS- CIRCULACION

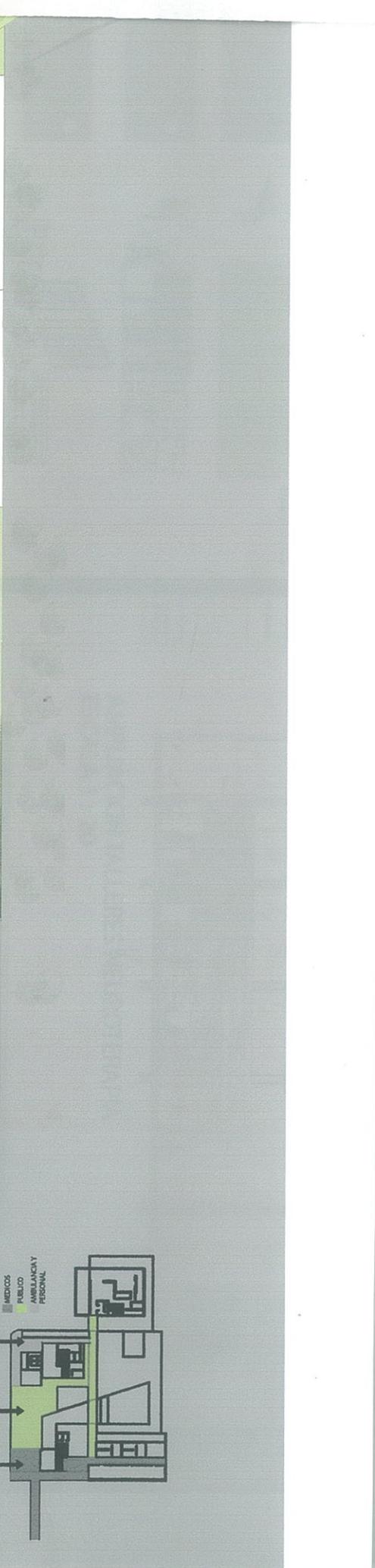
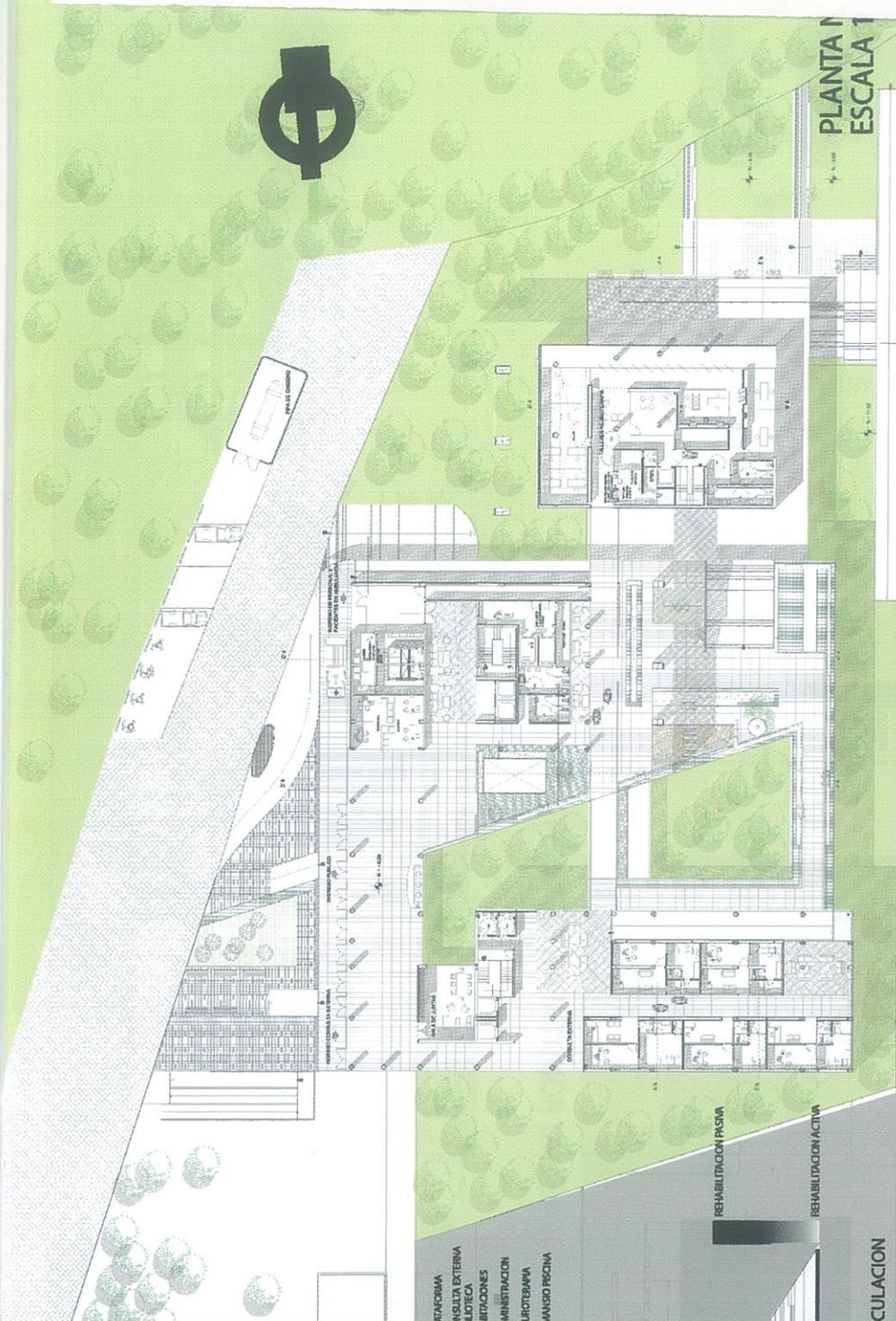


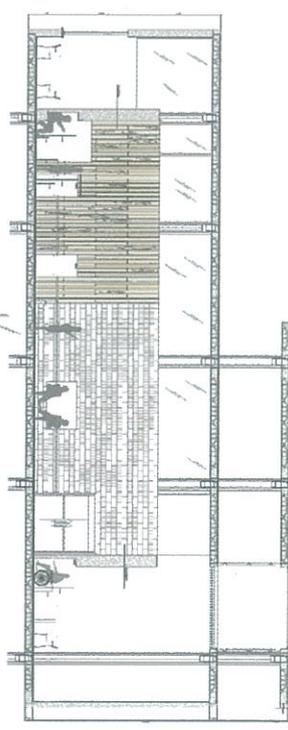
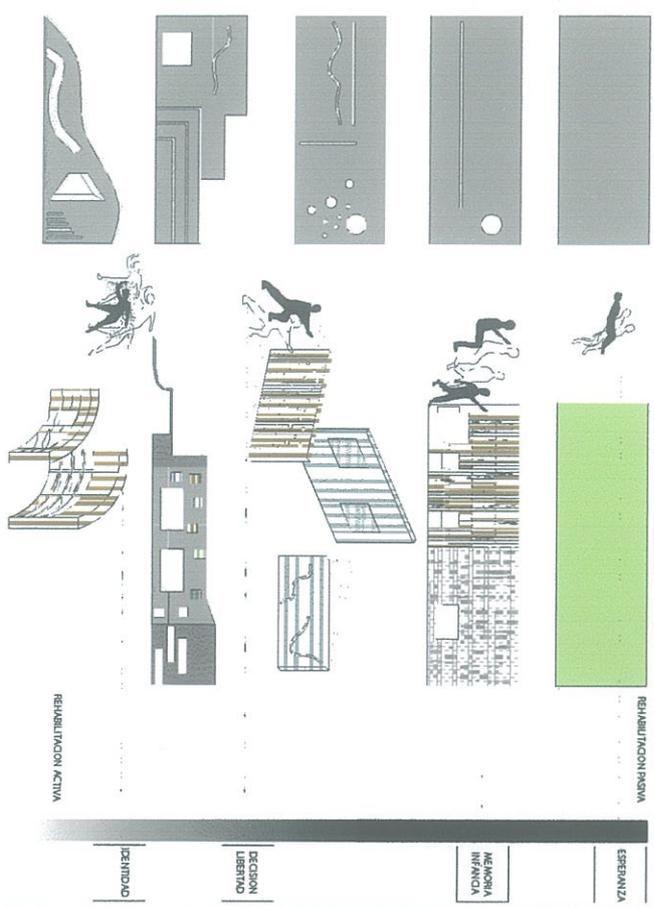
RED DE CIRCULACION



00.0

PLANTA  
ESCALA 1

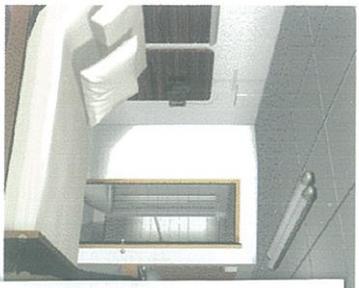




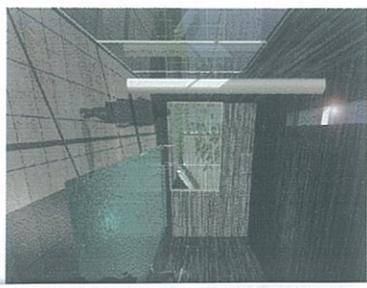
AMPLIACION TALLERES NEUROTERAPIA  
ESCALA 1 : 20



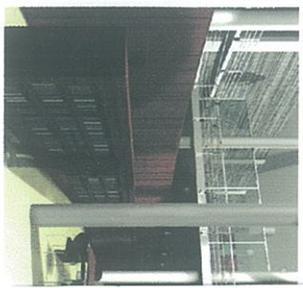
PERSPECTIVA INTERIOR TALLER NEUROTERAPIA



PERSPECTIVA INTERIOR



PERSPECTIVA INTERIOR



PERSPECTIVA INTERIOR



CORTE A-A'  
ESCALA 1 : 200