

Capítulo 1 – Introducción

1.1 Planeta Tierra = Planeta de Agua

El Planeta Tierra está constituido de tres cuartas partes de agua. La agrupación química del agua a partir de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, permiten la generación de ciertas propiedades únicas en el planeta que dan paso a condiciones climáticas que hacen posible la vida natural y humana. La Tierra es el único planeta que gracias a la cercanía del sol, se pueden dar climas en los cuales el agua se presente en tres estados: gaseoso, líquido o sólido. Dicha situación, en especial el agua como líquido es fundamental y prerequisite para la vida sobre el planeta. El efecto de calefacción en el planeta, en su mayoría autorregulador, se produce gracias a que el agua es capaz de captar y absorber grandes cantidades de energía solar, y a su vez convertirla en calor. Este calor es almacenado en océanos y en la atmósfera, y gradualmente se la devuelve al ambiente. De no ser posible dicho proceso, aproximadamente la mitad de energía solar radiada a la tierra, se la perdería al no poder ser almacenada. La energía sería reflejada al espacio y se perdería dicha fuente de calor. La mitad restante de energía solar, no representaría abasto suficiente para calentar el planeta por encima del punto de congelación, y por lo tanto la vida no podría existir como se la conoce en la actualidad.

Los seres vivos requieren de agua dulce para poder vivir. El total de agua dulce es nada mas el 2.5% del total de agua en el planeta. Solo el 0.4% hace que el ciclo diario de agua dulce se mantenga en movimiento y mantenga la vida en el planeta. Dado el crecimiento poblacional a nivel mundial, es de esperarse que en un futuro cercano existan problemas por la distribución, captación y manejo de un recurso tan limitado como lo es el agua.

1.2 Agua para el ser humano

El agua es insípida, incolora, inodora y su presencia es tan acostumbrada que pasa desapercibida la mayor parte de tiempo. A pesar de aquello, los seres humanos no pueden sobrevivir sin agua por más de tres o cuatro días. El acceso al agua, tanto para beber como para cumplir tareas domésticas y de aseo está distribuido de manera desigual en el mundo. Mientras que países desarrollados pueden disfrutar de este recurso 24 horas al día sin límite alguno, países menos desarrollados en África, Asia y Latinoamérica tienen que caminar largas distancias para conseguir unos pocos litros de agua.

1.3 La espiritualidad de Agua

El agua no es simplemente líquido vital de vida, sino a su vez tiene un elemento de purificación, sanación, transformación y renovación. Ha sido considerado por varias culturas y religiones como un espejo de la divinidad. Es por esto que en lugares como Japón; ríos, fuentes termales, cascadas son considerados sitios sagrados. Dichos lugares son sin duda de alta belleza y conmovedores por lo cual incitan a la contemplación de la mismas. En muchas religiones, el agua ha sido utilizada como símbolo de vida, de curación. En el bautismo cristiano, así como otras religiones que practican baños – rituales, el agua ha sido vista como un acto de liberación de males y enfermedades. El bautizo simboliza aún la aceptación de una persona a la comunidad cristiana. El Islam por su lado también tiene a la disposición de sus devotos, pozos de agua bendita donde se realizan abluciones de agua. La India por su parte, hace uso de los ríos como centro de experiencia religiosa.

El respeto humano por el agua no solamente viene de aquellos sentimientos religiosos o espirituales, sino a su vez de la experiencia. Así como las cascadas y manantiales pueden ser considerados lugares sagrados, las lluvias pueden no llegar en épocas de sequía, o la fuerza de ríos puede destruir comunidades enteras. El agua no es solo bendición, sino también un peligro. Una fuente de vida y una fuerza mortal.

En la actualidad, la percepción del agua ha ido cambiando. Se ha convertido en un recurso que si bien es fundamental, pasa desapercibido como un objeto más de la sociedad; aquellos producidos en serie que carecen de origen e importancia. El agua ha dejado de producir aquellas experiencias sensoriales en las que se vio envuelta por tanto tiempo a lo largo de la historia. Al ser humano le ha costado centenares de años entender nuevamente que no se vive sin agua, que sigue siendo indispensable para el bienestar físico y emocional del hombre.

1.4 Recurso de vida agotable

Uno de los problemas contemporáneos urgentes de la humanidad es la escasez de agua dulce en el mundo. Los seres humanos no han sido capaces de cuidar un recurso tan básico para la vida. Dependemos del agua para generar comida, producir bienes y servicios, así como generar energía. Muchas sociedades han dado por hecho la existencia de la misma, sin prestar cuidado a su mantenimiento. El agua dulce se ha visto envuelta en un sistema de explotación constante donde el incremento de sociedades, ha dado lugar a una necesidad mayor de agua dulce.

El crecimiento sin control de las sociedades acompañado por una expansión económica y un consumo per capita fuera de control, ha dado lugar a que el medio ambiente llegue finalmente al límite de sus recursos. Una explotación de recursos prolongado se ha vuelto insostenible. A pesar de que el 70% de planeta está cubierto de agua, solo el 2.5% de la misma es agua dulce. La oferta de agua dulce en el mundo se encuentra tan degradada que en primer lugar no tiene abasto para toda la demanda que existe y en segundo lugar no puede mantener las funciones y la diversidad de vida de cual antes estaba hecho cargo. La contaminación se ha vuelto parte del sistema, en el cual recursos de agua dulce se ven perdidos. Adicionalmente, el crecimiento poblacional ha dado lugar a una concentración de poder alrededor de los grupos poderosos de la sociedad. A pesar de contar con el agua como recurso básico humano, el control del mismo bajo un pequeño grupo de la sociedad, ha hecho

imposible llegar de manera equitativa a toda la comunidad. Adicionalmente, dichos grupos poderosos han hecho caso omiso de todas las advertencias en cuanto al consumo y contaminación del agua, lo cual agrava el problema a dimensiones casi incontrolables.

1.5 Conservación del Agua

1.5.1 Seguridad Ambiental

El agua debe comenzar a valorarse y conservarse, ya que es el componente básico para preservar ecosistemas de agua dulce alrededor del mundo. El sistema integrado del planeta funciona gracias al agua. La extinción de agua dulce en el planeta, significaría la extinción de ecosistemas y con éstos la pérdida definitiva de fauna y flora. Es importante mencionar que no solamente se perdería gran valor natural, sino que comunidades y sociedades dependen de los recursos que el agua está encargada de mantener. Sin la conservación de agua dulce, la vida para las comunidades se vería gravemente afectada, ya que se perderían definitivamente una gran cantidad de bienes y servicios considerados como básicos en la sociedad.

1.5.2 Seguridad Social

Proporcionar acceso equitativo de agua potable así como recursos seguros que satisfagan las necesidades básicas de cada comunidad. A medida que se proporciona el acceso, una responsabilidad sobre dicho recurso se hace presente. Una necesidad de conservar el agua para asegurar el desarrollo natural de futuras generaciones.

1.5.3 Seguridad Política – Económica

Ya que el sistema integrado de ecosistemas funciona gracias a la gestión del agua alrededor del mundo, los recursos utilizados por los humanos dependen meramente del funcionamiento de dicho sistema.

La demanda actual y consumo no solamente de agua, sino de recursos que requieren de acceso a agua dulce, deben comenzar a satisfacer de una manera realista y equitativa a las diferentes comunidades, sin comprometer dichas bases ecológicas que aseguren el mantenimiento correcto de ecosistemas y sus recursos propios. La destrucción de abastecimientos de agua dulce, conllevaría a una inseguridad económica donde se confrontarían varios conflictos de escasez.

1.6 El futuro depara problemas

El incremento de la población mundial es el principal factor de degradación medioambiental, especialmente del agua dulce. Se predice que para el año 2025, el 80% de la población mundial estará agrupada en países en desarrollo (UNEP 1999). El 50% de esta población estará a su vez en áreas urbanas, especialmente cerca de ríos o la costa, ocasionando grandes impactos en el medio ambiente. Dichos impactos podrán contribuir a patrones de contaminación que agraven el problema de agua dulce en la sociedad. De la misma manera la inequidad y poder sobre dicho recurso natural se hará evidente, de manera que una gran número de la población global tendrá acceso limitado al agua.

Dentro de éste oscuro panorama mundial, existen grupos preocupados por el bienestar del medio ambiente y su preservación. Poco a poco la civilización ha entrado en una etapa de cuidado y preservación.

International Union for Conservation of Nature (IUCN), es una organización focalizada en encontrar soluciones mundiales para la preservación y desarrollo del medio ambiente. IUCN se ha encargado de producir varias estrategias y metas a cumplir, en cuanto a la conservación y preservación de los recursos naturales, con consideración especial en el manejo de fuentes de agua dulce. *Vision for Water and Nature* desarrollado en e 2000 es justamente uno de estos documentos producidos donde se encuentran aquellas estrategias desarrolladas por todos los países del mundo para asegurar el bienestar del hombre sobre

la Tierra, tomando en cuenta que el acceso a agua de buena calidad debe llegar a toda la población, ecosistemas, y aquellos sistemas dependientes de ecosistemas.

Capítulo 2.- Aspectos Técnicos del Agua

2.1 Sistemas de reciclaje y reutilización del Agua (Posibilidades en Ecuador)

2.1.1 Tratamientos de aguas lluvia

Las aguas lluvia o pluviales pueden ser captada en tejados, azoteas u otras superficies exteriores en contacto con el exterior. El volumen de agua captado se lo almacena en un depósito. Las aguas lluvia son tratadas independientemente del resto de aguas. A partir del depósito y un sistema de filtros, se puede utilizar esa agua donde no se requiera agua potable como lavadora, cisterna, inodoros, riego de jardines, etc.

2.1.2 Tratamientos de aguas grises

Aguas grises son aquellas aguas jabonosas provenientes de duchas y lavabos. El reciclaje de este tipo de agua se logra mediante un filtrado biomecánico que basa su funcionamiento con elementos químicos que la vuelven en ciertos casos potable o en otros casos apta para aquellos funcionamientos que no requieren de agua potable (lavadora, inodoros, riego de jardín, etc.)

Tratamiento de aguas negras

Aguas negras o residuales son aquellas que proceden del desagüe de cocinas o de inodoros. Se requiere de un sistema de filtros, y depuración biológica mediante químicos que puedan hacer de este tipo de aguas factibles para el uso del jardín.

Capítulo 3.- Aspectos Sensoriales del Agua

3.1 Elemento conceptual

Ejemplos arquitectónicos que logran una fusión exitosa entre la naturaleza y la edificación. El medio ambiente pasa a ser protagonista de la obra a medida que entra y sale de la misma. El medio ambiente complementa la obra arquitectónica y adquiere propiedades aún mayores que solamente paisajistas. Este tipo de arquitectura pertenece estrictamente al lugar en el cual se desarrolla por las condiciones bajo las cuales se desenvuelve.

- Casa de la Cascada – Frank Lloyd Wright
- House in Chicago, Museo Histórico en Sayamaike, Museo de Arte Moderno de Fort Worth, Iglesia sobre el Agua – Tadao Ando.
- Complejo de Aguas Termales – Peter Zumthor.



Casa de la Cascada – Frank Lloyd Wright



Iglesia sobre el agua – Tadao Ando

3.2 Elemento Simbólico

El agua se vuelve parte del significado de la obra al estar vinculado con ideas de vida y muerte. El agua se vuelve un canal de meditación y contemplación de la vida. Por lo general tiene un estrecho vínculo con la religión.

- Cementerio de Brion – Carlos Scarpa.
- Tanatorio Municipal de León – Jordi Badia y Joseph Val.



Cementerio de Brion – Carlos Scarpa



Tanatorio Municipal de León – Jordi Badia y Joseph Val

3.3 Complemento de Espacios Interiores

El agua en espacios arquitectónicos interiores se la utiliza para generar diversas sensaciones y emociones. Muchas veces está vinculado a sonidos (cascadas, espejos de agua, goteos, etc) y juegos de luz y sombra, así como la sensación de expansión del espacio interior hacia el exterior.

- Casa Gálvez – Luis Barragán.
- Pabellón de Barcelona – Mies Van der Rohe



Casa Gálvez – Luis Barragán



Pabellón de Barcelona– Mies Van der Rohe

Capítulo 4.- Sitio

4.1 Hidrografía Ecuatoriana

4.1.1 Agua Mineral Natural en el sector del Valle de los Chillos.

La Serranía Ecuatoriana está caracterizada por el paso de la Cordillera de los Andes, la misma que está plasmada de volcanes y nevados. En su interior, los volcanes y nevados son partícipes del desarrollo de vertientes naturales mineralizadas. Este elemento vital contiene propiedades curativas gracias a las sales y minerales generados bajo tierra. Es por esta razón que el agua mineral o agua de manantial, al tener un nivel de pureza tanto química como biológica, causa efectos diferentes que el agua común.

El Cotopaxi es uno de los volcanes con mayor cantidad de aguas minerales corriendo por sus entrañas. Los pueblos andinos ya conocían sus propiedades e hicieron de las aguas provenientes de deshielos del Cotopaxi e Illinizas.

Es importante mencionar que el agua potable del sector, proviene en su totalidad de vertientes naturales, por consiguiente, es agua con mínimo tratamiento químico. El agua de dichas vertientes no requiere que procesos químicos de limpieza lo que hace que el agua tenga un nivel de pureza mayor que en otros sectores de la provincia de Pichincha y a su vez del resto del país.

El clima del sector oscila entre los 16 grados, llegando a tener 23 grados de temperatura en días soleados, así como 8 grados en las noches. Su precipitación anual es de 1000m³, y la mayor concentración de lluvia se produce entre los meses de abril y octubre; por lo cual la zona es considerada fértil y verde durante todo el año.

Las vertientes naturales del sector de Tingo son consideradas aguas mixtas de origen volcánico mezcladas con aguas de filtración o meteóricas. Las propiedades minerales de las vertientes permiten que sean adecuadas

para el tratado hidroterapéutico y la rehabilitación. Entre los tratamientos que permiten la composición de dichas aguas están:

- tratamientos de arteriosclerosis
- flebitis
- reumatismo
- enfermedades de la piel
- neuritis
- polineuritis
- trastornos del climaterio
- afecciones gastrointestinales
- afecciones nerviosas
- afecciones respiratorias
- traumatismos de todo tipo

4.1.2 Cantón Quito – Administración Zonal Valle de los Chillos

4.1.2.1 Análisis de Población en relación a discapacidades físicas y mentales

En el Ecuador, el 13.2% de la población tiene algún tipo de discapacidad. Es decir que a nivel nacional 1.600.000 personas viven con alguna limitación. Según en CONADIS, 592.000 personas tienen alguna deficiencia física y 432.000 personas tienen deficiencias mentales y psicológicas (datos 2004). Del porcentaje total de discapacidades a nivel nacional, más de 640 mil personas (mayores de 5 años) tienen una limitación grave que los limita a un bajo o nulo nivel de autonomía; más de cien mil personas necesitan un cuidado permanente (38%). De este porcentaje de personas con limitación grave, el 52% puede vivir gracias al cuidado de los padres. Es importante mencionar que con el aumento de edad la presencia de discapacidades es aún mayor. Según el CONADIS, del porcentaje de la población con discapacidad, el 33% es mayor a 65 años, y el 19% mayor a los 40 años. La deficiencia más común en niños menores a 5 años es la psicológica, lo cual incluye enfermedades como el síndrome de down y el

autismo. Adicionalmente, para el 77% de los discapacitados, el entorno urbano es adverso a su condición y no permite su movilidad y desenvolvura autónoma. Guayas, Pichincha, Manabí y Azuay son las provincias que indican un mayor porcentaje de discapacidad. Adicionalmente es importante mencionar que según el INEC, el 39% de la población ecuatoriana vive en la extrema pobreza, lo cual es causante directo de deficiencias físicas y mentales.

En Pichincha el número de personas con limitaciones se presenta a continuación:

Auditiva	Física	Intelectual	Lenguaje	Psicológico	Visual	Total
5698	17939	8771	505	1236	4148	38297

(Fuente CONADIS – INEC 2004)

Dado el alto porcentaje de limitaciones físicas y psicológicas en Pichincha, son necesarias las edificaciones dedicadas al trato y rehabilitación de dicha parte de la población.

En el cantón Quito, sector Conocoto se encuentra se encuentra la Casa Hogar *Mi Querido Viejo*. La edificación está diseñada para servir a la población mayor de edad que requiere ayuda tanto física como mental. Sangolquí es también el sitio de la fundación de Rehabilitación Integral y Educación especial *Antorcha de Vida*. Esta fundación se dedica al apoyo y ayuda integral de gente limitada con algún tipo de discapacidad. Es importante mencionar que Quito, la capital, queda a 45 minutos de Sangolquí. En la capital existen muchas instituciones dedicadas al apoyo de gente mayor de edad, así como de personas con limitaciones físicas y mentales. Entre la cantidad de fundaciones existentes se destacan: Fundación Hermano Miguel, Federación Nacional de Ecuatorianos con discapacidad física, Fundación Ecuatoriana de Esclerosis Múltiple, Asociación Parapléjica de Pichincha, Fundación Diagnóstico, Rehabilitación e Integral del Niño Especial, Fundación amigos benefactores de enfermos incurables, Fundación Nacional de Parálisis Cerebral, Asociación de Personas con Discapacidad de Pichincha, Escuela de Educación Especial y Rehabilitación, Fundación de

Educación y Protección para Personas con Retardo Mental Severo- Gorritas Azules, Instituto de Educación Especial de Síndrome de Down, Fundación Ecuatoriana para Autistas, entre otros. A pesar de la existencia de todas las instituciones dedicadas al cuidado de personas especiales y adultos de la tercera edad, la provincia carece de clínicas especializadas en la rehabilitación muscular así como intelectual.

4.1.2.2 Causas de la deficiencia física y mental

- Factores endógenos

Anomalías congénitas, es decir aquellas con las que nace el individuo (entre éstas, las malformaciones), y aquellas hereditarias que pasan de generación en generación.

- Factores exógenos

Deficiencias que se pueden generar antes, durante y después del parto. Se consideran prenatales cuando la madre es causante de dichas deficiencias en el feto por causa de infecciones y el uso de agentes tóxicos como alcohol, drogas, tabaco y traumatismos. Se consideran durante el parto cuando se da una deficiencia de oxígeno o mala práctica. Por último, se consideran postnatales cuando las deficiencias aparecen gracias a infecciones, mala nutrición y traumatismos en el área del cráneo.

- Enfermedades

Enfermedades cardiovasculares o endémicas que pueden causar ciertas deficiencias físicas y mentales de no tratarse a tiempo.

- Accidentes

Accidentes causantes de lesiones físicas y psicológicas causadas por lesiones cerebrales, amputaciones, estados parapléjicos, entre otros.

- Desnutrición

La mala alimentación y la falta de nutrientes necesarios para el desarrollo del cuerpo humano, en especial en los años de

crecimiento, años en los que el organismo requiere de éstos de manera necesaria

- Pobreza

Condiciones de vida que inciden en la carencia de servicios sanitarios así como la insalubridad de viviendas y la desnutrición crónica.

Capítulo 5. Caso

Hipótesis ¿Es posible que la arquitectura trabaje en cooperación con el contexto natural, tomando consideración especial en el agua, para que su funcionamiento integral en la misma (programa, concepto, usos, etc.) esté enfocado en las necesidades del ser humano, respetando a su vez las propiedades de dicho recurso natural y teniendo una conciencia responsable con el medio ambiente?

5.1 Hidroterapia

La hidroterapia forma parte de una rama llamada *Hidrología Médica*. La Hidrología médica se refiere a las todas las aplicaciones terapéuticas de las aguas en toda su amplitud. La hidroterapia por su parte se refiere a aplicaciones tópicas del agua dulce con fines terapéuticos sobre piel o mucosa, mediante acciones mecánicas o térmicas. La inmersión del cuerpo en agua caliente da como resultado el calentamiento corporal y por consiguiente, provoca la dilatación de los vasos sanguíneos, dando como resultado un mejoramiento en la circulación de la sangre a la piel y al músculo. El agua fría por su parte, produce la constricción de los vasos sanguíneos, lo cual reduce el flujo sanguíneo a los músculos y a la piel, dando como resultado el aumento de la circulación a los órganos internos. Es decir, en palabras cortas, la hidroterapia se refiere a la curación mediante el uso del agua.

5.1.1 Historia

Son muchas las culturas que han hecho de la hidroterapia, parte de su cultura de sanación y rehabilitación. Las prácticas se las vienen haciendo desde la antigüedad griega. Etimológicamente el origen de la palabra es griega, *hydor* (agua) y *therapeia* (terapia). Los Romanos fueron los que desarrollaron a amplitud la idea del tratamiento mediante el agua. Los baños de agua de los romanos se los utilizó con fines recreativos y curativos, incluyendo cuatro tipos diferentes a diferentes condiciones de calor:

- Frigidario (baño frío)
- Tepidaria (agua templada en ambiente cálido)
- Caldario (baño caliente)
- Sudatorio (habitación caliente y húmeda)

En 1898, Sebastián Kneipp publicó su conocido libro *Método de Hidroterapia o Mi Cura de Agua*, publicación permitió a la hidroterapia tener publicidad y volverse un método conocido para la rehabilitación física y mental. Sebastián Kneipp fue el hombre que propuso *La Cura de Kneipp*, en la cual se incluyen descripciones completas de baños completos, parciales de agua fría y caliente, baños que incorporan hierbas y plantas medicinales, tratamiento de aplicaciones de agua fría sobre cuerpo caliente y viceversa, entre otros tratamientos.

Kneipp es también el autor del desarrollo de varios ejercicios de piscina que son utilizados para aquellas personas que necesitan de actividad física pero debido a sus condiciones físicas o mentales, la requieren de una manera menos agresiva y directa.

5.1.2 Propiedades terapéuticas y usos

Las propiedades terapéuticas del agua son:

- Dinámica: mediante grifos a presión se genera un efecto relajante.
- Mecánica: mediante masajes incrementa la temperatura del cuerpo.
- Química: Mediante aditivos minerales en el agua y otros componentes.

La hidroterapia se recomienda en los siguientes casos:

- Inmovilidad por enfermedad
- Pérdida del músculo por enfermedad
- Mejoramiento de una condición física
- Alivio al dolor
- Relajación
- Mejoramiento de la condición músculo –esquelética

- Para el dolor de cuello y espalda.
- En post operatorios
- Tratamiento de lesiones por deporte o trabajo.

Las técnicas generales dependen del síntoma a tratarse:

- Eliminación del Dolor – Analgésico: eliminación o calma del dolor mediante baños calientes locales o generales y duchas calientes a poca presión. También se incluyen las compresas y vendajes calientes.
- Descontracturante – relajante: utilizado especialmente en rehabilitación muscular, mediante baños de agua caliente y duchas calientes a poca presión o subacuáticas.
- Movilidad (articular y muscular): mediante inmersión en la piscina seguido de ejercicios guiados. También se pueden utilizar las duchas subacuáticas y vapores como salas de sauna especializadas.
- Estimulantes: Frotaciones y lavados que estimulan el metabolismo, la circulación, la respiración además de fortalecer y robustecer la masa muscular.
- Adelgazantes: baños de vapor acompañado de compresas calientes.



5.1.3 Ventajas generales

El tratamiento de rehabilitación mediante agua tiene varias ventajas a su favor y se la puede emplear como complemento a otras terapias existentes. La hidroterapia es:

- Natural y no agresiva, aceptada por grupos gerontológicos (área de la medicina que estudia los aspectos médicos del envejecimiento y la vejez, sus problemas patológicos y la influencia del entorno sobre éstos).
- Disminución del consumo de fármacos
- Bajo coste del tratamiento
- Eficacia – eficiencia en tratamientos localizados.
- Manifiesta mejoría en cualquier problema que sea aplicado.
- Revitaliza y estimula el sistema inmunitario (defensa frente a infecciones)
- Disminuye los problemas circulatorios (pies fríos – varices – hemorroides)
- Disminuye el dolor concentrado en artrosis, artritis, lumbalgias, cefaleas, etc.
- Eficacia en tratamientos de la piel (dermatitis, atópica, etc.)

5.1.4 Técnicas generales

5.1.4.1 Técnicas sin presión

- Envolturas
- Compresas
- Fomentos
- Lavados
- Baños con agua durmiente

5.1.4.2 Técnicas con presión

- Afusiones
- Duchas
- Chorros

5.1.4.3 Técnicas Mixtas

- Ducha – masaje
- Baños de Remolino
- Baños burbujeantes
- Chorro manual subacuático

5.1.4.4 Otras

- Aplicaciones de agua con aditivos
- Peloides – Parapeloides (lodo, etc)
- Antroterapia (baños de vapor y agua caliente)
- Hidro-gimnasia en piscina
- Termoterapia
- Hidrocinesiterapia (ejercicios físicos)
- Baños turco
- Baños sauna
- Tanques de movilización – rehabilitación.





5.1.5 Técnicas Específicas - su desarrollo y requerimientos.

5.1.5.1 Baños Turcos – baños de vapor

Se generan en espacios cerrados que permiten ser ocupados por varios usuarios sentados o acostados, a medida que el vapor llena el espacio restante.

Se utilizan materiales con resistencia a la oxidación y a la temperatura. Se debe tener en cuenta el equipo eléctrico que permite la generación de vapor al interior de la habitación, así como un dispositivo para regular la temperatura desde el interior de la sala. Adicionalmente, los turcos cuentan con duchas frías al ingreso de la misma, para regular el cuerpo mientras se desarrolla el baño turco. El clima específico: temperatura entre los 43 y 46 grados centígrados con el 100% de humedad relativa.

Beneficios específicos:

- Distensión nerviosa y relajación
- Dilatación de ramificaciones respiratorias, oxigenación y suavización (para personas con problemas de respiración).
- Estimulación de la circulación
- Limpieza de toxinas en la piel gracias a la sudoración
- Hidratación de la piel

5.1.5.2 Hidromasajes

La terapia de hidromasajes se da en conjunto con el baño, inclusive dentro de éste. El punto estratégico de hidrojets permiten que los chorros actúen sobre puntos específicos y claves del cuerpo.

Se utilizan diferentes tipos de chorros que permiten diferentes salidas de agua a diferentes presiones de fuerza. Es importante contar con asientos subacuáticos que permitan la comodidad de los pacientes durante las terapias (posturas cómodas que apoyen los efectos beneficiosos de los masajes). Las sesiones duran por lo general entre 15 y 20 minutos y la temperatura del lugar debe estar ubicada entre los 35 y 37 grados centígrados.

Beneficios específicos:

- Tonificación de la piel
- Distensión nerviosa
- Relajación muscular
- Estimulación del sistema circulatorio.
- Calma dolores en las articulaciones
- Reduce efectos de estrés

5.1.5.3 Sauna Finlandés

El sauna es básicamente una habitación construida a base de madera, que actúa prácticamente de la misma manera que los baños turcos. La diferencia principal es la humedad, ya que en el sauna no se cuenta con vapor, y el baño resulta ser “seco”. Se crea un ambiente en el cual el alto grado de sudoración no altera de manera inestable el ritmo cardíaco. El clima específico del sauna está entre los 45 y 55 grados centígrados.

Beneficios específicos:

- Distensión nerviosa y relajación

- Dilatación de ramificaciones respiratorias, oxigenación y suavización (para personas con problemas de respiración).
- Estimulación de la circulación
- Limpieza de toxinas en la piel gracias a la sudoración
- Hidratación de la piel

5.1.5.4 Duchas de Hidroterapia

Las duchas catalogadas como procesos terapéuticos en los cuales el cuerpo humano es tratado a diferentes temperaturas. Hay varios tipos de duchas:

- ducha circular: el agua se proyecta en todo el cuerpo (18 rociadores más un rociador superior tipo cascada)
- ducha escocesa: la temperatura va alternando entre fría y caliente (7 rociadores rotativos)
- ducha horizontal: sobre una camilla a la cual le cae agua encima. (7 rociadores con adaptación a diferentes efectos)
- Ducha Kneipp: chorros de agua a diferentes presiones y temperaturas.
- Ducha submarina: al interior de una bañera o piscina baja se reciben chorros a presión
- Ducha de vapor: chorros de vapor sobre el cuerpo.
- Ducha lluvia: ducha horizontal con chorros que varían su efecto (lluvia, torrencial, rocío, etc.)
- Ducha de esencias: Ducha que está acompañada de 1, 2 o 3 esencias dependiendo del objetivo de la ducha.

Beneficios específicos:

- Reacción nerviosa y de sensibilidad.
- Beneficios circulatorios
- Distensión nerviosa
- Relajación muscular
- Estimulación del sistema nervioso

- Relajación de las articulaciones
- Reduce el estrés.

5.1.5.5 Frigidarium y Fuente de Hielo

El frigidarium es una cámara de frío. La cabina por lo general se la utiliza a la salida del sauna o turco para crear un contraste térmico beneficioso. La fuente de hielo es un baño de hielo personalizado.

Beneficios específicos:

- Vaso constricción
- Distensión nerviosa
- Relajación muscular
- Estimulación del sistema nervioso

5.1.5.6 Salas de relajación post tratamiento

Uno de los procesos más importantes de la hidroterapia, es justamente la etapa post terapia donde se incentiva al reposo. La temperatura de estas salas debe ser agradable con un promedio de 38 grados centígrados. El mobiliario requerido incluyen camillas cómodas que permitan la relajación y en ciertos casos hasta una corta siesta.

Beneficios específicos:

- Relajación del sistema nervioso
- Relajación del sistema muscular y cardiovascular

5.2 Fisioterapia

5.2.1 Historia

La palabra *fisioterapia* se deriva de *physis* y *therapeia* que significan naturaleza y tratamiento. Por lo cual la fisioterapia se define como el tratamiento por naturaleza o mediante agentes físicos de la naturaleza. Según la Organización Mundial de la Salud, la fisioterapia se define como: La ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio terapéutico, masoterapia y electroterapia. En otras palabras, el por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. La fisioterapia no es

más que la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar la afectación y la fuerza muscular de cada individuo, en las cuales se determinan las capacidades funcionales y la amplitud de los movimientos articulares. Mediante la fisioterapia se pretende la recuperación de todas las funciones o de funcionamientos alternativos en caso de que las disfunciones no sean recuperables. La fisioterapia no funciona sola, ya que por lo general es combinado con otros procedimientos como la hidroterapia y la electroterapia que pretenden ampliar el tratamiento.

5.2.2 Técnicas de la fisioterapia

La fisioterapia se la emplea de manera personal, es decir profesional – paciente. Se establece un registro previo en el cual se presenta un diagnóstico médico tomando en cuenta la evaluación funcional inicial. Cada paciente requiere de tratamientos únicos y especializados dependiendo de las necesidades y limitaciones del mismo. La herramienta principal de la fisioterapia es la mano, por lo cual la terapia manual se la puede emplear de varias maneras:

- Masoterapia: aplicación de diferentes modalidades de masajes en diferentes partes del cuerpo humano.
- Kinesioterapia: Terapia por el movimiento.
- Fisioterapia manual ortopédica: manipulación vertebral.
- Estiramientos dirigidos a la relajación y recuperación muscular.

Adicionalmente se incluyen técnicas de acompañamiento a la fisioterapia como:

- Electroterapia: aplicación de corriente eléctrica en puntos específicos del cuerpo humano.
- Ultrasonoterapia: aplicación de ultrasonido.
- Termoterapia: terapia mediante el calor.
- Hidroterapia: terapia mediante agua.
- Mecanoterapia: terapia mediante ejercicios mecánicos.

- Magnetoterapia: terapia mediante el uso de campos electromagnéticos.
- Láser: terapia mediante el uso del láser.

5.2.3 Procesos en los cuales interviene la fisioterapia

La fisioterapia se la puede implementar en varios casos médicos de la medicina física y la rehabilitación, siempre tomando en cuenta la prescripción médica inicial y su diagnóstico. Algunos de los casos tratados mediante la fisioterapia son los siguientes:

- Pediatría: Parálisis cerebral infantil, atención temprana debido a ciertas limitaciones físicas adquiridas pre, durante y post parto.
- Vascular: Fisioterapia en Amputados. En muchos casos se pretende adquirir funcionamientos alternativos, ya que la rehabilitación total no es posible aún con la ayuda de la implementación de prótesis.
- Neurología: Tratamientos de la ciática, hernias de disco, hemiplejías, esclerosis múltiple, parkinson, parálisis nerviosas, lesiones medulares, entre otras.
- Gerontología: perdida de movilidad y funcionalidad de los pacientes ancianos debido a la edad de los mismos.
- Traumatología y ortopedia: Tratamientos para esguinces, fracturas, luxaciones, lesiones deportivas, roturas musculares, recuperaciones post operatorias y desviaciones de la columna.
- Reumatología: Tratamientos dedicados a las articulaciones enfocados en enfermedades como la artrosis, artritis y la osteoporosis.
- Cardiología: tratamientos físicos para pacientes en recuperación de esfuerzos cardíopatas.
- Quemaduras: recuperación de movimiento de partes del cuerpo afectadas.

5.3 Precedentes de Hidrocentros y termas internacionales

El desarrollo de Hidrocentros dedicados a la hidroterapia se han vuelto populares en las últimas décadas. Existen algunos centros dedicados a dichos temas, entre los cuales se encuentran: La clínica Universitaria de la Sabana y el centro de Hidroterapia termominero – medicinal en Colombia, Asociación ANDREA y El Palasiet en España, los baños termales diseñados por Peter Zumthor en Suiza, entre otros.

5.3.1 Termas de Vals – Peter Zumthor, Suiza

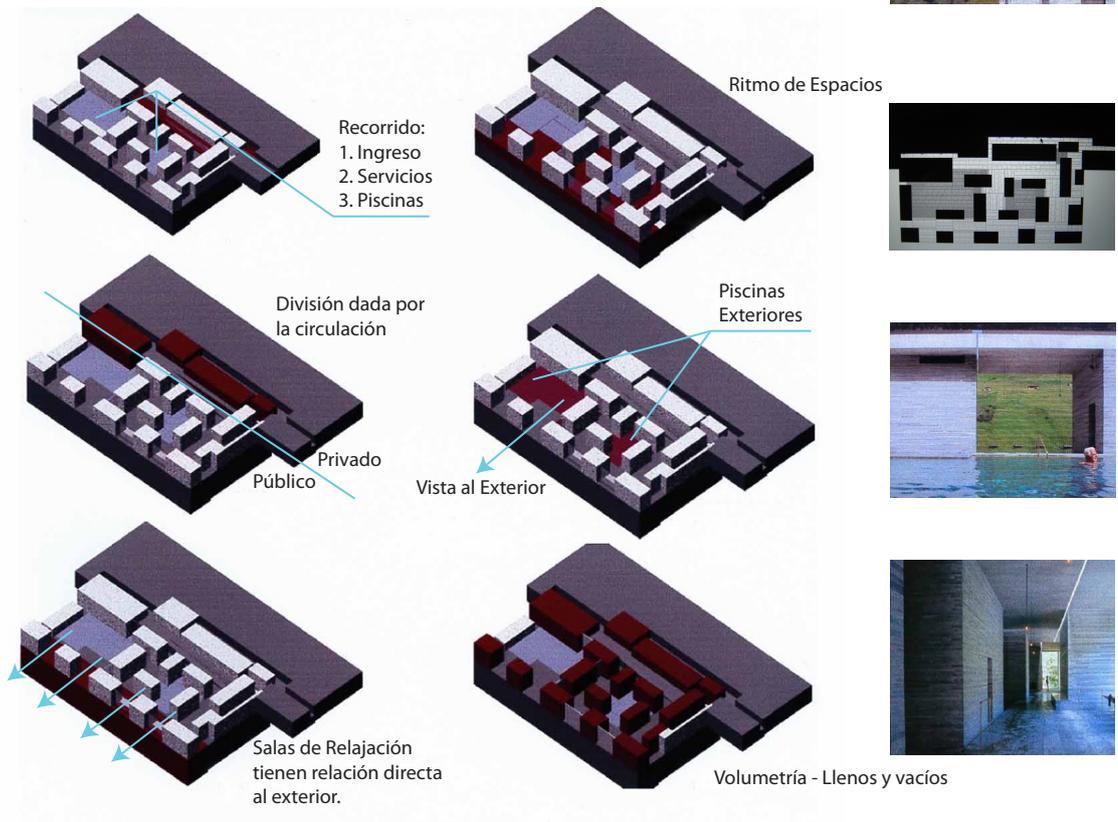
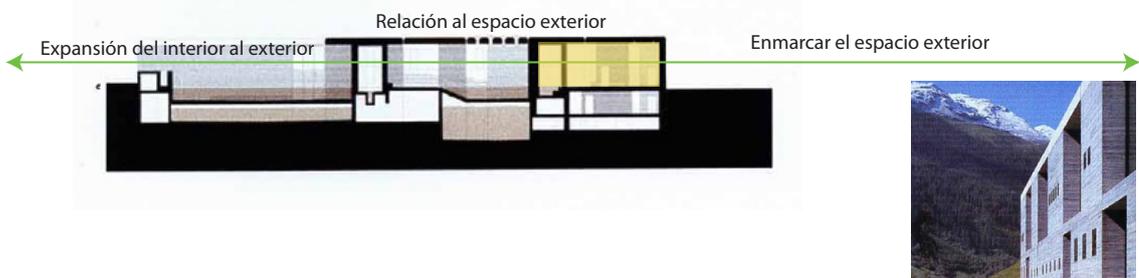
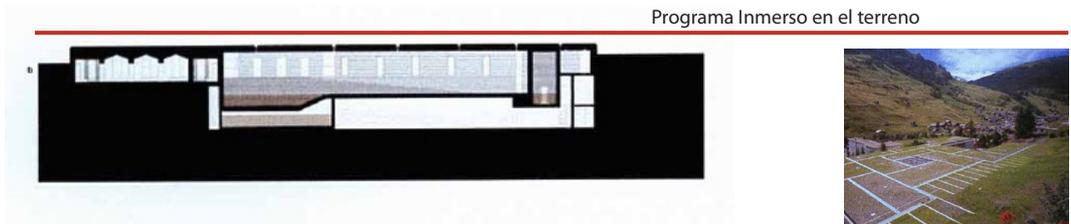
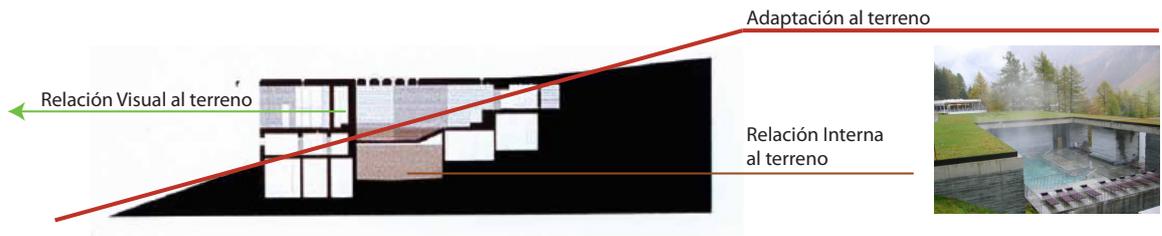
Localizadas en un área apartada de los Alpes en Suiza, los baños termales manejan un concepto enfocado en la geografía local. La morfología de la edificación se maneja a manera de un volumen de roca contenido en la montaña, de tal manera que se oculta en la misma.

La segunda planta del complejo está al nivel del paisaje, lo cual permite enmarcar el mismo con diferentes vistas de diferentes ángulos. Es aquí donde las termas y el paisaje se vuelven uno solo y se complementan el uno al otro.

Su recorrido al interior es simple, uno ingresa, pasa por los servicios y directamente hacia las piscinas y baños termales. El ritmo de espacios se da a manera de volúmenes que se encuentran al interior, separados por pequeñas aperturas que brindan una iluminación pensada y a la vez mágica. La circulación divide el espacio, hacia el interior del terreno se genera el programa privado, y hacia el exterior todo el programa público. Los espacios al exterior están pensados para trabajar con el exterior al enmarcarlo entre arquitectura y agua. La naturaleza y el paisaje se vuelven elemento clave al momento de colocar las salas de relajación. Dichas salas son la prolongación del espacio interno hacia el externo. De ésta manera, las termas de Vals proporcionan sus servicios hidroterapéuticos a medida que los visitantes disfrutan también del paisaje y la tectónica del lugar.

Programa:

- Sala de espera
- Área de descanso
- Fisioterapia
- Masaje acuático
- Masaje (cuartos separados, camilla mas mesa auxiliar)
- Camas ortopédicas (cuartos separados, camilla mas mesa auxiliar)
- Cuarto de aplicación de lodos (cuartos separados, camilla mas mesa auxiliar)
- Baño medicinal
- Inhalación
- Acuaterapia 36C
- Baterías sanitarias
- Vestidores
- Fuentes de agua para bebida
- Duchas
- Sauna
- Turco
- Baño 35C cubierto
- Baño 36C descubierto
- Baño caliente 45C
- Baño frío 12C
- Baño de piso 30C
- Tratamiento del agua
- Espacio de relajación



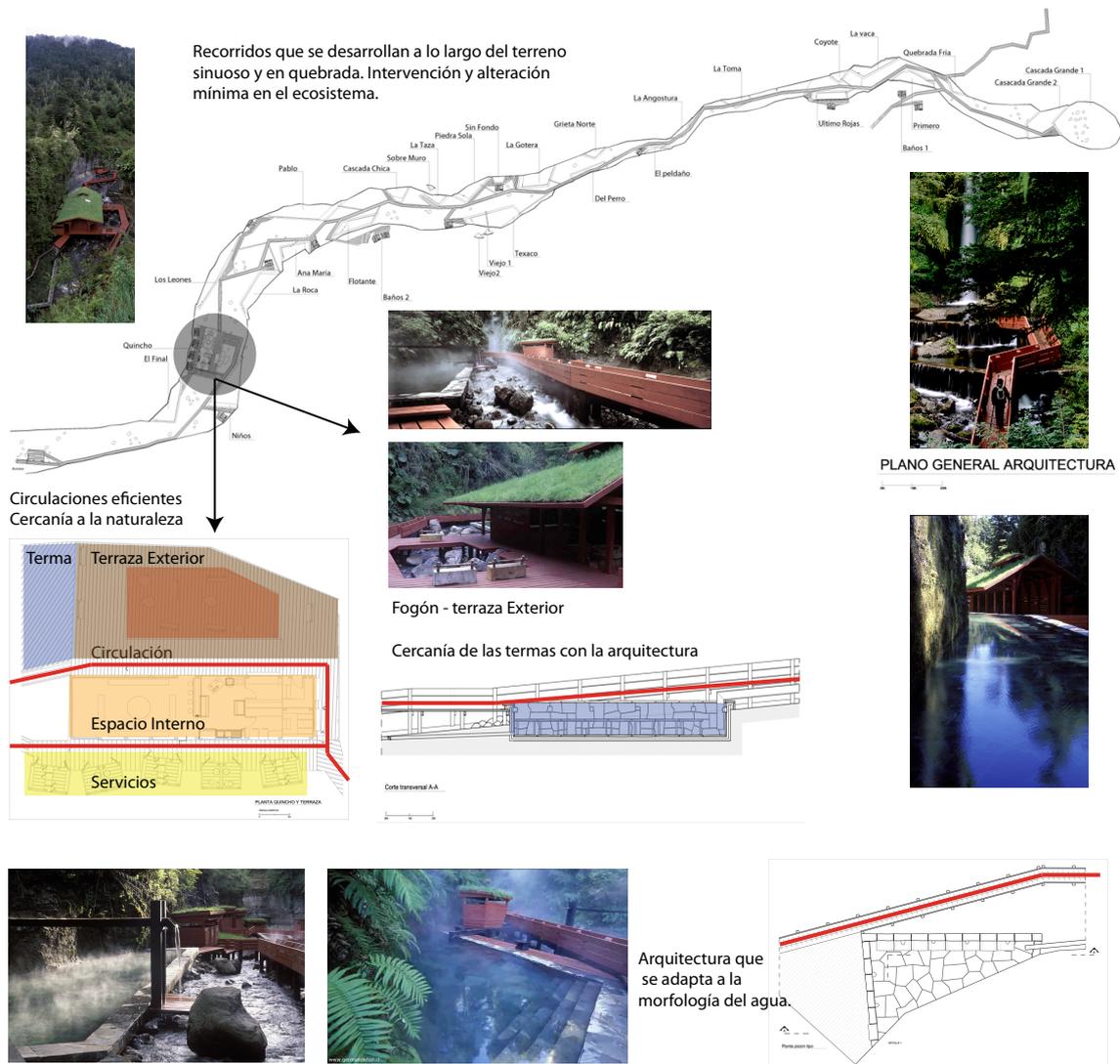
5.3.2 Termas Geométricas, Fundo cajón Negro, Parque Nacional Villarrica X Región – Germán del Sol, Chile.

El complejo de termas en el Parque Nacional Villarrica tienen como propósito integrar el paisaje y la obra arquitectónica como una sola. Los cursos de agua guían su funcionamiento así como su morfología. La edificación aprovecha los materiales locales como la piedra y la madera, y de ciertos aspectos de la arquitectura verde, como lo son las cubiertas vegetales. Es una arquitectura pensada para causar la mínima alteración al ecosistema que la envuelve.

La circulación se basa en un solo conducto de madera que une las diferentes áreas y termas. Este conducto tiene 450m de largo y recorre todo un terreno de 500 hectáreas de quebrada. El recorrido carece de escalones ya que en su totalidad es una rampa, lo cual permite el uso de cualquier persona, inclusive aquellas con limitaciones físicas.

Cerca de cada piscina termal se encuentran a su vez terrazas de descanso, baños y vestidores, por lo cual sus recorridos y circulaciones son eficientes.

Su espacio central, parte principal del proyecto, tiene un espacio cubierto que enmarca la naturaleza a su alrededor y permite disfrutar de la vista de la misma. Ahí mismo, se ubica un fogón exterior que permite disfrutar del sitio de una manera diferente. Es una experiencia entre el agua y el fuego, básicos y elementales en la vida del ser humano. Es así como la naturaleza se vuelve parte del programa, y el programa del sitio mismo. Es por esta razón que la edificación pertenece al lugar y la hace irrepetible.



5.3.3 Les Bains Des Docks – Jean Nouvel, Francia

Les Bains des Docks se traduce al español como Baños de los Muelles. Este es un centro acuático ubicado en Le Havre, en Francia. Este proyecto es parte de un plan urbano que pretende regenerar el puerto en el que está ubicado.

Los baños están inspirados en los baños termales de Roma, por lo cual el proyecto trabaja manejando diferentes áreas programáticas que se desarrollan en contenedores o cajas. El proyecto pretende mantener la pureza por lo cual se desarrolla en su totalidad en color blanco (a excepción del área infantil). El proyecto mantiene una conexión interna visual en la gran

mayoría de piscinas. Su diferenciación se genera gracias a niveles internos de las mismas. El interior fue cubierto de azulejos blancos a excepción del área infantil.

El área infantil ha sido la única tratada de manera diferente. Dicho espacio fue cubierto por bloques de espuma de colores brillantes y colchonetas. El material utilizado previene de accidentes que puedan ocurrir al interior y adicionalmente el material logra reducir el eco generado por las piscinas a su alrededor.

La estructura y exterior del edificio está hecho de hormigón pintado de negro, opuesto a la pureza y claridad del interior. El trabajo de iluminación es impecable ya que trabaja con luz cenital en todas las áreas programáticas y adicionalmente coloca ventanas particulares en las fachadas, donde requiere de mayor entrada de luz.

Programa:

- Hall de ingreso
- Administración
- Piscina deportiva al exterior – temperada. 50m x 20m
- Piscina interior – exterior recreativa
- Centro de bañoterapia e hidroterapia.
- Cardio terapia – entrenamiento
- 2 Piscinas suspendidas de relajación
- 10 piscinas destinadas a la relajación y rehabilitación. Cuentan con chorros internos y varían sus alturas, mobiliario y temperatura.
- Sauna
- SPA
- Gimnasio
- 3 cafeterías diferentes
- Servicios higiénicos
- Vestidores
- Operaciones técnicas



Área infantil especializada

El área infantil se caracteriza por ser la única en colores vivos. Los materiales utilizados se asemejan al materia de colchonetes, lo cual previene de accidentes que puedan ocurrir. Adicionalmente el material usado disminuye el eco generado.



Área médica

Área de servicios

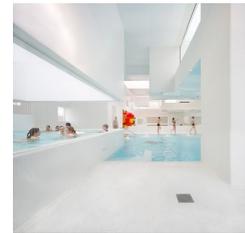
Barra de separación

Área recreativa



Área de relajación y chorros masajeadores

Piscinas de relajación a diferentes temperaturas. Se muestran separadas gracias a diferentes niveles. Sin embargo se mantiene el contacto visual lo que hace de éste espacio, un lugar dinámico sin caer en el caos.

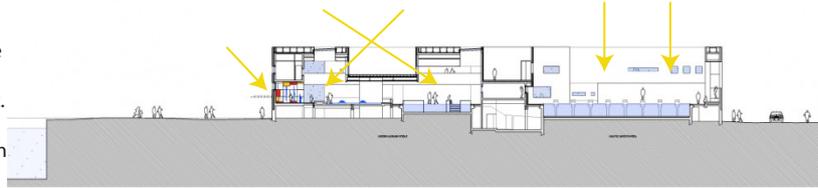


El Ingreso de luz se encuentra controlado por la altura de los diferentes techos al interior de la edificación. El control de la luz permite un ambiente claro al interior acompañado de paredes blancas que reflejan dicha luz.

Existen espacios al aire libre que gozan de una relación directa cielo.

Ingreso de luz natural a diferentes espacios

Espacio al aire libre



Diferenciación de alturas y techos que dividen espacios programáticos al interior de la edificación

Programa

1. Hall de Ingreso
2. Área de terapia
3. Piscina principal
4. Piscinas de relajación
5. Solarium
6. Área de Niños
7. Piscina infantil
8. Servicios

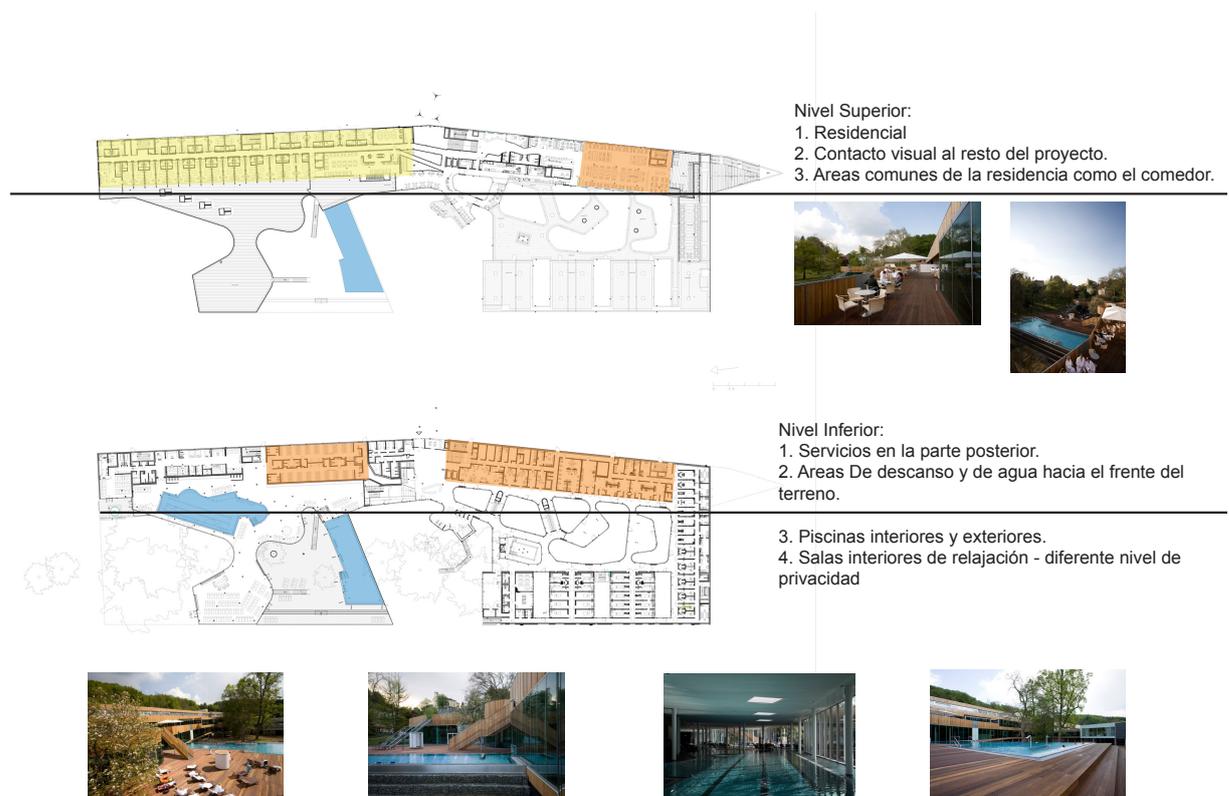


Gleichenberg Baths – Jensen & Skodvin Arkitektkontor, Austria

Los baños termales de Gleichenberg están ubicados dentro de un área forestal protegida y cuenta con alrededor de 50 salas o espacios dedicados a diferentes tratamientos médicos, un área de hotel, restaurantes, cafés y un espacio público de baños termales. Para hacer uso de todas las salas de tratamientos, se requieren algunos días dentro del establecimiento.

Su diseño en madera y la amplia vegetación en el interior del proyecto, genera una imagen interesante en la edificación al confundirse con su entorno natural. Es por dicha razón, que la arquitectura no intenta verse como un hospital, sino como un sitio de descanso y recuperación. La arquitectura está en comunicación con su entorno inmediato.

Existen varias piscinas al interior del establecimiento. Ciertas piscinas son internas y otras externas, por lo cual el agua da la idea de entrar y salir de la edificación libremente.



El agua da la impresión de entrar y salir de la edificación con libertad propia. Se complementa con el exterior como uno solo.

5.4 Balnearios en el Ecuador

En el Ecuador, se pueden encontrar varios hidrocenros dedicados a la relajación y entretenimiento, gracias a la cantidad de aguas termales disponibles en el país. Sin embargo, el país carece de centros de hidroterapia dedicados exclusivamente al cuidado clínico de pacientes de la tercera edad y con discapacidades.

Algunas termas reconocidas a nivel nacional son: Termas de Oyacanchi (reserva ecológica Cayambe-Coca en Napo), Termas de Santa Rosa de Namanguy (Morona Santiago), Termas de Papallacta (Pichincha), Termas de Guayllabamba (Chimborazo) y los balnearios del Tingo, La Merced, Guangopolo y Cunuyacu. Por cercanía y similitud de condiciones, las Termas de Papallacta y el Balneario del Tingo merecen una atención especial.

Termas de Papallacta

El complejo termal se encuentra a 60km de la capital, sobre el camino Quito – Baeza y está situada a 3.300m de altura. El complejo con un hotel y SPA, dentro del cual existen en el balneario 9 piscinas de aguas termales, 1 piscina de agua de río y 3 piscinas de agua fría y de uso exclusivo del SPA, 5 piscinas termales y 1 piscina fría. Las piscinas del SPA están diseñadas de tal manera que se pueda realizar un circuito de diferentes relaciones con el agua incluyendo: chorros, hidromasajes con agua e hidromasajes con burbujas de aire. Se incluyen a su vez, salas de tratamientos medicinales curativos y de relajación, entre los cuales se encuentran: baños de vapor, saunas, masajes a partir de chorros a presión y de duchas, entre otros. Las temperaturas de las piscinas termales van de 30°C a 70°C. Las piscinas cuentan con un alto porcentaje de sulfatos, cloruros, sodio, calcio y magnesio. Sus propiedades curativas y relajantes son de disfrute de todo aquel que entra al complejo. Su infraestructura actual permite prestar diversas opciones fisioterapéuticas. Termas de Papallacta cuenta con el aval de la Federación Ecuatoriana y la autorización del Ministerio de Salud del Ecuador para el funcionamiento como centro de salud. Es importante mencionar que desde el 2005, ha sido la primera empresa ecuatoriana de

tierra que obtiene la certificación de desarrollo sostenible de acuerdo a los estándares de Smart Voyager, Rain Forest Alliance y la Corporación de la Conservación y Desarrollo. El aval otorgado a Termas de Papallacta, certifica que los beneficios otorgados por baños en las termas se ven evidenciados en:

- Alteraciones en el tránsito intestinal
- Efecto relajante de la fibra muscular lisa
- Trastornos y afecciones respiratorias
- Estimulación de procesos de cicatrización
- Incremento de la osteosíntesis
- Incremento en el flujo sanguíneo central y distal.
- Adicionalmente, las termas tienen un efecto retardativo del envejecimiento tanto a nivel corporal como mental.

Balneario el Tingo

El Balneario del Tingo es un centro de entretenimiento localizado en el área del Tingo perteneciente a la administración zonal del Valle de los Chillos del cantón Quito, a 40 minutos de la capital. Localizado a los pies del cerro Ilaló, el balneario cuenta con aguas de vertientes naturales de 37 grados centígrados, con las cuales abastece dos piscinas principales, una interior y otra exterior. Las vertientes contienen agua de origen volcánico mixto mezcladas con aguas de filtración o meteóricas, por lo cual tienen propiedades minerales importantes.

En épocas anteriores, el balneario si tuvo presente la disposición de un área para tratar exclusivamente enfermedades hepáticas. En la actualidad, dicha área solo trabaja martes y jueves y es exclusivamente una piscina al interior con capacidad para 10 personas. Adicionalmente, el balneario contaba con un área de terapia de rehabilitación compuesta de dos salas. En la actualidad, solo una de éstas salas funciona y no es de uso exclusivo para la rehabilitación. Cabe recalcar que los principales usuarios del balneario son personas de la tercera edad.

Capítulo 6.- Proyecto

6.1 Terreno

6.1.1 El Tingo

Análisis del Lugar - Administración zonal valle de los chillos - sector El Tingo



- Terreno a utilizarse
- Balneario el Tingo
- Club de Campo Agua y Montaña
- Red de vertientes naturales del Cotopaxi - instituciones que hacen uso de ésta.
- Inicio del sector poblado - urbano del Tingo
- Urbanización Residencial a las afueras del sector del Tingo

El terreno a utilizarse cuenta con dos pozos de agua de vertientes naturales del Cotopaxi, vertientes que también son utilizadas por otras instituciones cercanas al mismo.

El terreno si bien se encuentra cercano a la población urbana (El Tingo), mantiene un carácter privado y rural al mismo tiempo. El terreno no se encuentra en contacto directo con el ruido y caos de la ciudad.

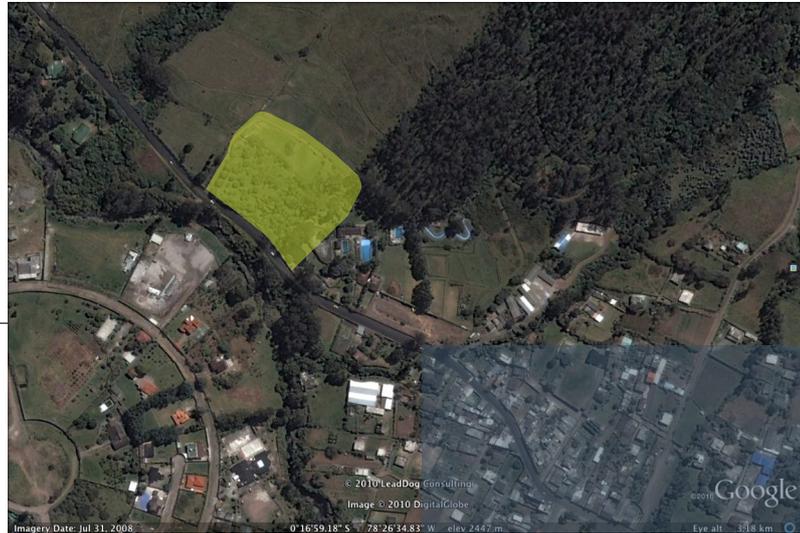
La normativa municipal no permite la construcción de más de dos pisos. Adicionalmente, el área cuenta con reservas forestales que no cuentan con permisos de construcción.

En la actualidad el FONSAL se encuentra elaborando un plan de renovación urbana en el Tingo. Entre los proyectos pertenecientes al plan se encuentran:

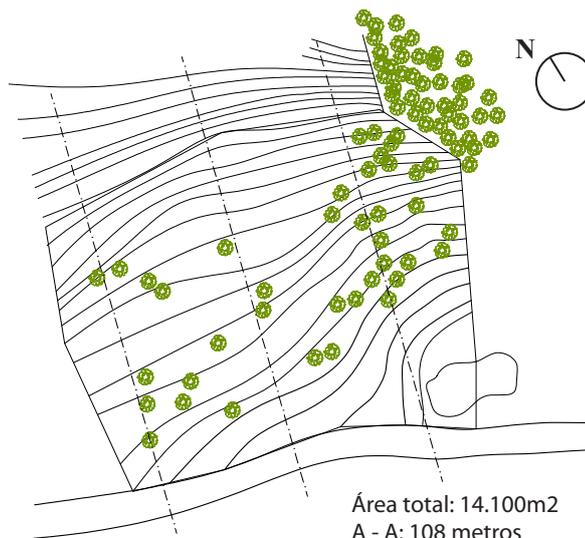
1. Balneario el Tingo como espacio de recreación
2. Remodelación de la plazoleta y la calle frente al balneario.
3. Patio de Comidas con 26 puestos de comida típica en el centro de la ciudad.

6.1.2 Terreno General

Análisis del Lugar - Sector El Tingo - Hitos Urbanos y terreno



Hitos Urbanos



Área total: 14.100m²
 A - A: 108 metros
 B - B: 140 metros

Reserva Forestal se encuentra a 23 metros sobre el nivel de la calle.

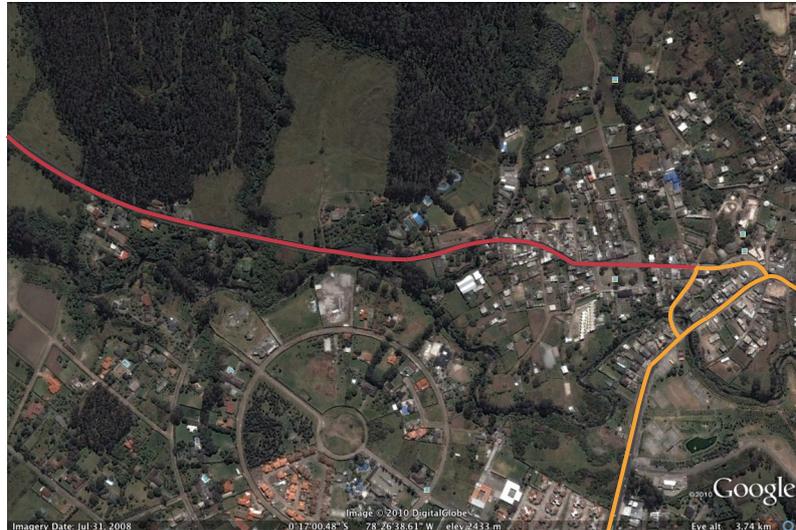


Pendiente:
 17 -15 metros de diferencia de nivel.

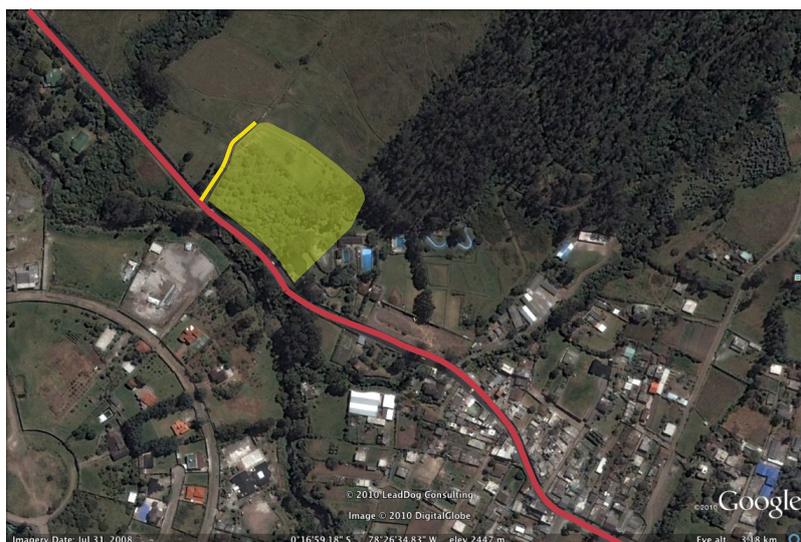
1. Lugar: San Pedro de El Tingo - parroquia rural Alangasi - Administración Zonal del Valle de los Chillos - Distrito Metropolitano de Quito
2. Tipo de Suelo: Relleno de material volcánico, sobre la cuenca andina. Vegetación variada, con alto porcentaje de Eucalipto hacia el cerro Ilaló.
3. Altura: 2430 metros sobre el nivel del mar.
4. Clima: Húmedo - templado con alta precipitación anual de lluvia.
5. Distancia a la capital: 24 kilómetros.
6. Disposición de agua: pozos de vertientes naturales que permiten que el agua potable sea la más pura del Distrito Metropolitano de Quito.

6.1.3 Terreno en específico y vías de movilidad

Análisis del Lugar - Vías de acceso a nivel general - Macro



Análisis del Lugar - Accesos específicos al terreno - Micro



- Terreno a utilizarse
- Vía principal de acceso directo - Avenida Intervalles
- Vía de acceso secundario - Vía al Tingo (Avenida Ilaló)
- Vía de ingreso al terreno

El terreno cuenta con varias vías de acceso, y lo conecta a varios sitios de la ciudad.

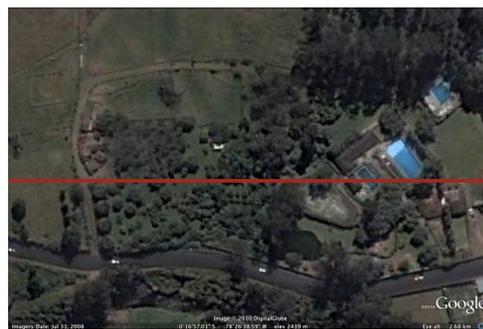
1. La vía Intervalles lo comunica en corto tiempo a Cunuyacu, cercano al valle de Tumbaco. y Cumbayá.
2. La avenida Rumiñahui que sale de Quito. Esta vía se conecta con la Vía al Tingo.
3. El terreno ya cuenta con un pequeño ingreso desde la vía Intervalles.

6.1.4 Área Forestal

Análisis del Lugar - Área protegida - Ruido - Accesibilidad



Terreno a utilizarse Área forestal protegida - Ilaló



Accesibilidad

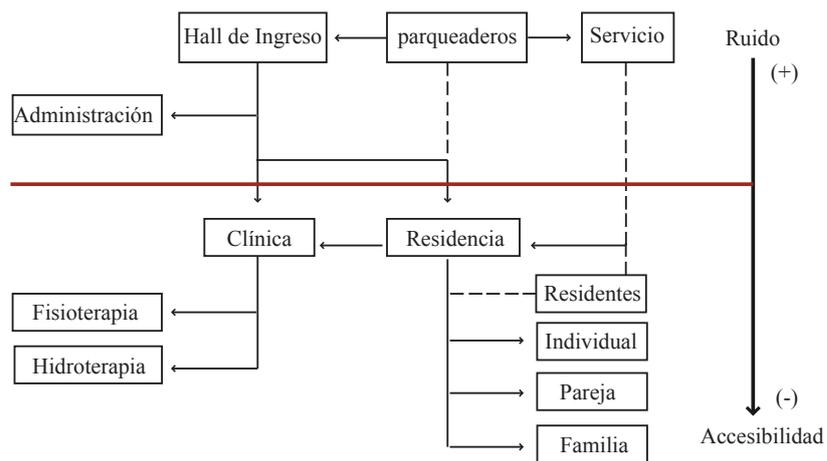
(-)

Privado

Público

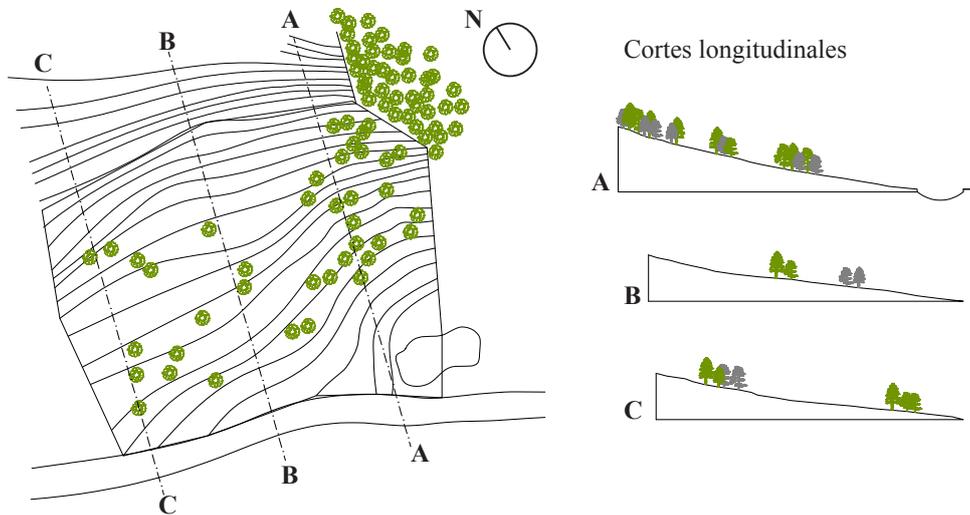
(+)

Ruido



6.1.5 Vegetación y Pendientes

Análisis del Lugar - Verticalidad del terreno



- El terreno muestra mayor verticalidad hacia la reserva forestal protegida (Corte A). Es decir hacia el Norte, hacia el cerro del Ilaló.
- El terreno adquiere una pendiente menor mientras se aleja del área forestada hacia el Ingreso (Corte C).

Corte C - Ingreso
Pendiente menos pronunciada



Corte B -
Vegetación variada

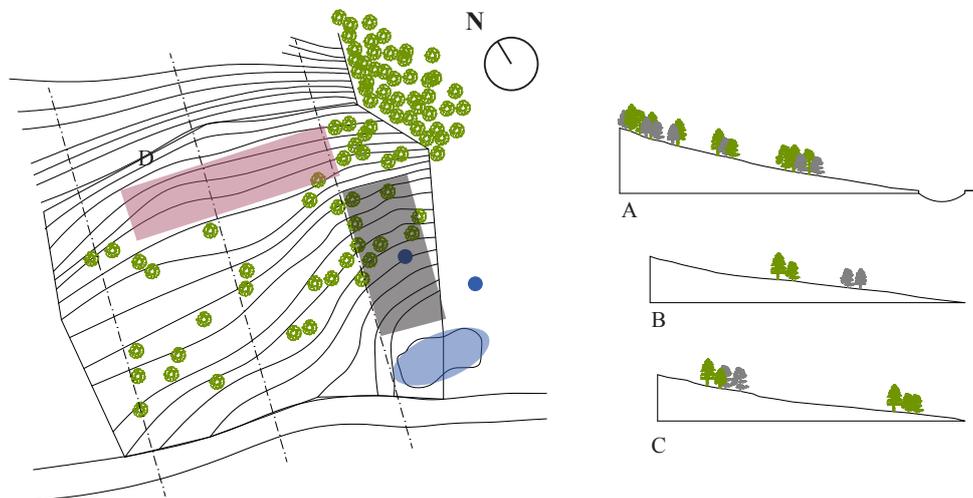


Corte A - Reserva forestal
Eucaliptos en altura



6.1.6 Disposición del programa frente al terreno

Análisis del Lugar - Disposición del programa en relación al terreno



- Laguna - disposición de agua recreativa
 - Disposición de pozos de agua de vertientes naturales
 - Espacio a colocarse la Zona B - Hidroterapia:**
 1. facilidad de acceso a los pozos de agua.
 2. Acceso limitado - restringido.
 3. Menor cantidad de ruido.
 4. Envoltura del paisaje natural.
 - Espacio a colocarse la Zona B - Residencias**
 1. Accesibilidad privada
 2. Generación mínima de ruido
 3. Contacto directo a la clínica y al ingreso
 4. Vistas montañosas
 5. Menor cantidad de vegetación - preservar la naturaleza del terreno en lo posible
- A** Fachada con Ingreso de luz en la tarde:
 1. Permite el calentamiento del área húmeda del programa con energía pasiva.
- B** Espacio del terreno contenido entre la facha A y C que permite un mayor control de ingreso de luz.
- C** Fachada con Ingreso de luz en la mañana:
 1. Ingreso de luz natural durante las horas de trabajo en la administración y clínica q.
- D** Disposición de la residencia:
 1. Vistas hacia la cordillera.
 2. Llegada controlada de luz desde el Sur y el Norte.
-

6.2 Programa Inicial detallado

Zona A - Ingreso y Administración					
Ambiente	Actividad	Equipamiento	Unidad	Area U m2	Area T m2
Hall - Vestíbulo	Ingreso al establecimiento	área libre	1	50	50
Sala de Espera	Espacio de estancia - espera	Sofas (10) y mesas (6)	1	40	40
Recepción	Información general	Escritorio, silla y estantería	1	10	10
Secretaría	Información del área administrativa	Escritorio silla y estantería	1	20	20
Oficinas	Area de trabajo	Escritorio, sillas (3), estanterías.	3	15	45
Sala de Reuniones	Área de juntas y reuniones	mesa y sillas (10), cafetera, fregadero	1	20	20
Servicios Higiénicos	Higene	baterias sanitarias (3), lavabos (3)	1 Hombres 1 mujeres	20	40
Archivador	Espacio para organizar fichas clínicas	archivadores	1	20	20
Bodega	Espacio de depósito	estanterías	1	6	6
Total					251

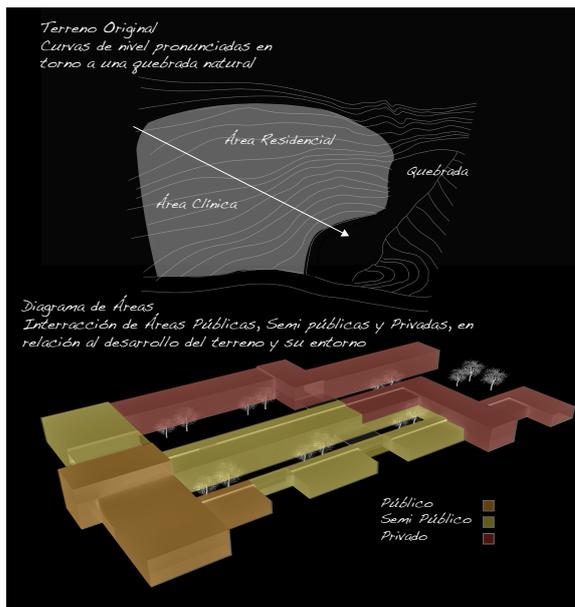
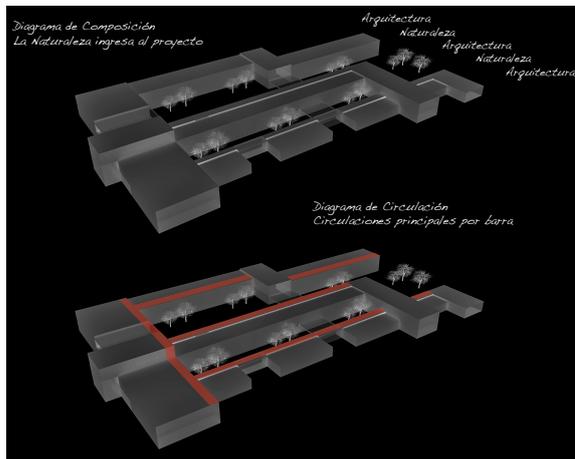
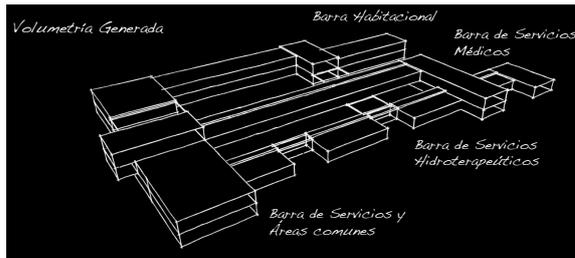
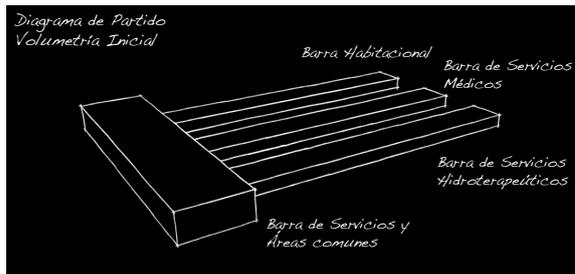
Zona B - Clínica Fisioterapeuta - Hidroterapéutica					
Area Seca					
Ambiente	Actividad	Equipamiento	Unidad	Area U m2	Area T m2
Recepción	Información general	Escritorio, silla y estantería	1	10	10
Sala de Espera	Espacio de estancia - espera	Sofas (6) y mesas (2)	1	30	30
Pequeña biblioteca	Espacio de estudio y lectura especializada	Estanterías, mesas (8) y sillas (48)	1	30	30
Consultorios	Espacio de consultas privadas	Escritorio, sillas (3), estanterías.	2	20	40
Enfermería	Primeros auxilios	escritorio, sillas (5), camillas (n), estanterías para medicamentos, medio baño (inodoro y lavabo)	1	30	30
Cafetería	Espacio de espera u ocio	Mesas (5), sillas (20) y espacio de preparación: pequeña refrigeradora, cocineta, fregadero, meson	1	60	60
Gimnasio	Acitividad física gracias a maquinas especializadas	Maquinas: caminadora, escaladora, pesas, espacio libre para ejercicios en el piso.	1	60	60
Sala de Equipos terapéuticos	Equipos especializados para rehabilitación física muscular	unidades con camillas (10), mesas auxiliares (10). Equipos de: ultrasonido y electroshocks.	1	40	40
Sala de Masajes en Seco	Espacio de relajación donde se imparten masajes y compresas con fines terapéuticos	Camillas (10), mesas auxiliares (10), sillas (10)	2	40	80
Vestidores	Cambio de vestimenta	camerinos - vestidores (n), duchas (n), bancas (n)	1 Hombres 1 mujeres	30	60
Servicios Higiénicos	Higene	baterias sanitarias (3), lavabos (3)	1 Hombres 1 mujeres	20	40
Servicio d lavandería del área seca	Servicio delavado y secado de ropa y sábanas	Sevicios de lavadora (5), secadora (5), secado de tirantes, planchado (10)	1	30	30
Subtotal					510

Area Húmeda					
Ambiente	Actividad	Equipamiento	Unidades	Area U m2	Area T m2
Piscina Caliente	Baños y ejercicios en agua caliente	variable a 45 grados con elementos de apoyo y rampa de ingreso	2	150	300
Piscina Caliente exterior	Baños y ejercicios en agua caliente	variable a 45 grados con elementos de apoyo y rampa de ingreso	1	100	100
Piscina Fría	Baños y ejercicios en agua fría	variable de 12 grados con elementos de apoyo y rampa de ingreso	2	100	200
Hidrojets	Chorros hidrojets encarcados de tratar puntos específicos del cuerpo.	Piscina de poca profundidad que incorpora hidrojets dirigidos a asientos particulares. Temperatura de 30 grados	2	60	120
Sauna	Baño de vapor seco seguido por una ducha fría	cuarto construido a base de madera a 45 - 55 grados, graderío (1), duchas externas (2).	1	20	20
Turco	Baño de vapor húmedo, seguido por una ducha fría	cuarto del turco a 43-46 grados, regadera interna (2), graderío (1), duchas externas (2).	1	20	20
Conjunto de ducha de chorros	conjunto de diferentes tipos de duchas especiales	ducha circular (2), ducha escocesa (2), ducha horizontal (2), ducha kneipp (2), ducha de vapor (2), ducha de esencias (2)	2 por cada tipo	40	40
Hidrojets	Piscina de poca profundidad que incorpora hidrojets dirigidos a asientos particulares. Temperatura de 30 grados	piscina de 15m2 y 1.50m de profundidad	2	50	100
Sala masajes y compresas	Espacio de relajación donde se imparten masajes con fines terapéuticos a base de compresas y envolturas	Camillas (10), mesas auxiliares (10), sillas (10)	2	40	80
Sala de relajación	Lugar para el reposo despues de sesiones de rehabilitación	camillas (6)	2	30	60
Vestidores	Cambio de vestimenta	camerinos - vestidores (n), duchas (n), bancas (n)	1 Hombres 1 mujeres	30	60
Servicios Higénicos	Higene	baterias sanitarias (3), lavabos (3)	1 Hombres 1 mujeres	20	40
Servicio de lavandería del área húmeda	Servicio delavado y secado de ropa y sábanas	Sevicios de lavadora (5), secadora (5), secado de tirantes, planchado (10)	1	30	30
Bodega	Espacio de depósito, bodega de uteleria médica y equipos	estanterías	1	15	15
Subtotal					1185
Total					1695

Zona C - Complejo de Residencias					
Ingreso					
Ambiente	Actividad	Equipamiento	Unidades	Area U m2	Area T m2
Hall - Vestíbulo	Ingreso al establecimiento	área libre	1	30	30
Recepción	Información general	Escritorio, silla y estantería	1	10	10
Subtotal					40
Residencias					
Ambiente	Actividad	Equipamiento	Unidades	Area U m2	Area T m2
Unidad Individual	Area de estancia, reposo e higiene personal. Para pacientes con limitaciones físicas controlables (que se manejen de manera individual y sin asistencia)	Cuarto: cama de una plaza individual, velador, escritorio, silla, closet. Baño: inodoro y ducha con sujetadores de apoyo y lavabo.	20	Cuarto: 12m2 Baño: 4m2 Total: 16m2	350
Unidad para pacientes de la 3ra edad	Area de estancia, reposo e higiene personal. Para parejas que se encuentran en la 3ra edad, donde uno o ambos sufren de limitaciones físicas en su mayoría.	Cuarto: cama de dos plazas (dos personas), veladores (2), escritorio, silla, closet. Baño: inodoro y ducha con sujetadores de apoyo y lavabo.	20	Cuarto: 16m2 Baño: 4m2 Total: 20m2	400
Unidad para 3 personas	Area de estancia, reposo e higiene personal. Para pacientes con deficiencia mental que son dependientes de padres o 3ras personas a su cuidado total.	Cuarto 1: cama de dos plazas (dos personas), veladores (2), escritorio, silla, closet. Cuarto 2: cama de una plaza individual, velador, escritorio, silla, closet. Baño: inodoro y ducha con sujetadores de apoyo y lavabo.	20	Cuarto 1: 16m2 Cuarto 2: 12m2 Baño: 4m2 Total: 32m2	640
Unidades para residentes	Area de estancia, reposo e higiene personal. Unidades en las cuales clinicos residentes viven	Cuarto: cama de una plaza individual, velador, escritorio, silla, closet. Baño: inodoro, ducha y lavabo.	10	Cuarto: 12m2 Baño: 4m2 Total: 16m2	160
Subtotal					1550

Servicio de alimentación					
Ambiente	Actividad	Equipamiento	Unidades	Area U m2	Area T m2
Comedor	Lugar en el cual pacientes y sus acompañantes reciben el servicio de alimentación.	Mesas (20), sillas (80).	1	150	150
Cocina Industrial	Area encargada de la preparación de la comida..	Cocina: cocina industrial (2), mesón de servicio, estantería, horno, horno microondas, refrigeradora, campana de olores.	1	20	20
Area de Lavado	Area especializada en el lavado de vajilla y almacenamiento de la misma	Fregadero industrial (2), mesón de servicio, lavavajillas (2), estanterías de almacenamiento.	1	10	10
Almacenamiento	Bodega y cuarto frio en los cuales se almacena los alimentos.	Bodega: estanterías. Cuarto frío: frigorífico (2), nevera (2).	1 Bodega 1 Cuarto frío.	6	12
Servicios Higiénicos para servicio	Higene	baterías sanitaria (2), lavabos (2)	1 Hombres 1 mujeres	15	30
Servicios Higiénicos	Higene	baterías sanitarias (3), lavabos (3)	1 Hombres 1 mujeres	20	40
Subtotal					262
Servicios Adicionales					
Ambiente	Actividad	Equipamiento	Unidades	Area U m2	Area T m2
Sala de Entretenimiento	Lugar de estancia para entretenimiento y ocio de los usuarios.	Sofá (10), mesa (4), televisión (1)	2	40	80
Lavandería de residentes	Servicio delavado y secado de ropa y sábanas	Sevicios de lavadora (5), secadora (5), secado de tirantes, planchado (10)	1	30	30
Lavandería de servicio de la residencia	Servicio delavado y secado de ropa y sábanas	Sevicios de lavadora (5), secadora (5), secado de tirantes, planchado (10)	1	30	30
Subtotal					140
Total					1992
Zona D - Parqueaderos					
Ambiente	Actividad	Tipos	Unidades	Area U m2	Area T m2
Estacionamientos	Comodidad de llegar en auto propio y tener un sitio en el cual el vehículo esté seguro.	Estacionamiento de Residentes, visitas y posible ambulancia.	40	12.5	500
Total					750
Programa total					3938
20% muros y circulaciones					787.6
Area Total					4725.6

6.3 Partido Arquitectónico y diagramas iniciales



6.4 Cuadro de Áreas Final

ZONA A - INGRESO Y ADMINISTRACION

Hall de Ingreso y Sala de Espera	170.41	170.41
Recepción	22.80	22.80
Oficinas (3)	18.55 x 3	55.65
Archivo	12.46	12.46
Sala de reuniones con área de servicio	53.66	53.66
Bodega	24.57	24.57
Check In habitaciones y archivo	50.22	50.22
SSHH (2)	19.10 x 2	38.20
		427.97

SUBTOTAL

ZONA B - RESIDENCIA TEMPORAL

Habitaciones A

Habitacion A1 (6)	39.62 x 6	237.72
Habitacion A2 (5)	40.74 x 5	203.7

Habitaciones B

Habitacion B1 (6)	40.62 x 6	243.72
Habitacion B2 (5)	43.26 x 5	216.30

Áreas Comunes

Comedor

Cocina	70.74	70.74
Comedor Interior	168.50	168.50
Comedor Exterior	109.18	109.18
Sala de Espera	60.18	60.18
Sala de Juegos - entretenimiento	72.00	72.00
Sala de Estar (doble altura)	65.51	65.51
Sala de Lectura (2do piso)	80.64	80.64
Área de espera del comedor	24.90	24.90
SSHH (2)	16.45 x 2	32.90
Sala de Televisión	72.00	72.00
Sala de Lectura	51.00	51.00
Área de lavado y secado	30.51	30.51

SUBTOTAL

1739.50

ZONA C - CLINICA SECA

SSHH (2)	19.30 x 2	38.60
Enfermería con sala de espera y archivo	122.15	122.15
Consultorios (4)	30.10 x 4	120.40
SSHH (2)	18.70 x 2	37.40
Asistencia técnica y bodega de aparatos de fisioterapia	39.00	39.00
Gimnasio y máquinas	160.00	160.00

SUBTOTAL

517.55

ZONA D - AREA HÚMEDA DE PISCINAS

Check In Externo (pacientes de paso)	18.00	18.00
Archivo, bodega y lavado	56.00	56.00
bodega y equipos	55.68	55.68
Cafetería		
Cafetería	90.60	90.60
cocina	29.60	29.60
Vestidores (2)	102.80 x 2	205.60
Check In Interno (pacientes temporales)	25.00	25.00
Archivo	42.60	42.60
Caminadores a baja altura (2)	60.00	60.00
Piscina de recuperación muscular caliente	463.92	463.92
Piscina de agua templada (2)	30.87 x 2	61.74
Área de Sauna - Turco y duchas (2)	56.50 x 2	113.00
Sala de relajación muscular pública	137.44	137.44
Piscina de baja altura caliente ext/int	306.90	306.90
Piscina de chorros caliente interna	133.46	133.46
Piscina de relajación ext/int	148.76	148.76
baño de vapor	34.00	34.00
sala de relajación privada	133.77	133.77
decks exteriores	209.60	209.60
area para maquinas/generadores/bombas/calefonos etc	200	200

SUBTOTAL

2525.67

AREA TOTAL SIN PARQUEADERO Y EXTERIORES

5210.69

ZONA E - PARQUEADERO

Parqueadero interno	887.00	887.00
Parqueadero externo	491.76	491.76

SUBTOTAL

1378.76

CIRCULACIONES Y MUROS

1938.88

1655.40

AREA TOTAL CON CIRCULACIONES Y PARQUEADEROS

8244.85