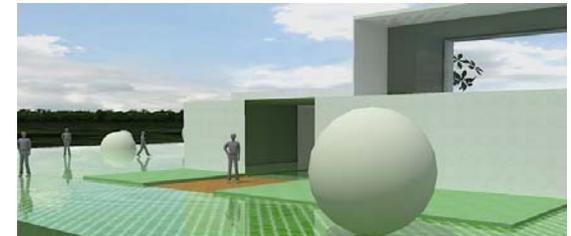
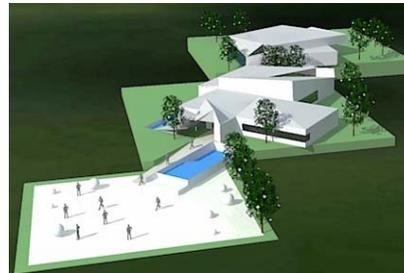
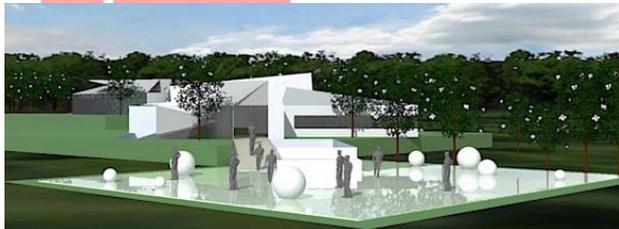


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA • FACULTAD DE ARQUITECTURA



**“EQUIPAMIENTO MÉDICO” PARA EL PARQUE “LA DEMOCRACIA” Y UN APOORTE ARQUITECTÓNICO DE SUS AREAS VERDES EXTERIORES**



ANA EUGENIA BARILLAS ISMATUL • CARNÉ: 2001-12611 • GUATEMALA NOVIEMBRE 2008 •

ASESOR: MSC. LIONEL BOJÓRQUEZ



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA • FACULTAD DE ARQUITECTURA



**“EQUIPAMIENTO MÉDICO” PARA EL PARQUE “LA DEMOCRACIA” Y UN APOORTE ARQUITECTÓNICO DE SUS AREAS VERDES EXTERIORES**

ANA EUGENIA BARILLAS ISMATUL • CARNÉ: 2001-12611 • GUATEMALA NOVIEMBRE 2008 •

ASESOR: MSC. LIONEL BOJÓRQUEZ



ACTO QUE DEDICO:

**A DIOS:**

Por haber sido la fuente de sabiduría, perseverancia y creatividad a lo largo de la carrera, por brindarme una vida llena de bendiciones, por ser la razón principal de mi vida y principalmente por guiar mis pasos permanentemente.

**A MIS PADRES**

CESAR AUGUSTO BARILLAS ROBLES

IRMA JUDITH ISMATUL RUIZ DE BARILLAS

Por ser mi principal apoyo y por todos los esfuerzos que han hecho para que salga adelante. Muchas Gracias

**A MIS HERMANAS**

ANDREA MARGARITA BARILLAS ISMATUL (Andreita)

MARIA ALEJANDRA BARILLAS ISMATUL (Ale)

Gracias por todo su apoyo y ayuda incondicional, gracias por llenar de alegría mis momentos mas difíciles, las quiero con todo mi corazón, son mi principal estímulo para ser una mejor persona día a día.

**A MI ABUELITO**

JORGE MARIO ISMATUL

Por ser mi mayor ejemplo en la vida, por permitirme compartir con él mis triunfos y fracasos.

**A MIS ABUELITAS**

MARCELINA DE JESUS RUIZ

Gracias por todos sus consejos y todo su apoyo

MARIANA ROBLES (Tati)

Que aunque ya no este físicamente con nosotros su recuerdo siempre esta presente.



### **A MIS TIOS**

Fernando, Jorge, Mario, Isai (Q.E.P.D.), Rosa, Rebe, mimi Y María Elena Robles (Q.E.P.D).  
Muchas gracias por siempre estar pendiente de mí y por ayudarme a alcanzar esta meta.

### **A MIS PRIMOS**

Elder, Claudia, Mario, Nancy, Evelin, Melisa, José Julio, Daila, Daría, Sofia, Marcos, Josué, David, Marisa y Adriana.  
Gracias por ser parte de mi familia.

### **A MIS AMIGOS:**

Que desde pequeños hablábamos de estos momentos como un sueño, muchas gracias por todo su apoyo, y por estar conmigo en las buenas y en las malas, que Dios los bendiga siempre, a ustedes y a sus familias, Francisco Urizar, Flor y Ceci Estrada, Josefina Escobar.

A Cesar González y Saida de González, por su apoyo en toda mi vida, no podría dejar de agradecerles lo especiales que han sido conmigo y con mi familia.

A Arq. Andrés Alejandro de León Samayoa y Familia, por su cariño y su entusiasmo, por haberme ayudado a siempre dar ese paso extra para lograr el éxito de las cosas. Que Dios los bendiga.

A Nery Milián por haber compartido conmigo todas las experiencias que me hacen estar en la meta. Y por ser ese amigo incondicional.

A todos mis compañeros que compartieron la carrera conmigo, gracias por su amistad.

### **A LOS ARQUITECTOS**

Msc. Arq. Luis Enrique Kohön Ortiz, Arq. Luis Felipe Argueta y Msc. Arq. Lionel Bojorquez, por haberme guiado en la elaboración de este documento, gracias por su tiempo y su amistad. Y todos aquellos que de una u otra forma se vieron involucrados en mi formación profesional.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Por ser la casa de estudios por excelencia, por haberme llenado de satisfacciones a lo largo de la carrera universitaria.



## INDICE

### INTRODUCCIÓN

#### CAPITULO I

#### MARCO INTRODUCTORIO

|    |                             |   |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | Problemática                | 2 |
| 2. | Justificación               | 4 |
| 3. | Objetivos                   | 5 |
|    | 3.1 Objetivo General        | 5 |
|    | 3.2 Objetivos Específicos   | 5 |
| 4. | Delimitación                | 6 |
|    | 4.1 Delimitación Espacial   | 6 |
|    | 4.2 Delimitación Conceptual | 7 |
|    | 4.3 Delimitación Temporal   | 7 |
| 5. | Metodología                 | 8 |
|    | 5.1 Gráfica de Metodología  | 9 |

#### CAPITULO II

#### MARCO CONCEPTUAL

|    |                                 |    |
|----|---------------------------------|----|
| 1. | Clasificación de Sistemas       | 11 |
|    | 1.1 Sistema Recreativo          | 11 |
|    | 1.2 Sistema Público             | 11 |
|    | 1.3 Sistema Privado             | 11 |
|    | 1.4 Recreación                  | 12 |
|    | 1.4.1 Físico Deportivo          | 12 |
|    | 1.5 Actividades Recreativas     | 12 |
|    | 1.5.1 Por su participación      | 12 |
|    | 1.5.2 Por su población atendida | 12 |



|        |  |    |
|--------|--|----|
| 2.     | Parque Natural   | 13 |
| 3.     | Muros de Contención  | 14 |
| 4.     | Los Trazos Geomorficos-Ramificados   | 14 |
| 5.     | Hospital   | 14 |
| 5.1    | Concepto generales de diseño hospitales  | 15 |
| 5.2    | Normas para instalaciones de hospitales según<br>MINISTERIO DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL | 16 |
| 5.3    | Entidades encargadas de la salud en Guatemala  | 16 |
| 5.3.1  | La salud pública   | 16 |
| 5.3.2. | El instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)                                     | 16 |
| 5.3.3. | Sanatorios Privados  | 17 |
| 6.     | Medicina Deportiva   | 17 |
| 6.1    | El ejercicio Aeróbico  | 18 |
| 6.2    | El ejercicio Anaeróbico  | 18 |
| 7.     | Hombre   | 20 |
| 7.1    | Escala y Proporción  | 20 |
| 8.     | MARCO DE REFERENCIA LEGAL  | 21 |
| 8.1    | Normas y leyes de recreación   | 21 |
| 8.2    | Capitulo IV recreación física nacional   | 23 |
| 8.2.1  | Artículo 78  | 23 |
| 8.2.2  | Artículo 79  | 23 |
| 8.3    | Derecho a su practica  | 24 |
| 8.4    | Artículo 81  | 24 |
| 8.4.1  | Áreas de Acción  | 24 |
| 9.     | Consideraciones  | 25 |



### **CAPITULO III MARCO REFERENCIAL**

|     |                                   |    |
|-----|-----------------------------------|----|
| 1.  | Guatemala (generalidades)         | 26 |
| 2.  | Clima                             | 27 |
| 3.  | Población                         | 27 |
| 4.  | Grupos Étnicos                    | 27 |
| 5.  | Educación                         | 28 |
| 6.  | Infraestructura Vial              | 28 |
| 7.  | La ciudad de Guatemala            | 29 |
|     | 7.1 Historia                      | 29 |
| 8.  | Localización del proyecto         | 29 |
|     | Mapa de Localización del Proyecto | 30 |
| 9.  | Características del Sector        | 31 |
|     | Mapa de Viabilidad                | 32 |
| 10. | Consideraciones                   | 33 |

### **CAPITULO IV MARCO DE CONCEPTUALIZACIÓN**

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Caso Análogo  | 34 |
|    | 1.1. Unidad de Asistencia Medica y Salud Comité olímpico Guatemalteco | 34 |
|    | 1.1.1 Ubicación   | 34 |
|    | 1.1.2 Usuarios  | 34 |
|    | 1.1.3 Análisis Arquitectónico   | 34 |
|    | 1.2 Campo de Marte  | 35 |
|    | 1.2.1 Descripción del caso  | 35 |
|    | 1.2.2 Ubicación   | 35 |



|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.2.3 | Análisis Arquitectónico   | 35 |
| 1.3   | Caso Internacional  | 36 |
| 2.    | Discurso Arquitectónico a Implementar para el proyecto a realizar | 37 |
| 3.    | Síntesis  | 37 |
| 4.    | Zonificación  | 38 |
| 5.    | Idea Elemento   |    |
| 5.1   | Elemento a  | 38 |
| 5.2   | Elemento b  | 39 |
| 6.    | Inicios del Movimiento Moderno                                    | 40 |
| 6.1   | ¿Cuáles son las características del modernismo?                   | 41 |
| 6.2   | Principales Exponentes del Modernismo                             | 41 |
| 6.2.1 | Bauhaus   | 42 |
| 6.2.2 | Walter Gropius  | 43 |
| 6.2.3 | Le courbusier   | 44 |
| 6.2.4 | Miles Van de Rohe   | 45 |
| 6.2.5 | El Minimalismo  | 46 |
| 6.3   | Principio de la Modernidad  | 46 |
| 7.    | Teoría del Diseño a desarrollar                                   | 47 |
| 7.1.  | Tecnología Constructiva   | 48 |
| 7.2   | Mobiliario Urbano   | 49 |
| 8.    | Definición de Conjunto Estado Actual                              | 50 |
| 8.1.  | Diagrama de Situación Actual                                      | 51 |
| 8.2.  | Análisis del Conjunto Actual                                      | 52 |
| 8.3.  | Análisis Fotográfico del Conjunto actual                          | 53 |
| 8.4.  | Situación actual topográfica del terreno                          | 54 |
| 8.5.  | Curvas Modificadas  | 55 |
| 9.    | Programa de Necesidades   | 56 |
| 9.1   | Programa de Necesidades del centro de medicina deportiva          | 56 |
| 9.2   | Programa de Necesidades del centro de cuerpo y mente              | 56 |



|      |                                    |    |
|------|------------------------------------|----|
| 10.  | El interior del proyecto           | 57 |
| 10.1 | El color                           | 57 |
| 10.2 | El vidrio                          | 59 |
| 10.3 | Muro Cortina                       | 59 |
| 10.4 | Tabiquerías de Cristal             | 60 |
| 10.5 | Pisos y Cielos                     | 61 |
| 11.  | Premisas del Diseño Arquitectónico | 62 |
| 12.  | Consideraciones                    | 66 |

## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Edificio de Clínicas Médicas                               | 67 |
| 1.1 | Plantas  | 68 |
| 1.2 | Secciones de Presentación Edificios Clínicas Medicas       | 71 |
| 1.3 | Elevaciones  | 73 |
| 1.4 | Vistas Exteriores  | 75 |
| 1.5 | Apuntes Interiores   | 77 |
| 2.  | Planta Arquitectónica Edificio de Cuerpo y mente 2do nivel | 81 |
| 2.1 | Planta Arquitectónica Primer Nivel                         | 82 |
| 2.2 | Secciones de Presentación Edificio de Cuerpo y Mente       | 83 |
| 2.3 | Elevaciones  | 85 |
| 2.4 | Vistas Exteriores  | 87 |
| 2.5 | Apuntes Interiores   | 90 |
| 3.  | Planta de Conjunto   | 93 |
| 4.  | Plantas Acotadas   | 94 |
| 4.1 | Planta Acotada Área 1 edificio de Clínicas Medicas         | 94 |
| 4.2 | Planta Acotada Área 2 Edificio de Clínicas Medicas         | 95 |



|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 4.3 | Planta Acotada 2do nivel de Edificio de Cuerpo y Mente | 96  |
| 4.4 | Planta Acotada 1er nivel de Edificio de Cuerpo y Mente | 97  |
| 5.  | Secciones  | 98  |
| 5.1 | Secciones de Edificio de Cuerpo y Mente                | 98  |
| 5.2 | Secciones de Edificio de Clínicas Médicas              | 100 |
| 6.  | Cronograma de Ejecución                                |     |
| 6.1 | Cronograma de Edificio de Cuerpo y Mente               | 102 |
| 6.2 | Cronograma de Edificio de Clínicas Médicas             | 103 |
| 7.  | Presupuesto  | 104 |
| 7.1 | Presupuesto de Edificio de Cuerpo y Mente              | 104 |
| 7.2 | Presupuesto de Edificio de Clínicas Medicas            | 105 |
|     | Conclusiones   | 106 |
|     | Recomendaciones  | 107 |
|     | Bibliografía   | 108 |



## INTRODUCCIÓN

El Parque "La Democracia", situado en la 28 av. 14-62 zona 7, es uno de los parques recreativos más importantes en la ciudad, tanto por las disciplinas que allí se practican, entre las que podemos mencionar: el fútbol, básquetbol, el béisbol, atletismo, entre otras, como por el radio de influencia con el que cuenta. El único servicio con el que cuenta actualmente el parque consta de una clínica médica, la cual no tiene la capacidad para atender a todos los deportistas que visitan el parque. La infraestructura actual consta de: canchas de baloncesto, fútbol, papi fútbol, estadio de fútbol, área infantil, sendero ecológico, diamante de béisbol, patinodromo y pista de atletismo.

En la actualidad, el parque cuenta con una capacidad para 14,000 personas<sup>1</sup> los cuales se ven afectados tanto por, la falta de equipamiento del parque, como también por el inadecuado manejo en sus áreas verdes. Dicho equipamiento se concreta principalmente en este caso en un conjunto médico especializado para medicina deportiva. Ya que en la ciudad solo existen dos centros que atienden a deportistas, El Comité Olímpico Guatemalteco (COG) y la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), dichos centros únicamente atienden a deportistas profesionales o aquellos que tienen una participación activa dentro del deporte en Guatemala. Estos lugares no brindan atención a personas "particulares" con lesiones derivadas de la práctica del deporte.

Por otro lado, el parque ofrece distintos programas coordinados con el Ministerio de Cultura y Deporte, los programas de adulto laboral, los que atienden a todas las personas adultas y de la tercera edad.

El manejo de las áreas verdes en el parque no es el adecuado, ya que no logra brindar a los usuarios la necesidad de contemplar un área verde como tal, ni fomentar en ellos una cultura ambiental que ayude a preservar las en general.

---

<sup>1</sup> Cifras proporcionadas por el Ministerio de Cultura y Deportes en el año 2007 en [www.mcd.com.gt](http://www.mcd.com.gt)

# UNO

En el siguiente capítulo se describen las características principales del proyecto, cuáles fueron las causas por las cuales surgió la necesidad de generar una propuesta inspirada en la medicina deportiva. Es el preámbulo a describir y desglosar todos los factores que intervendrán de forma directa o indirectamente en el desarrollo de la propuesta.

[CAPITULO INTRODUCTORIO]





# 1

## PROBLEMÁTICA

Actualmente el deportista en Guatemala no cuenta con instalaciones adecuadas para su recuperación o rehabilitación, según sea el caso, siendo este problema desalentador para los jóvenes que tienen el propósito de practicar algún deporte o disciplina en especial. La atención está concentrada en los centros "privados" que se dedican a esta especialidad, por lo que también se pretende descentralizar dichos servicios y hacerlo mas accesible a los usuarios deportistas en general. El crecimiento poblacional<sup>2</sup> en la ciudad de Guatemala es inminente y la atención a los usuarios de servicios públicos es carente e ineficiente en todos los sentidos ya que las prioridades para las autoridades de salud son otras. Como se puede observar en las figuras 1,2,3,4 y 5. Dichas prioridades desamparan a una gran parte de la población dentro de la cual se encuentra la población deportista.

En Guatemala únicamente se piensa en el Área de Salud, en hospitales que atienden a la población necesitada. Dejando a un lado todas las subdivisiones que dicha área debería de abarcar eficientemente, siendo una de estas LA MÉDICA DEPORTIVA.



Figura 1



Figura 2

<sup>2</sup> Fuente: Municipalidad de Guatemala 2002



Figura 3



Figura 4

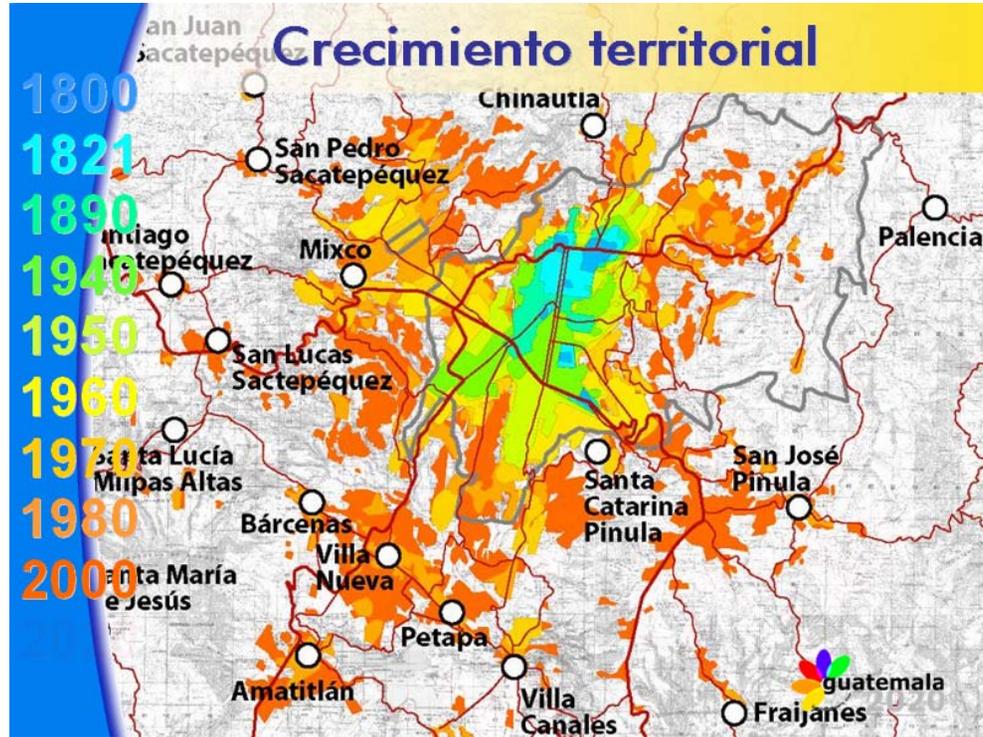


Figura 5

Fuente: Municipalidad de Guatemala 2002



## 2 JUSTIFICACIÓN

El Parque "La Democracia" es el segundo más importante de la ciudad de Guatemala, siendo el primero el campo de Marte (orden jerárquico establecido por Ministerio de Cultura y Deportes) y debido a que en sus instalaciones se encuentran disciplinas y deportes, que lo practican deportistas profesionales, como lo son: el atletismo, el béisbol, el patinaje, el fútbol, el básquetbol, entre otros.

Es necesario brindar a la población, en este caso deportistas profesionales o aficionados, unas clínicas enfocadas a la medicina deportiva, ya que actualmente todas las lesiones o accidentes ocasionadas por el deporte se ven referidas a los hospitales públicos o centros de salud, según la gravedad de la lesión, los cuales actualmente se encuentran saturados y por lo mismo es imposible brindarle la atención que necesita, con esta propuesta se estaría "descentralizando" este servicio y los lesionados acudirían a un lugar con toda la infraestructura y equipo necesario para su diagnóstico, tratamiento y recuperación.

Paralelamente en el parque se realizan programas en apoyo al Adulto Mayor y Adulto Laboral, en el cual se practican disciplinas como lo son: yoga, tai chi, aeróbico, Tae Kuan Do, Judo, baile y coreografía. Y como parte del fomento de la cultura en la población, es importante la creación de lugares en donde se puedan impartir talleres de pintura, escultura y danza así como también crear los espacios adecuados que permitan la correcta implementación de los programas que se imparten en el parque. Teniendo como resultado la propuesta de: ESPACIO PARA CUERPO Y MENTE, que consiste en un objeto arquitectónico de contemplación, relajación y actividad pasiva para los adultos en general.

## 3 OBJETIVOS

### 3.1 GENERAL

- Contribuir al equipamiento del parque “La Democracia”, por medio de la creación del centro de Clínicas Deportivas y El área de espacio mental y físico, incluyendo la revitalización de las áreas verdes del conjunto.

### 3.2 ESPECÍFICOS

- Contribuir a través de este documento al desarrollo de lugares que están enfocados al deporte en Guatemala.
- Brindar a las personas adultas y de la tercera edad espacios en donde encuentren áreas con actividades específicamente dirigidos a ellos.
- Definir parámetro para la creación áreas que integren la recuperación y rehabilitación del deportista, en este parque para que sirva de caso análogo en futuros proyectos.
- Diseñar áreas verdes que sean parte de un atractivo que ofrece el parque.
- Implementar una arquitectura contemporánea en el lugar.
- Utilizar mobiliario urbano que integre los nuevos elementos arquitectónicos con el exterior.
- Desarrollar propuestas arquitectónicas (plazas, áreas de estar exterior) basadas en sistemas ordenadores de diseño.
- Atender a una necesidad de la población deportivamente activa y adultos mayores.
- Obtener como resultado final un parque revitalizado y complementado con sus áreas médicas.



# 4

## DELIMITACIÓN

### 4.1 ESPACIAL

El parque La Democracia se encuentra ubicado en 28 Av. 14-62 zona 7, Colonia Ciudad de Plata II, <sup>3</sup>Ciudad de Guatemala, Guatemala. (Ver Figura 6)

Las áreas de influencia del lugar son todas las colonias de la zona 7 entre las que podemos mencionar: Ciudad de Plata I y II, Villa Linda, Kaminal Juyu, La Bethania, La Verbena, Tikal III, II y I, Centro América y la Colonia San Martín <sup>4</sup>.

El uso de las colonias colindantes o que se ven influenciadas por el parque es principalmente de vivienda y educación, teniendo una población ladina de clase media y media baja. En los alrededores del parque se encuentra una pequeña cantidad de comercio informal. En la figura 7 se observa en donde se ubicara la propuesta.

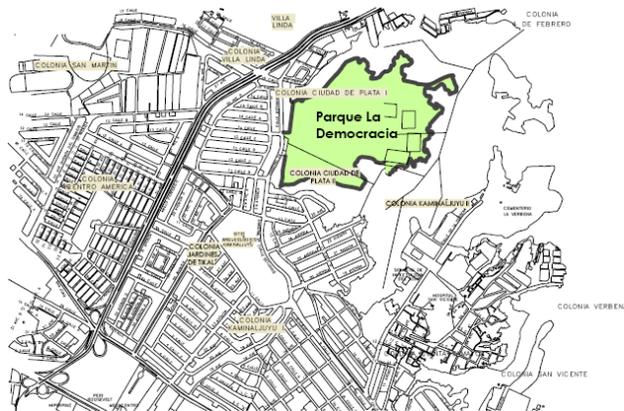
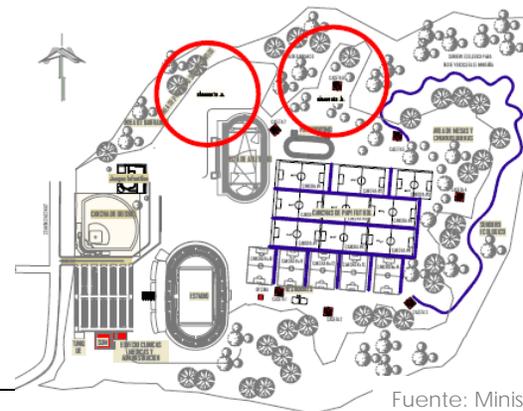


Figura 6

Figura 7



Fuente: Ministerio de Cultura y deporte

<sup>3</sup> Teléfono: (502) 24746608.

<sup>4</sup> Mapa de Ubicación del Parque La Democracia Zona 7 Elaboración Propia, sin escala.

Elaboración Propia





Dentro del parque "La Democracia" se realizará la implementación del equipamiento médico en las áreas señalizadas previamente<sup>5</sup>, las cuales comprenderán de clínicas de medicina deportiva y centro para actividades pasivas cuyo fin es ejercitar, cuerpo y mente. Complementariamente se revitalizaran las áreas verdes que componen el conjunto incluyendo caminamientos, plazas, mobiliario entre otros. Los elementos allí existentes no sufrirán de ninguna intervención sino únicamente se integraran a los nuevos objetos arquitectónicos y a las revitalizaciones realizadas como propuesta final.

#### **4.2 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

Implementación de arquitectura contemporánea y moderna (eligiendo esta tendencia como resultado de un análisis elaborado, ya que los patrones de esta arquitectura armoniza adecuadamente con el resto del lugar) basándose en el movimiento moderno a través de elementos arquitectónicos que conformarán el conjunto. El manejo de áreas verdes con un concepto vanguardista e innovador utilizando elementos naturales que darán como resultado la integración de elementos de arquitectura moderna en una sólo línea sin romper con los elementos naturales exteriores y sin perturbar, distraer o entorpecer la actividad deportiva.

#### **4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Casi toda obra arquitectónica que tiene como fundamento específico la habitabilidad, por lo que es determinante tomar en cuenta la actividad social, cultural o deportiva como lo es en este caso.

Producto de las técnicas novedosas que han surgido en todas las disciplinas deportivas, los escenarios en donde se practica y compiten requieren de más y mejores instalaciones. Con este pensar, las instalaciones deportivas en nuestro ámbito no son objeto de constante mantenimiento o tratamiento; ciertamente están inmersas dentro de un plan de mantenimiento preventivo calendarizado por el Ministerio de Cultura y Deportes, sin embargo éste solamente es muy superficial, redundando en un deterioro constante en donde también se aúnan los aspectos ambientales y climatológicos y la depredación humana. Toda obra arquitectónica independientemente de su uso, deberá de considerarse un tiempo de vida útil, el objeto de

---

<sup>5</sup> Ubicación de áreas propuestas para implementación de equipamiento médico, elaboración propia. (ver figura 7)

estudio (Parque La Democracia) actual, cuanta con más de 18 años y en el momento de ser inaugurado cobró vida para ser utilizado como un centro deportivo amplio y moderno, al día de hoy sólo queda el criterio de “amplio”.

Es por todo esto que con el proyecto de equipamiento médico y revitalización de áreas verdes, pondrá de manifiesto el alto grado de tecnología que se aplicará, pero también no romperá con los esquemas para lo que será revitalizado.

## 5 METODOLOGÍA

En el desarrollo general de este documento, se utilizará una investigación científica, la que iniciará con un marco teórico, en el cual se desglosarán los conceptos que ayudarán a obtener un óptimo resultado final, aplicando a cada término el uso dentro de nuestra propuesta, con el fin de enriquecer el marco correspondiente. La investigación se realizará principalmente a través de fuentes primarias, utilizando otros medios de información únicamente como apoyo a la investigación.

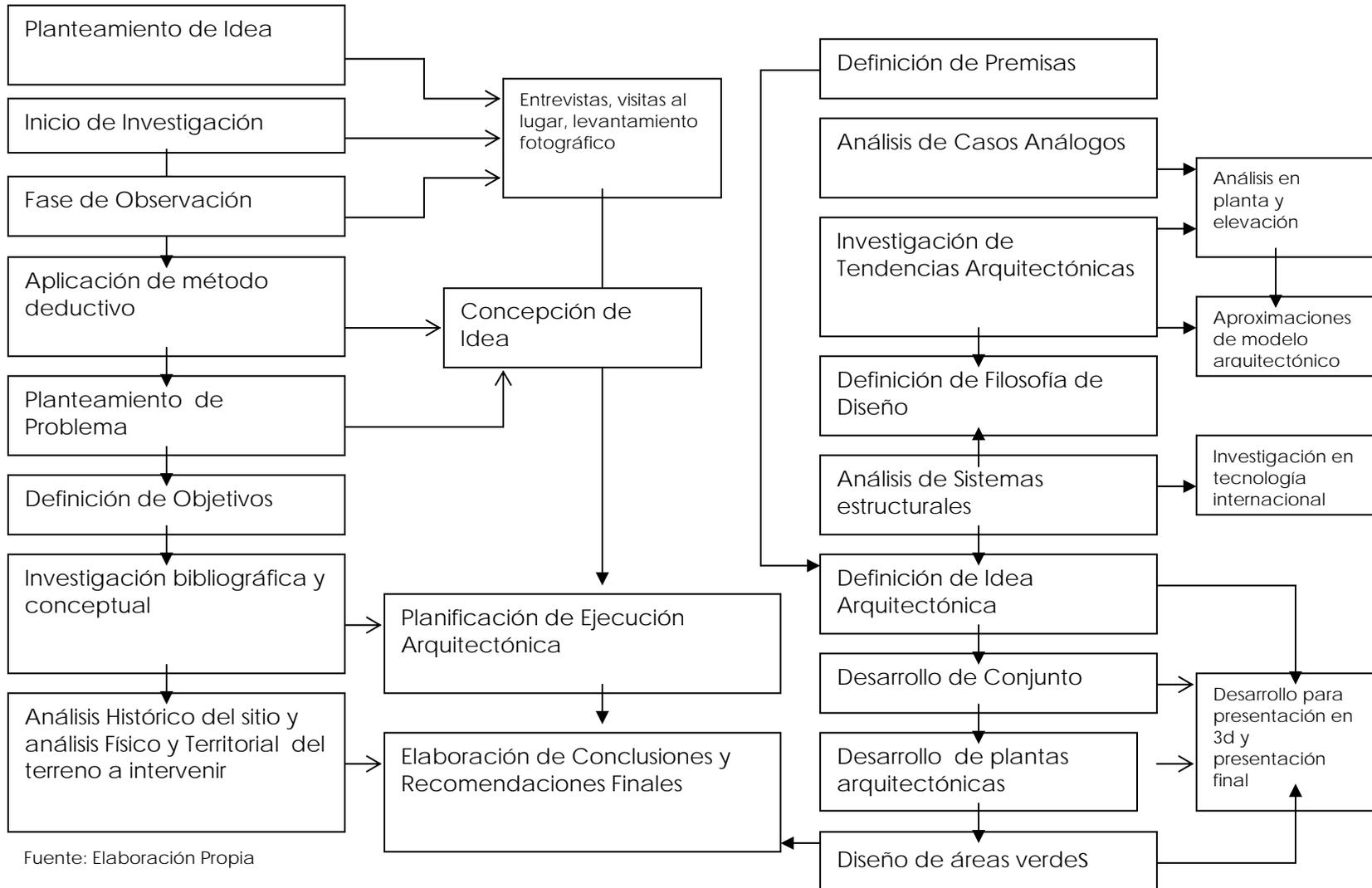
Posteriormente se analizará históricamente el sitio en donde se encuentra ubicado el proyecto, así como también el análisis del área en donde se encuentra ubicado el equipamiento a proponer por medio de un análisis de sitio, con el apoyo de levantamientos y fotografías y con el objetivo de no excluir ningún factor que afecte directa o indirectamente en nuestro estudio y diseño. Después de haber estudiado los conceptos que intervendrán en el diseño así como los aspectos físicos del lugar, se procederá a definir las premisas climatológicas, topográficas, de usuarios, y del entorno, para proceder a desarrollar el objeto arquitectónico en su totalidad incluyendo plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, apuntes arquitectónicos y planificación entre otras.

Ya concluidos los capítulos antes mencionados, incluyendo el del diseño arquitectónico, se procederá a desarrollar conclusiones y generar recomendaciones que ayudaran al mejor desempeño del conjunto.



## 5.1 GRAFICA DE METODOLOGÍA

Gráfica No. 1

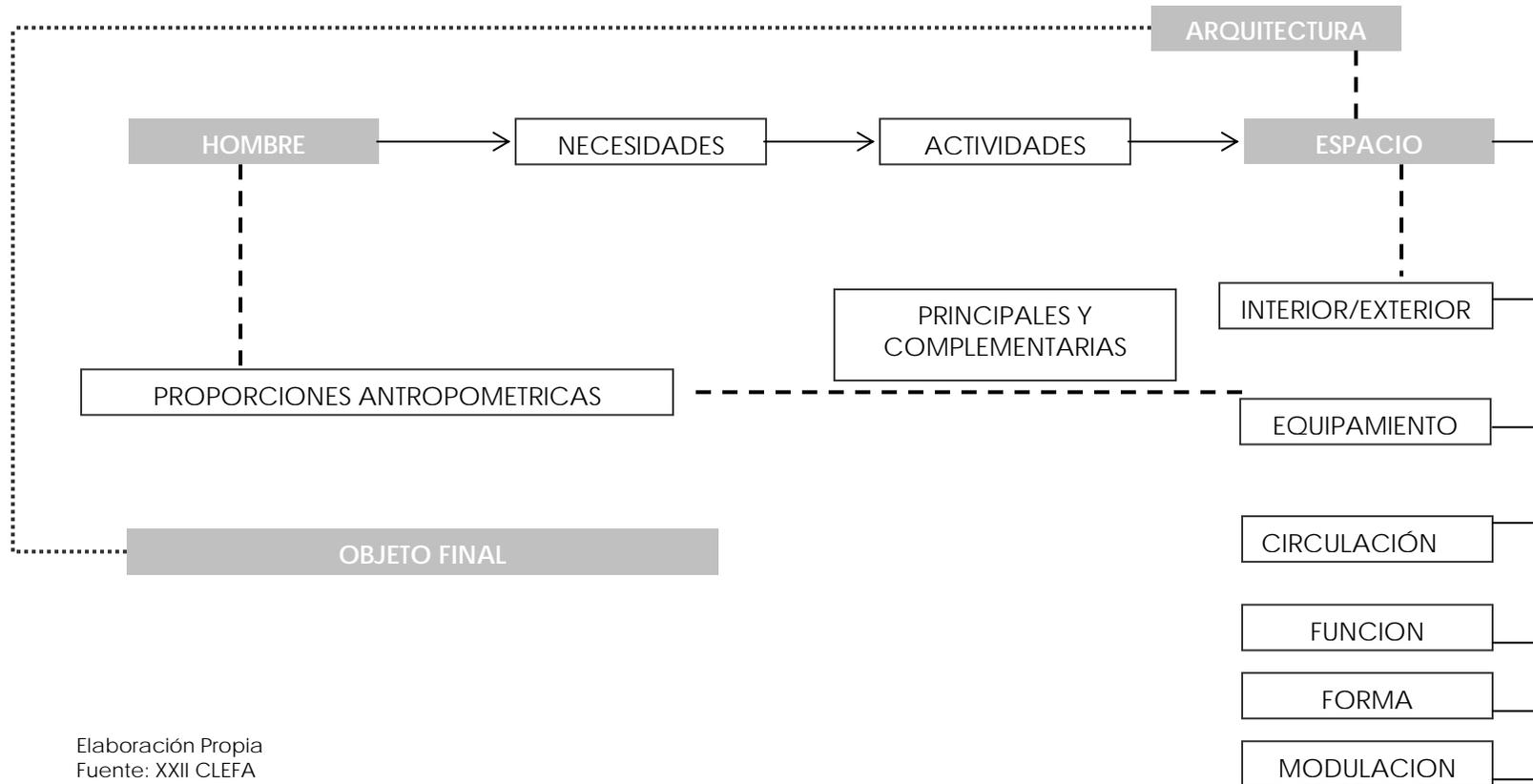


Fuente: Elaboración Propia

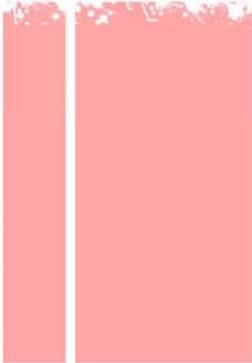




Gráfica No. 2  
Proceso de Diseño



Elaboración Propia  
Fuente: XXII CLEFA



La conceptualización de los términos es fundamental para la clara comprensión de los criterios utilizados, desarrollando una descripción breve y puntual de cada término. Cada concepto se describe con una definición y como se aplicará al desarrollo del proyecto a realizarse.

dos

[MARCO TEÓRICO]





A continuación se presentan los conceptos aplicados a lo largo de la investigación realizadas, estos concepto son los que sustentan los resultados que se obtendrán en la propuesta arquitectónica final.

## 1

### **CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS**

Se entiende por sistema a un grupo organizado que se caracteriza por la finalidad de sus relaciones, servicios e instalaciones destinadas a satisfacer, favorecer y promover la afluencia y estancia de carácter temporal de los visitantes.

#### **1.1 SISTEMA RECREATIVO**

Recreación es toda actividad lúdica o de entretenimiento para el desarrollo de la habilidad física sensorial, la creatividad, la imaginación, el esparcimiento y la formación de criterios de interrelación con la naturaleza, es medio ambiente y la sociedad.

Es necesario citar estos conceptos ya que el desarrollo de nuestra propuesta esta inmerso en un área cuyo uso es de tipo recreativo. Por lo que la comprensión de estos conceptos es vital para analizar el entorno con un sostenimiento teórico.

#### **1.2 SISTEMA PÚBLICO**

Lo constituyen todos aquellos espacios libres, abiertos y cubiertos orientados a satisfacer la necesidad de recreación, son propiedad del Estado, quien esta obligado a velar por su mantenimiento y servicio adecuado. En estos se encuentran los zoológicos, plazas, parques.

El parque nacional “La Democracia” es propiedad del Ministerio de Cultura y Deportes por lo que está regido por un sistema público.

#### **1.3 SISTEMA PRIVADO**

Cubren la demanda de recreación de personas, asociaciones o empresas, con espacios abiertos y cubiertos. Su finalidad es beneficiar a sus allegados o bien de forma lucrativa o comercial, ofrecen: clubes sociales y deportivos, centros vacacionales y de turismo, entre otros. El manejo del equipamiento médico planteado estará a cargo del Ministerio de Cultura y Deporte, dichas autoridades determinarán el sistema al cual pertenecerán dichos elementos.



## 1.4 Recreación. Por su contenido la recreación puede dividirse en:

### 1.4.1 Físico – Deportivo

En esta se desarrollan actividades con algún grado de esfuerzo físico.

- **Artística:** Es aquella en la que se manifiesta o desarrollan algún tipo de actividad artística.
- **Intelectual:** Es aquella en la que predomina el desarrollo de las capacidades intelectuales.
- **Turística:** Es la que permite viajar a lugares especiales con ciertos atractivos naturales, culturales e históricos.
- **Cultural:** Es la que se manifiesta a través de costumbres y tradiciones.

La propuesta planteada en esta readecuación corresponde a una recreación de índole físico deportivo.

Todos los aspectos antes citados que hacen referencia a las divisiones de la recreación, el proyecto “EQUIPAMIENTO MEDICO Y REVITALIZACION DE AREAS VERDES” abarca todas las divisiones ya mencionadas, generando programas de necesidades que puedan satisfacer a los usuarios que interviene en los aspectos, físico-deportivos, artísticos, intelectuales, turísticos y culturales.

## 1.5 Actividades Recreativas

### 1.5.1 *Por su participación*

Dentro de las actividades recreativas del hombre según la participación que el tenga en las mismas se divide en:

- **ACTIVA:** Es aquella donde el individuo tiene un porcentaje mayor de participación física o intelectual directa y donde él sujeto de la acción.
- **PASIVA:** Es aquella en la que la persona está presente en forma contemplativa o donde tiene participación indirecta y no utiliza mucha energía para llevarla a cabo.

Las actividades recreativas a desarrollar en el parque a proponer, combinan tanto la recreación pasiva como la activa

La integración de las dos tipos de actividades, es parte del proyecto, ya que se está contemplando el atender a una demanda de distintos rangos de edades, los que presentan distintas necesidades de participación.



### 15.2 Por población atendida

**Infantil:** Es la que abarca el grupo etario de 0 a 12 años, con programas e instalaciones específicas para ellos.

**Juvenil:** Atiende a las personas de 12 y 21 años, de ambos sexos, con programas específicos, que pretenden prevenir conductas antisociales, ayudándolos a definir una personalidad adulta y a relacionarse con jóvenes de su edad y del sexo opuesto en patrones de conducta socialmente aceptados.

**Adulta:** Atiende a personas de ambos sexos, de 22 a 55 años, con programas de actividad adecuados que los ayuden a mantener y ejercitar sus habilidades, manteniéndolo integrado a su comunidad familiar.

**Geriátrica:** Atiende a personas mayores de 56 años. Proporcionan programas abiertos según sus propias iniciativas y necesidades. Permiten a los participantes el mantenimiento de su equilibrio físico, social y mental, además logran una integración a la sociedad.

**Especial:** Es el tipo de recreación que atiende a personas con limitaciones, físicas, mentales, sensoriales, conductuales, etc. Esta clasificación depende del tipo de equipamiento o adaptación que se hace necesaria, dependiendo de las actividades que pueden realizar las personas en cada una de las etapas de la vida.

La población a la cual está dirigida el proyecto de equipamiento médico excluye a una población infantil, según el concepto antes mencionado, ya que empezaría a atender a la clasificación de juvenil en adelante, no obstante el parque no limita a ningún tipo de usuario a hacer uso de sus instalaciones.

## 2 PARQUE NATURAL

Es aquel espacio natural con características biológicas o paisajísticas especiales que les hacen gozar de especial protección y determinadas funciones (recreativa, científica...). Teniendo especial cuidado en la conservación y mantenimiento de sus cualidades.

- Parques: áreas naturales, poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o de su flora, de su fauna o de sus formaciones



3

### MUROS DE CONTENCION

geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece atención preferente. Un Parque Nacional lo es por ser de interés nacional en razón de que sea representativo del patrimonio natural y de que incluya alguno de los principales sistemas naturales.

Los Muros de Contención son elementos constructivos que cumplen la función de cerramiento, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de tierras.

En otros tipos de construcción, se utilizan para contener agua u otros líquidos en el caso de depósitos. Un muro de contención no solo soporta los empujes horizontales transmitidos por el terreno, debe también recibir los esfuerzos verticales transmitidos a pilares, paredes de carga y forjados que apoyan sobre ellos.

La mayoría de los muros de contención se construyen de hormigón armado, cumpliendo la función de soportar el empuje de tierras, generalmente en desmontes o terraplenes, evitando el desmoronamiento y sosteniendo el talud

Foto No. 1



4

### LOS TRAZOS GEOMORFICO-RAMIFICADOS

En este tipo de trazado, las calles serpentean alrededor de las laderas del monte natural hasta llegar a la cumbre o al fondo del barranco. Generalmente se traza una calle principal en la parte central; su forma es sinuosa o curvada, según lo permita el terreno, ya partir de ésta se derivan calles de penetración, de segundo rango, que terminan en un cul-de-sac, redondel u otro, es decir, forman como un tronco con ramas con el fin de disminuir el espacio de circulación al máximo.

Foto No. 2



5

### HOSPITAL

"La palabra hospital, viene del latín Hospitales, que quiere decir afable y caritativo con los huéspedes, en español antigua existía el adjetivo hospedable, que significa perteneciente o relativo al buen hospedaje. La palabra hospital



está ligada, igualmente, al vocablo Hospitium, o sea hospicio; casa destinada a albergar pobres, peregrinos, inválidos, viejos o enfermos”<sup>6</sup>.

“Es un establecimiento destinado al diagnóstico y tratamiento de enfermos, los hospitales se sitúan dentro de las edificaciones mas complejas en cuanto a diseño y construcción, a los avances de la tecnología médica. El problema principal en su diseño es la organización funcional de la estructura y los espacios horizontales y verticales”.<sup>7</sup>

A través de la realización de proyectos de equipamiento médico como es el caso, se busca recuperar la esencia que da origen a la creación de espacio para recuperación de la salud, brindar un buen hospedaje, que se traduce a generar lugares adecuados y adaptados a las condiciones físicas de los usuarios según sus limitaciones. El generar espacio que transmitan vitalidad y no depresión es uno de los principales objetivos de esta investigación por lo que los criterios tradicionales para el diseño de clínicas de especialidades o medicina deportiva serán adaptados a un estilo de ambiente más acogedor, privado y eficiente.

## 5.1 CONCEPTOS GENERALES DE DISEÑO DE HOSPITALES

“La solución arquitectónica final del hospital obedece a criterios de tipo político, económico, medico-administrativo, urbanístico (topografía, servicios públicos, accesos, colindancias, visuales, orientación, entre otros) mientras que su composición y su organización interna depende de aspectos funcionales (zonificación e interrelaciones, circulaciones internas y generales, flexibilidad y crecimiento, instalaciones hidráulicas y sanitarias, así como del tipo de equipamiento a utilizar); sin embargo es inusual que los aspectos perceptivos de la arquitectura sean determinantes en la solución final de esta (la forma, la textura, el color e iluminación natural, el confort psicológico, la proporción y la escala y la composición de los arreglos espaciales), por lo menos expresamente, tomándose como elementos intrínsecos del diseño arquitectónico.”<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Cruz, Francisco Santiago (1959) *Los hospitales de México y la caridad de don Benítez*, México, Editorial Jus, P. 75.

<sup>7</sup> Plazota Cisneros, Alfredo (2000) *Enciclopedia de Arquitectura*, Plazota, impreso en Mexico, DF., vol 6. p. 53

<sup>8</sup> Tesis de Maestría Arq. Luis Enrique Kohön Ortiz, *ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA EN GUATEMALA*. Julio 2007



## 5.2 Normas para Instalaciones de Hospitales según MINISTERIO DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

EL ministerio de Salud Pública y Asistencia social utiliza una serie de normas para el diseño y construcción de hospitales, de las cuales se enumera la mayoría:

Arquitectura: ( a nivel de guías metodológicas)

- Normas de diseño del Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) del año 1985.
- Guía de diseño hospitalario para América latina. Publicado por la OPS-OMS, en el año 1991.
- Borrador de normas del Ministerio de Salud Pública de Guatemala, adaptado de las dos anteriormente mencionadas y de normas estadounidenses, del año 2000.

Movimiento de Tierras

- Método Standard de la American State Highway & Transportations Officials (ASHTO), designacion T-99-55.

Estructuras

- Nacional concrete Masonry Association (NCMA)
- Comision Guatemalteca de NOrmas (COGUANOR)
- COGUANOR, NGO -41055, Bloques huecos y de hormigón para paredes o muros y tabiques (toma de muestras, dimensiones, humedad y absorción de agua, resistencia a compresión).
- Asociación Guatemalteca de Ingenieros Estructurales (AGIES).

## 5.3 ENTIDADES ENCARGADAS DE LA SALUD EN GUATEMALA

### 5.3.1 La salud pública.

Se fundamenta en los artículos 93 al 99, de la sección séptima de la Constitución Política de la Republica de Guatemala; y que se conduce a través del código de salud en Guatemala, manejada por el Estado, a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual es la entidad que vela por prestar los servicios de salud en la república de Guatemala. Según datos oficiales para el año 2005, cubría al 71% de la población de Guatemala.<sup>9</sup>

### 5.3.2 El instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

Se fundamenta en el artículo 100, sección séptima de la Constitución política de la República de Guatemala, se rige por la "Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social"; decreto No. 295 del Congreso de la República del 30

<sup>9</sup> OMS-OPS (1996) Proceso de transformación de la salud de Guatemala, MSPAS – Guatemala

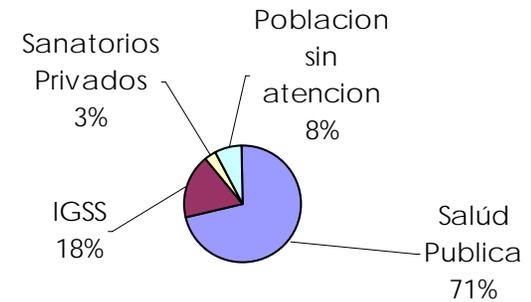


de octubre de 1946. EL IGSS es una entidad autónoma, con derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias, y plena capacidad para adquirir derechos y obligaciones, cuya finalidad es la de aplicar un beneficio del pueblo de Guatemala un régimen nacional unitario y obligatorio de Seguridad Social, de conformidad con el sistema de protección mínima (Cáp. I, Art. 1, de la ley Orgánica del IGSS), además goza de exoneración de impuestos, contribuciones y arbitrios. Cubriendo a los trabajadores afiliados a dicho sistema; con cobertura del 18.16% de la población del país.<sup>10</sup>

### 5.3.3. Sanatorios Privados

Son totalmente autónomos y se rigen por sus propias normas internas, además no cuentan con un sistema organizado de atención a nivel nacional, cada uno dependen de su propia administración; existen consorcios entre los cuales pueden estar afiliados a éste de 3 o 4 hospitales. Se pronuncian específicamente a través de seguros médicos, los cuales funcionan en forma organizada, con las principales afianzadoras y bancos del sistema del país. Los cuales atienden a la población que cuente con los suficientes ingresos económicos como para poder acceder a dichos servicios (aproximadamente el 3% de la población total).<sup>11</sup>

Gráfica No. 3  
**COBERTURA DE SALUD**



Elaboración Propia

## 6

### MEDICINA DEPORTIVA

Es una modalidad médica que practican ortopedistas, cuyo campo de acción es aplicar terapias encaminadas a la prevención y tratamiento de las lesiones deportivas comunes. Muchas veces también pueden jugar un papel importante en la potenciación y recuperación después de las sesiones de entrenamiento, lo que es obvio que conduce a la mejora del rendimiento.

<sup>10</sup> Departamento de Relaciones Publicas y Estadístico del IGSS ( febrero 2006); (de la población económicamente activa, es el 25.88%

<sup>11</sup> Datos estadísticos de la unidad de Planificación estratégica del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, febrero año 2006.



Estas técnicas pueden ser aplicadas sin peligro por entrenadores y preparadores e incluso por los propios atletas, pero hay que hacerlo en el momento adecuado y de la manera idónea.

### 6.1 El ejercicio aeróbico

Es el tipo que mueve los grupos de músculos grandes y causa que se respire más profundo y que el corazón trabaje más rápido para bombear la sangre. También es llamado ejercicio cardiovascular. Éste mejora la salud de su corazón y sus pulmones. Los ejemplos de éste incluyen caminar, correr en trote, correr rápido, baile aeróbico, manejar bicicleta, remar, nadar y esquiar a través de los campos.

### 6.2 Los ejercicios anaeróbicos

Son aquellos en los que el oxígeno no participa en la formación de energía, lo hace o a partir del ATP-PC o a partir de la glucosa, con la consiguiente formación de ácido láctico. La primera forma se lo llama Aláctico y al segundo Láctico. *Se caracterizan por ser esfuerzos de corta duración y alta intensidad.* Ejemplo: carrera de 100 metros. La frecuencia cardíaca oscila entre 80-100% y el Ácido láctico sanguíneo desde 4 a 13 mM/l.

A continuación describimos los ejercicios aeróbicos:<sup>12</sup>

- **"Body Sculpt"**: Es una clase en la que se pueden combinar los ejercicios aeróbicos con los anaeróbicos. ¿Cómo es esto? La mitad de la clase podrá ser de high-low, step o bajo impacto. La segunda fase es cuando se utilizan implementos tales como mancuernas, pelotas y ligas.
- **"Box aeróbics"**: El objetivo en esta clase puede ser aeróbico, si el instructor media sus ejercicios, o anaeróbico, cuando prácticamente se trabajan todos los músculos del cuerpo, especialmente la espalda baja, y piernas.
- **Estaciones**: El instructor separa a los participantes de su clase en cuatro grupos y a cada uno le asigna un tipo de

Foto No. 3



Foto No. 4



<sup>12</sup> Diario de circulación nacional, PRENSA LIBRE., JUNIO 2006



ejercicio. Los grupos se irán rotando con la intención de que todos los integrantes practiquen los ejercicios de los cuatro grupos o estaciones. El objetivo puede ser aeróbico o anaeróbico.

· **"Fat burn"**: Esta modalidad se recomienda para "quemar grasa", ya que se trabaja a una intensidad moderada y sostenida. La clase tiene la siguiente estructura: 8-12 minutos de calentamiento, 40 minutos de ejercicio aeróbico y 8-12 minutos de relajamiento.

· **"High-low"** (*alto y bajo impacto*): El objetivo de la clase es mantener una intensidad moderada combinando ejercicios de alto y bajo impacto. Su característica principal es que cuando se realizan los ejercicios de alto impacto, los pies pierden momentáneamente el contacto con el piso.

· **Intervalos**: Es una clase de alta intensidad y dentro del programa de entrenamiento semanal sólo se puede tomar una vez. El objetivo de esta modalidad es fortalecer al corazón y lograr así una mejor condición física. Una de sus características es trabajar anaeróbicamente y dar un periodo de recuperación activo. Esta clase se recomienda para gente que ya tiene una aptitud aeróbica, o sea, que ha mejorado tu condición física.

· **"Low-impact"** (*bajo impacto*): Como en el caso de "high-low", el objetivo es mantener una intensidad moderada, pero realizando ejercicios de bajo impacto. En esta modalidad se pueden utilizar mejor los brazos, ya que no habrá ejercicios de alto impacto que aumenten la intensidad. Su característica es que un pie siempre debe estar en contacto con el piso. Esta clase es recomendable para todos aquellos que se inician en esta rama del ejercicio.

· **"Sports"**: En esta clase se trabajará anaeróbicamente ya que su estructura es una metáfora de algunos deportes como voleibol, básquetbol, fútbol, tenis, según la creatividad del instructor. Es una clase muy divertida.

· **"Step"**: El objetivo es mantener una intensidad moderada con el uso del banco, donde se subirá y bajará como si fuera un escalón, con la intención de trabajar la parte inferior del cuerpo. No es recomendable para gente que está pasada de peso y con poca condición física.

· **"PUMP"**: Esta clase se enfoca al tono y fuerza muscular, utilizando implementos como mancuernas, ligas y pelota. Su



característica es la de fortalecer las fibras musculares de contracción lenta (aeróbicas) y las fibras musculares rápidas (anaeróbicas) logrando con esto mantener tanto su tamaño como su habilidad.

· **"Spinning"**: Lo más reciente en clase aeróbica, se trabaja en una bicicleta fija similar a la de carreras. La música que se utiliza es especial y rítmica. El objetivo es lograr llegar a una meta, dirigido por un instructor simulando circular en una ruta imaginaria con una serie de obstáculos. Es un ejercicio completo donde se llegan a quemar hasta 600 calorías. El tiempo de duración es de 40 a 45 minutos.

## 7

### HOMBRE

Proviene del latín homo, hominis. Especie animal que se distingue de los demás géneros y especies por su particular anatomía además de características fisiológicas y psíquicas.<sup>13</sup> El hombre siendo el principal elemento en plantear una necesidad de habitar, es el generador nato de espacios habitables. Es la especie justificadora de cualquier proyecto a realizar, en este caso un equipamiento, como un complemento a sus necesidades básicas.

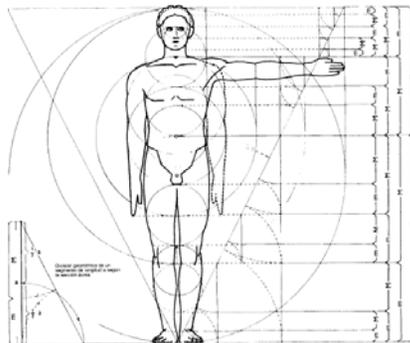


Foto No. 8

#### 7.1 ESCALA Y PROPORCION

Estos dos términos van íntimamente ligados al espacio vial; ya que su marco de medida es la proporción humana.

La **Escala en Arquitectura**: es el elemento que relaciona los edificios con nuestra capacidad de comprensión humana, disponiendo las partes componentes en el mismo contexto. La escala en un objeto arquitectónico se basa en el manejo de percepciones al usuario, entre las distintas escalas que intervienen dentro de un elemento arquitectónico, se pueden mencionar: la escala íntima, es aquella a hace sentir al usuario la sensación de seguridad, cobijo. La escala normal: es aquella en donde se maneja un espacio proporcionalmente eficiente para las funciones

<sup>13</sup>Gonzalez Llaca. Alternativas del Ocio. 1975 pp. 39-42

Fuente de Ilustración: EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. NEUFERT. Pág. 25

que se realicen dentro de él. La escala monumental: en esta escala se utilizan objetos que transmitan al espectador una sensación de enormidad, que el usuario se sienta una parte proporcionalmente pequeña a comparación del elemento monumental. Y por último la escala Aplastante: es aquella que esta completamente desproporcionado a la escala humana, dentro o afuera de él el usuario se convierte en una mínima parte del entorno, desestabiliza la seguridad de un individuo al estar dentro o fuera de él. En un equipamiento del tipo médico y rehabilitación tanto física y mental es conveniente hacer uso de estos instrumentos ya que permitirán al usuario restablecerse psicológica o físicamente según sea el caso.

## 8

### MARCO DE REFERENCIA LEGAL

#### 8.1 NORMAS Y LEYES DE RECREACION

##### La estructura legal del Ministerio de Cultura y Deportes

El Decreto Ley 25-86, del 10 de enero de 1986, creó el Ministerio de Cultura y Deportes. Por medio del Acuerdo Gubernativo 104-86, del 17 de febrero de 1986, se estableció que formaran parte del Ministerio de Cultura y Deportes las siguientes dependencias:<sup>14</sup>

- Dirección General de Cultura y Bellas Artes
- Instituto de Antropología e Historia
- Centro Cultural de Guatemala
- Instituto Indigenista Nacional
- Biblioteca Nacional
- Hemeroteca Nacional
- Seminario de Integración Social de Guatemala
- Archivo General de Centroamérica

<sup>14</sup> Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes



Por medio del Acuerdo Gubernativo 6-88, de fecha 30 de agosto de 1988, se aprobó el Reglamento del Ministerio de Cultura y Deportes. Dicho instrumento legal fue derogado por medio de un Acuerdo Gubernativo promulgado durante la presidencia de Ramiro de León

Dentro de la organización del gobierno de la república, mediante Decreto Ley No.25-86 del 10 de enero de 1986, se creó el Ministerio de Cultura y Deportes, como la entidad responsable de velar por la garantía del ciudadano en su legítimo derecho a la cultura.

Su dirección está a cargo de un Ministro y dos Viceministros; uno encargado de cultura y otro de deportes. Para el desarrollo de sus actividades, cuenta con cuatro direcciones generales:

*La Dirección General de Enseñanza Artística, la Dirección General de Arte y Cultura, la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural y la Dirección General de Deporte y Recreación; además, con otras dependencias de orden administrativo.*

La Constitución Política de la República de Guatemala contiene en el Capítulo II, Sección Segunda - Cultura, los siguientes artículos:<sup>15</sup>

- Artículo 57 Derecho a la cultura
- Artículo 58 Identidad cultural
- Artículo 59 Protección e investigación de la cultura
- Artículo 60 Patrimonio cultural
- Artículo 61 Protección al patrimonio cultural
- Artículo 62 Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales
- Artículo 63 Derecho a la expresión creadora
- Artículo 64 Patrimonio natural
- Artículo 65 Preservación y promoción de la cultura
- Artículo 66 Protección a los grupos étnicos

---

<sup>15</sup> CONSTITUCION POLITICA DE GUATEMALA

- Artículo 71 Derecho a la educación
- Artículo 73 Libertad de la educación y asistencia económica estatal
- Artículo 76 Sistema educativo y enseñanza bilingüe.

Los artículos constitucionales mencionados consideran el reconocimiento al derecho a la participación cultural, la protección del Estado y el fomento a la cultura afirmando así mismo que la preservación y promoción de la cultura estará a cargo de una entidad específica –el Ministerio de Cultura y Deportes -.

## 8.2 CAPÍTULO IV RECREACIÓN FÍSICA NACIONAL

### 8.2.1 Artículo 78

#### CREACIÓN

Se crea el Comité Nacional Coordinador de Recreación, como órgano intersectorial, bajo la coordinación del Ministerio de Cultura y Deportes cuya finalidad es promover las políticas, estrategias y acciones de todas aquellas actividades físicas que se realicen voluntariamente en el tiempo libre para el disfrute y el desarrollo individual.

### 8.2.2 Artículo 79

#### INTEGRACIÓN

El Comité Nacional de Recreación se integrará en la siguiente forma:

- a) El Viceministro de Deportes y Recreación, quien lo preside.
- b) Un representante del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- c) Un representante del Ministerio de Gobernación.
- d) Un representante de la Dirección General de Educación Física.
- e) Un representante del Instituto de Recreación de los Trabajadores.
- f) Un representante del Sector Empresarial Organizado.
- g) Un representante de la Asociación de Municipalidades (ANAM).
- h) Un representante del sector discapacitado organizado.
- i) Un representante del sector sindical.
- j) Un representante de las unidades académicas superiores de Recreación Física



y Deporte.

k) Un representante de la Oficina Nacional de la Mujer (ONAM).

l) Cualquier otro miembro representante que designe el Comité Nacional Coordinador de Recreación. El comité se reunirá por lo menos una vez al mes a convocatoria de su Presidente. Su financiamiento y operacionalización estará a cargo del Ministerio de Cultura y Deportes quien reglamentará su organización y funcionamiento.<sup>16</sup>

### 8.3 DERECHO A SU PRÁCTICA

Todos los habitantes del país, tienen derecho a la recreación, entendida como medio de esparcimiento, de conservación de salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativo del tiempo libre.

8.4 Artículo 81

#### 8.4.1 ÁREAS DE ACCIÓN

Se reconocen como áreas de acción de la recreación física, las siguientes.

a) **Recreación física genérica:** dirigida a la población urbana y rural no específica, a cargo del Ministerio de Cultura y Deportes. b) **Recreación física específica:** Dirigida a las poblaciones, industrial, laboral, grupos prioritarios, tercera edad, discapacitados, de rehabilitación social y la mujer, a cargo del Comité Nacional Coordinador de Recreación.

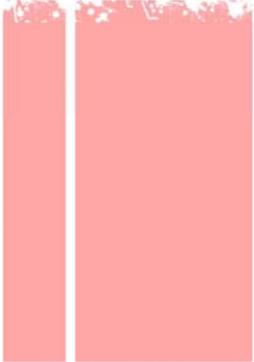
---

<sup>16</sup> LEY NACIONAL DEL DEPORTE DECRETO 76-97 TITULO III DEPORTE NO FEDERADO  
Artículo 80

## 9 CONSIDERACIONES

Este marco conceptual refiere la creación de un nuevo objeto arquitectónico. Para haber llegado al resultado final del marco conceptual, primeramente se hizo análisis de los elementos que se han visto involucrado directa e indirectamente en la elaboración del presente proyecto, estudiando y comprendiendo desde el inicio para que o para quién fue creada la arquitectura (el ser humano), justificando de manera filosófica el análisis teórico conceptual que acompaña y apoya dicho proyecto.

Los conceptos que se presentaron en el presente capítulo ayuda a ampliar el conocimiento de los términos que se emplean a lo largo del desarrollo del proyecto. Este marco se conformó de una manera sintetizada y con la información específica que corresponde a la investigación.



En el marco que continuación se presenta, se realiza un recorrido que parte de lo general a lo específico, iniciando con el país de Guatemala y culmina con el análisis del sitio a investigar.

tres



[MARCO REFERENCIAL]





# 1

## GUATEMALA (GENERALIDADES)

(Nombre oficial, República de Guatemala), república de América Central, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico. El país tiene una superficie total de 108.889 km<sup>2</sup>. La capital es la ciudad de Guatemala.

Guatemala tiene unos 400 Km. de costas bañadas por los océanos Pacífico y Atlántico (mar Caribe). Excepto por las áreas litorales, Guatemala se presenta montañosa, con un clima cálido tropical, más templado en el altiplano. La mayor parte de las ciudades principales están situadas en la parte sur del país.

**Superficie:** 108.889 km<sup>2</sup>. **Capital:** Ciudad de Guatemala **Sistema Político:** Guatemala, tras independizarse de España en 1821, constituye una República presidencialista, democrática y representativa, con un Presidente que es elegido por periodos improrrogables de cuatro años. **Idioma oficial:** Español. Además, se hablan 23 lenguas indígenas. **Religión:** La constitución guatemalteca garantiza la libertad de culto. La religión que cuenta con más adeptos es la católica. En algunas comunidades indígenas el catolicismo se practica junto con ritos precolombinos. Cerca del 20% de la población sigue el culto protestante.

El Departamento de Guatemala se encuentra situado en la región I o región Metropolitana, su cabecera departamental es Guatemala, limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al Este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al Oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. Se ubica en la latitud 14° 38' 29" y longitud 90° 30' 47", y cuenta con una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados.

Figura No. 9



Figura No. 10



Figura No. 11

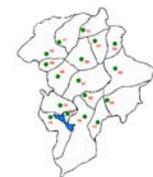


Figura No. 12



## 2

### CLIMA

En todo el país domina el mismo tipo de clima, el cálido tropical, salvo en las zonas de mayor altitud. Entre los 915 m y 2.440 m, zona en la que se concentra la mayor parte de la población, los días son cálidos y las noches frías; la temperatura tiene un promedio anual de 20 °C.

El clima de las regiones costeras es de características más tropicales; la costa atlántica es más húmeda que la del Pacífico, con una temperatura cuya media anual es de 28,3 °C. La estación de lluvias se presenta entre mayo y noviembre.

Las precipitaciones anuales de la zona norte oscilan entre los 1.525 mm y los 2.540 mm; la ciudad de Guatemala, en las montañas del sur, recibe cerca de 1.320 mm de promedio anual.

## 3

### POBLACIÓN

Guatemala tiene una población (según estimaciones para 2005) de 14.655.189 habitantes, con una densidad demográfica de 135 hab/km<sup>2</sup>, aunque la mayoría se concentra en la región montañosa del sur del país. La población de origen maya-quiché representa a cerca del 45% de los habitantes de Guatemala; a continuación los ladinos (mestizos), un 45%, y, por último, blancos de origen europeo, negros y asiáticos, un 10% de la población. El 60% de los habitantes de Guatemala vive en áreas rurales.

## 4

### GRUPOS ÉTNICOS

Mestizo (Amerindio-Español o Americano e Indio asimilado - en Español local llamado Ladino) aproximadamente 55%, Amerindio o predominantemente Amerindio, aproximadamente 43%, blancos y otros 2%

Lenguajes: Español, Amerindio lenguajes (más de 20 lenguajes Amerindio incluyendo Quiché, Cakchiquel, Kekchi, Mam, Garifuna, y Xinca)<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Fuente: Sandra Villatoro y Alexis Calderon. Ecología y Derecho Ambiental Guatemala :2000



## 5

### Educación

El 71,3% de adultos guatemaltecos estaban alfabetizados en 2004. La educación es gratuita para todos los niveles, pero, debido a la escasez de escuelas públicas, hay muchas instituciones de carácter privado. La educación es obligatoria entre los 5 y los 15 años.

Según datos de 2000, el sistema escolar de Guatemala estaba compuesto por 12.409 escuelas primarias, con 1,91 millones de alumnos. Las escuelas secundarias y vocacionales contaban con 503.884 estudiantes.

La Universidad de San Carlos (1676), en la capital, es la principal institución de educación superior del país. Las instituciones privadas, la Universidad Rafael Landívar (1961) y la Universidad del Valle de Guatemala (1966), se encuentran también en la ciudad de Guatemala. El país cuenta con otras dos universidades, así como escuelas de música y arte. En 1995 el total de alumnos matriculados en educación superior era de 80.228 estudiantes.

## 6

### Infraestructura Vial

El departamento de Guatemala, es el núcleo económico más importante del país. La longitud de la infraestructura vial del departamento es de 746 kilómetros equivalentes al 5.4% del total nacional.

De los 746 kilómetros existentes en el departamento, 135 pertenecen a carreteras centroamericanas, 113 a rutas departamentales y 42 a caminos rurales. Las principales vías de comunicación terrestre, la carretera centroamericana CA-9, las cuales comunican por vía terrestre a los principales puertos marítimos nacionales y fronteras del país; en la actualidad las vías de acceso a la cabecera departamental, como a las distintas cabeceras municipales se encuentran asfaltadas.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Instituto Nacional de Estadística , INE. Atlas Conozcamos Guatemala



## 7

### LA CIUDAD DE GUATEMALA

Su nombre completo es **La Nueva Guatemala de la Asunción** . Es la capital de Guatemala y la ciudad más grande de la República. La población estimada para la Ciudad de Guatemala va desde un millón a más de dos millones y medio de habitantes. La ciudad está localizada en un valle en el área sur central del país, lo que a veces puede causar que la contaminación del aire se concentre en la ciudad.

#### 7.1 Historia La creación del parque

La idea de crear un parque deportivo fue del ex presidente Vinicio Cerezo, en 1987. En esa época, el terreno de 95 manzanas era propiedad del Banco Nacional de la Vivienda (Banvi). La ex ministra de Cultura y Deportes, Ana Isabel Prera, Rafael Escobar Donis, ex presidente del Banvi, y miembros de la Comisión del Medio Ambiente del Congreso llegaron al acuerdo de continuar con el proyecto, pero al final solo fueron construidos el estadio y algunos salones. <sup>19</sup>

## 8

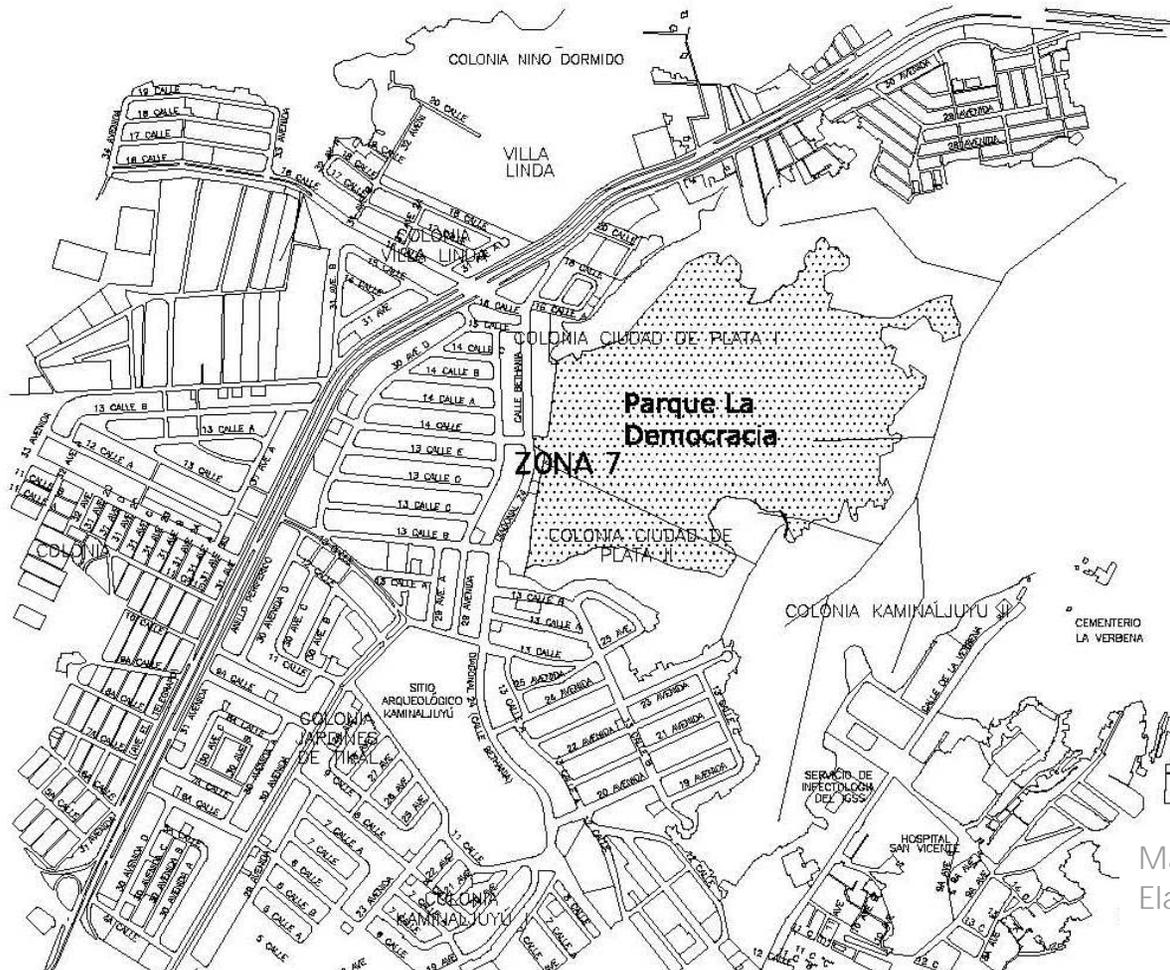
### LOCALIZACION DEL PROYECTO

El parque “La Democracia” se encuentra localizado 28 Av. 14-62 zona 7, Colonia Ciudad de Plata, ciudad de Guatemala (ver mapa 1). Ubicado dentro de la ciudad de Guatemala dentro de uno de los sectores más habitados de la urbe (según datos oficiales del INE). El uso de suelo del lugar es en su mayoría habitacional, sin embargo existen zonas de comercio. También cuenta con un área arqueológica cercana como lo es KAMINAL JUYU.

<sup>19</sup> Diario de Circulación nacional “ El Periodico” 13 de mayo 2007



MAPA DE LOCALIZACION DEL PARQUE "LA DEMOCRACIA"

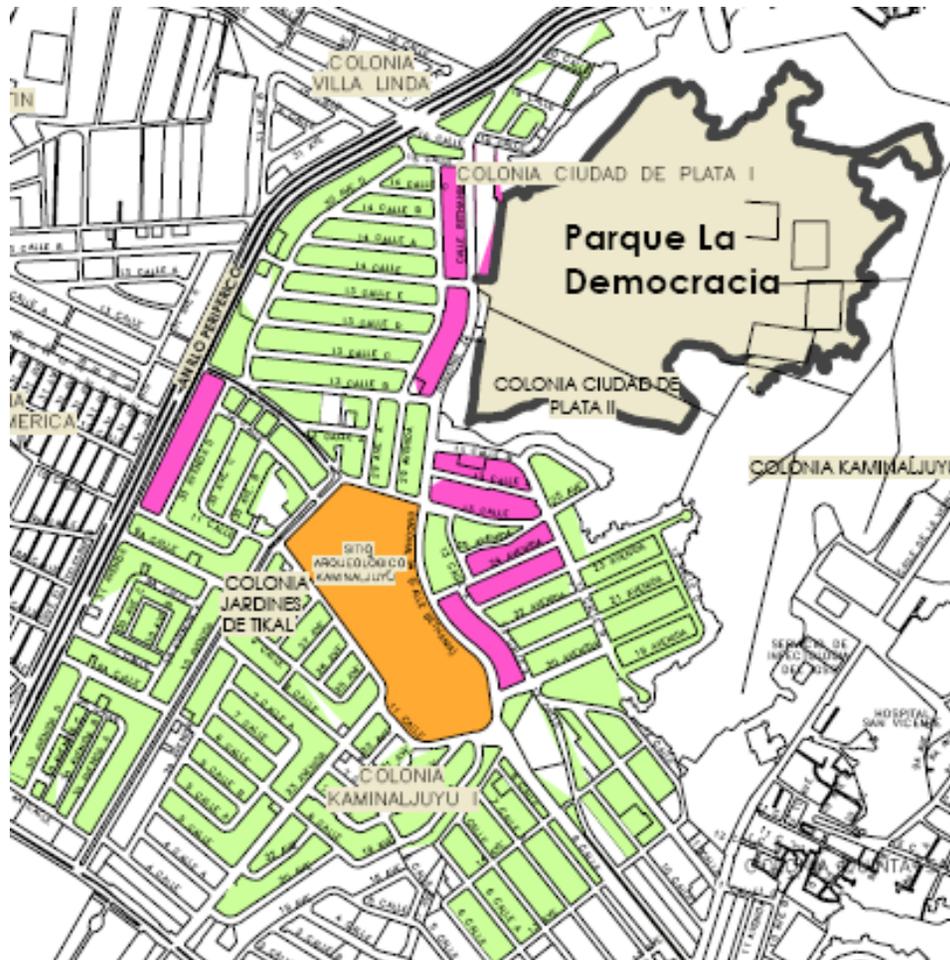


Mapa 1  
Elaboración Propia



9

CARACTERISTICAS DEL SECTOR



Uso residencial



Uso Comercial



Museos



El terreno por estar colindado con la 28 avenida, tiene tráfico mediano, no cuenta con carriles auxiliares inmediatos y cuenta con una pequeña acera de 0.50m. Su principal conexión con el resto de la ciudad es el anillo periférico, el mantiene un transito constante. La calle Bethania es una calle de mediana circulación, siendo esta la encargada de comunicar el anillo periférico con el parque, sin embargo en horas pico sufre de embotellamientos. (mapa 3)

MAPA DE LOCALIZACION DE USO DE SUELO

MAPA 2  
 FUENTE: MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



MAPA 3  
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

MAPA DE VIABILIDAD

Accesos y Tipos de Arterias



## 10 CONSIDERACIONES

Guatemala, en contraste con algunos países de América Latina, es carente de áreas de recreación, por lo general, el concreto se mezcla con el ruido y la contaminación. Los espacios recreacionales al aire libre se han visto mermados y olvidados dentro de los planes de crecimiento urbanístico de las ciudades.

Debemos reconocer que el país todavía goza de muchas áreas verdes que necesitan ser utilizadas y optimizadas, de manera tal, que sus habitantes hagan real uso de lo que la naturaleza les brinda. Con el presente proyecto enmarcado dentro de una urbe pujante y densamente poblada, se busca reconocer el territorio físicamente para una correcta aplicación de los conceptos que arroja un marco teórico previamente elaborado.

# cuatro

En este capítulo se hace constar todo el proceso al cual fue sometido el proyecto, previo a generar una propuesta arquitectónica, en el se describe todos los factores que intervienen, arrojando como resultado la creación de premisas generales de diseño. En este capítulo se observarán todas las propuestas de materiales, acabados, diseño de interiores, entre otros. Así como también el análisis de casos análogos que hacen sustentable la propuesta arquitectónica que se presentará posteriormente.

[MARCO DE CONCEPTUALIZACIÓN]





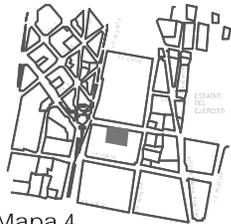
# 1

## CASOS ANÁLOGOS

### 1.1 UNIDAD DE ASISTENCIA MÉDICA Y SALUD COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO (COG)

El centro de asistencia medica del Comité Olímpico Guatemalteco brinda servicios a deportistas federados becados, allí se trasladan bajo prescripción de el médico a cargo de la disciplina que desarrollen. Cuenta con los servicios de: Terapia y Recuperación, Cardiología, dentista, Traumatología. En algún caso de urgencia o que el deportista presente un cuadro de mayor gravedad se le traslada a un sanatorio u hospital nacional, según sea el caso.

#### 1.1 UBICACIÓN



Mapa 4

Mapa de Localización

Elaboración Propia/ Fuente: Municipalidad de Guatemala

#### 1.1.2 USUARIOS

Deportistas federados de sexo masculino y femenino desde los 15 años de edad, guatemaltecos.

#### 1.1.3 ANALISIS ARQUITECTONICO

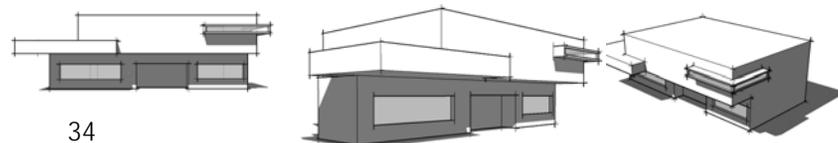
La fachada del Centro de Asistencia del COG, es simple y sobria, presentando dominio de horizontalidad. Cuenta con elementos de interrelaciones que son parte de la composición volumétrica del diseño y la espacialidad arquitectónica: como por ejemplo: la penetración de elementos, la sustracción de sólidos y antigravedad.

Cuenta con un espacio reducido en el área exterior para las maniobras de parqueos.

Los radios de giro son inadecuados. El espacio Interior es reducido y algunos ambientes no cuentan con la privacidad necesaria para las curaciones y rehabilitaciones que se realizan los deportistas.

No existe un espacio de recepción propiamente dicho.

Análisis de volumetría  
Elaboración propia.  
Figura No. 13



Fotografía 5  
Fachada Principal



Fotografía 6  
Fachada Principal



Fotografía 7  
Fachada Principal



## 1.2 CAMPO DE MARTE

### 1.2.1 DESCRIPCIÓN DEL CASO

15 Avenida 32 Calle Final, zona 5. Ciudad de Guatemala. Guatemala.

Canchas de baloncesto, fútbol, papifútbol, voleibol, softbol, área infantil, gimnasio al aire libre, toldos gigantes, jardinerización, amplios parqueos, seguridad policial, áreas verdes, etc.

Atendió un promedio mensual de 98,877 usuarios en 2004. En sus instalaciones está ubicado el Centro de Documentación que presta los servicios de consulta bibliográfica en temas de educación del movimiento, actividad física por salud, el deporte y recreación.

El campo Marte cuenta con áreas verdes con un mantenimiento adecuado, cuenta con las áreas correctamente distribuidas, cuenta con la señalización pertinente del lugar.

Parqueos diseñados correctamente. El área administrativa es un poco reducida y no cuenta con un lugar específico para atención a los usuarios que solicitan la utilización de las canchas deportivas.

### 1.2.2 UBICACIÓN



Localización sin esc.

El Campo Marte en su entorno inmediato se encuentra el estadio del Ejército, Ministerio de la Defensa. Lo afecta directamente las vías principales que comunican a la zona 15, zona 10 y zona 5 de la ciudad de Guatemala. El ingreso principal se encuentra sobre la 13 av. y calle mariscal cruz. Siendo este una vía secundaria

### 1.2.3 ANALISIS ARQUITECTONICO

El manejo de espacios abiertos, caminamientos y uso de vegetación adecuada según la temperatura promedio en la ciudad de Guatemala (23-28°C). Integración de plazas y kioscos por medio de caminamientos que relacionan a todo el conjunto. Manejo de barreras naturales que impiden tener visuales indeseables. La característica principal de este complejo es que presenta una arquitectura simple que cumple con las necesidades del usuario, colocando elementos de mobiliario urbano que no compiten con el exterior de la vegetación del entorno del conjunto.

Foto No. 8



Foto No. 9



Foto No. 10



Foto No. 11



Foto No. 12





## 1.3 CASO INTERNACIONAL UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

### 1.3.1 INSTALACIONES

Los 14.000 m<sup>2</sup> destinados al uso deportivo reflejan el valor que para la Universidad Europea de Madrid tiene en la vida diaria el deporte. En estas modernas instalaciones deportivas sin barreras arquitectónicas

### 1.3.2 SERVICIOS

8 Módulos de Vestuarios con 500 taquillas personales de uso diario, vestuarios individuales para minusválidos y 4 módulos de vestuarios para pistas exteriores.

- Tienda de material deportivo y merchandising.
- Cafetería.
- Servicios de Fisioterapia y Podología.
- Pruebas de valoración física (laboratorio de biomecánica y fisiología).
- Cursos de Formación.
- Parking de coches y motos con capacidad para 600 vehículos.

### 1.3.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

Máquinas de resistencia muscular (para tonificación muscular), zona de peso libre y zona reservada para practicar ejercicios abdominales y estiramientos al final de tu entrenamiento. Fitness: Step, Cardio Box, Fitness Acuático, Body Fit, Body Woman, G.A.P., Aeróbic Cuerpo y Mente: Pilates, Yoga y Técnicas Corporales. Policlínica Universitaria Baile: Sevillanas, Flamenco, Danza Española, Ballet, Salsa y Batuka. Ciclo Indoor, Boxeo Escuela de Danza.

### 1.3.4 ANALISIS ARQUITECTONICO

Un objeto con un eje principal el cual presenta una anomalía casi a la culminación el elemento. Un edificio en el cual predomina evidentemente la horizontalidad. Una combinación de materiales contrastantes como lo son el vidrio y el concreto, el cual se integra con su exterior. Tiene una composición formal e imponente ante el espectador.

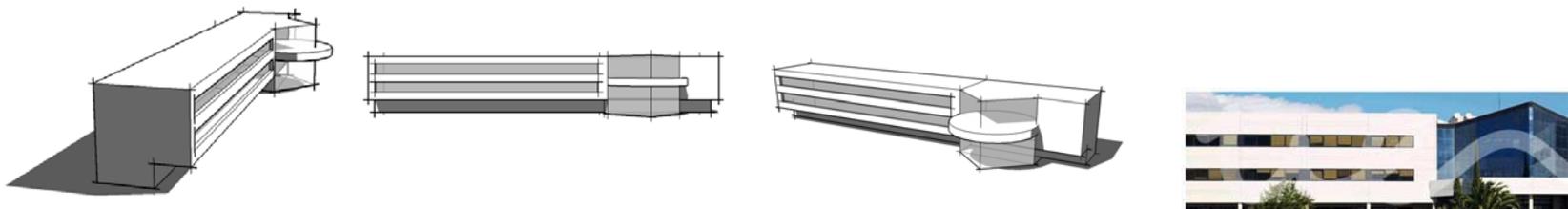


Figura No. 14  
Análisis de volumetría  
Elaboración propia.





## 2

### DISCURSO ARQUITECTONICO A IMPLEMENTAR PARA EL PROYECTO A REALIZAR

El ser humano, para el que esta creado el elemento arquitectónico, responde a estímulos arquitectónicos provocando en los receptores sensaciones o acciones a través de elementos, como lo son: el juego entre luz y sombra, múltiples alturas, elementos de asombro y sorpresa y el manejo de escala. Por el tipo de usuarios que utilizarán los edificios, estos estímulos juegan un papel muy importante, ya que tanto para los deportistas como las personas que practicarán las distintas disciplinas que se impartirán en él es de vital importancia manejar las sensaciones y percepciones en los ambientes para un mejor desempeño físico y mental. Dotado para la práctica de ejercicios a personas de todas las edades, brindándoles la debida atención a personas de la tercera edad. El conjunto arquitectónico, aparte de ser remodelada y ampliada mejorará su capacidad de uso, será totalmente revitalizada conjugando de manera integral, ornamental y armoniosa el uso de vegetación, para la conformación de áreas verdes que armonicen con la actividad deportiva en general y guarden el equilibrio entre lo natural y los espacios para el desarrollo de las distintas disciplinas deportivas.

La proporción, como generadora de belleza, es una característica fundamental para que el objeto en diseño, sea armonioso y agradable a la percepción humana, no obstante la desproporción en el diseño, también genera belleza, dependiendo del grado de contraste de los elementos que lo conformaran.

El principal objetivo es darle un sentido utilitario y funcional al elemento arquitectónico que está por crearse. Brindando como resultado un aporte estético aplicando "Las interrelaciones Constructivas" para la composición volumétrica del diseño y la especialidad arquitectónica, sin dejar a un lado la estructura modular que sostendrá nuestro elemento arquitectónico como parte indispensable del objeto.

## 3

### SINTESIS

**Area .A.** Este terreno se utilizara para la asistencia médica de medicina deportiva la que cuenta con un área de 20,254.63 m<sup>2</sup>.

**Área .B.** se utilizará para el área de cuerpo y mente, con el anexo administrativo, cuenta con un área de 13,676.83 m<sup>2</sup>.

También como un aporte arquitectónico al entorno se revitalizarán las áreas exteriores del parque "La Democracia" en su totalidad.

Área. A.



Foto No. 13.



Foto No. 14

Área. B.



Foto No. 15.



Foto No. 16

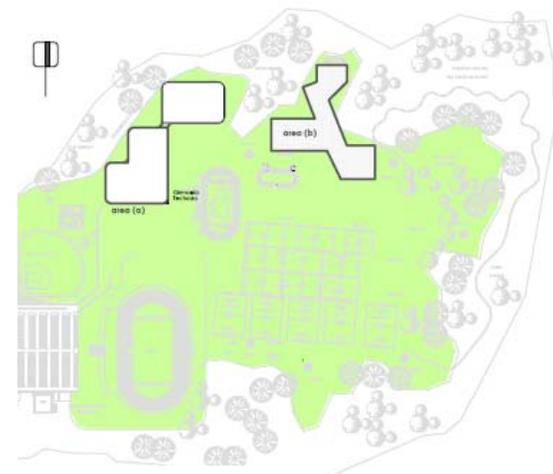


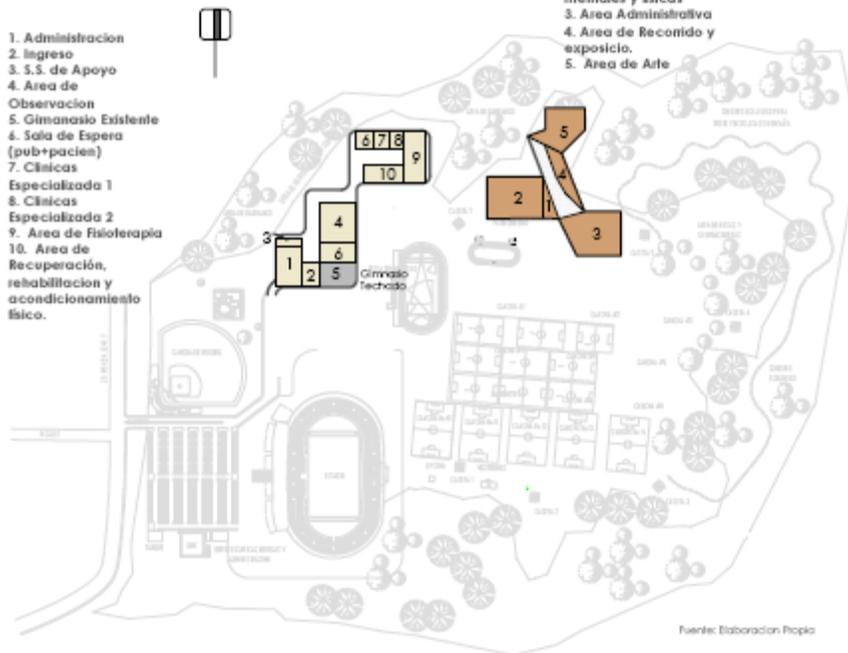
Figura No. 15

Fuente: Elaboración Propia



## 4 ZONIFICACIÓN

### ELEMENTO a.



### ELEMENTO b.

## 5 Idea Elemento

### 5.1. Clínicas Médicas

Eje principal de distribución, 3 módulos principales, Concepto de Gradación, Ejes secundarios c/modulo. Circulación puntual y distribución de los ambientes por medio de vestíbulos que redistribuyen la relación en cada modulo.

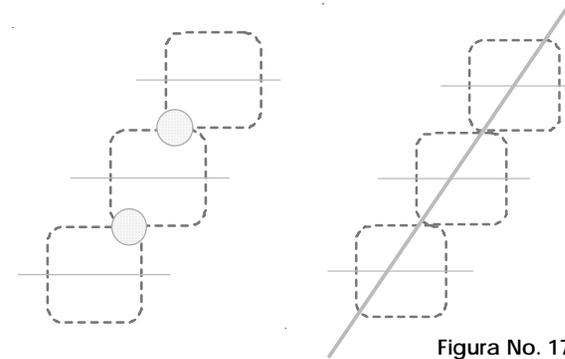


Figura No. 17

## DESARROLLO VOLUMÉTRICO

Partiendo de la simplicidad del cuadrado, como forma básica y como modulo estructural y utilizando las interrelaciones constructivas dará lugar a la composición del objeto arquitectónico. Pasando por el proceso de llevar la figura geométrica pura, a su mayor deformación posible, siendo este también una abstracción de las construcciones que actualmente se encuentran en el parque. Estas construcciones son elementos cuadrados con techos a dos aguas. El contraste de los materiales como lo son: el concreto y el vidrio ayudan a tener mejores visuales y los elementos sensoriales que anteriormente se habían mencionado, tanto interior como exteriormente.



La actividad física es una actividad dinámica, y debido a la velocidad que implica la práctica del deporte se refleja en el movimiento de las aristas de la figura abstraída y el resto de volúmenes. Es por eso que las formas que componen el edificio son irregulares. Sin embargo se ven intervenidas por un elemento de calma y solidez que le brinda un equilibrio al elemento, el cual representa los momentos de concentración a los cuales se ven sometidos los usuarios del lugar.

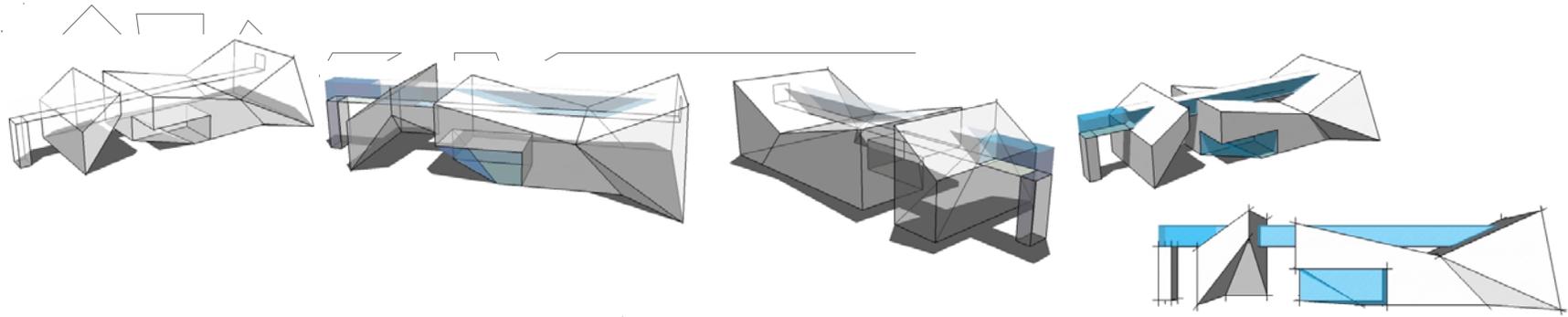
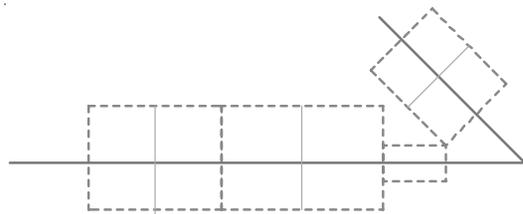


Figura No. 18

### Cuerpo v Mente

#### 5.2

En el elemento .b. se forma un objeto para equilibrar el conjunto, en este objeto se realizarán actividades de recreación pasiva y actividades mentales para adultos mayores, es por ello que el elemento arquitectónico presenta una forma sobria, pura y armoniosa. Tratando de que el usuario pueda relajarse en él y disfrutar del entorno que lo rodea.



Los dos elementos arquitectónicos son parte de un conjunto, el que está dirigido a la actividad física, cada uno atendiendo a usuarios en rangos de edades diferentes, es por ello que se esquematiza con una línea, una constante actividad la cual presenta un movimiento y una velocidad acelerada y transcurre a través del espacio y su ritmo va desacelerando y con él el movimiento arquitectónico llevando consigo la actividad pasiva y arrojando como resultado el elemento .b.

Figura No. 19



En planta se mantiene al igual que el otro elemento arquitectónico un eje principal, de circulación y ejes secundarios que ayudaran a una mejor distribución.

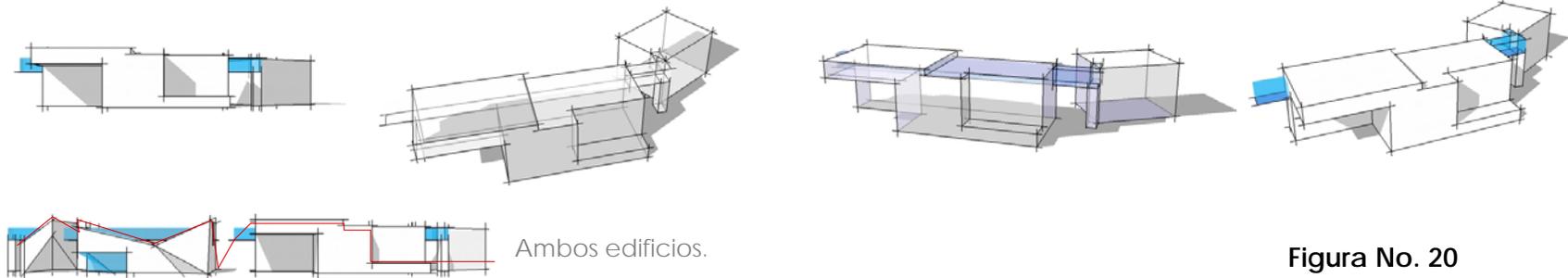


Figura No. 20

Según los modelos mostrados anteriormente, es necesario conocer la base que regirá al diseñador para crear la propuesta arquitectónica formal. A continuación se muestran los aspectos básicos acerca de lo antes mencionado:

## 6 INICIOS DE MOVIMIENTO MODERNO

Representa la inquietud de una época, el final del siglo XIX, el cambio histórico. Fue como el broche de oro del fin de siglo, el punto de convergencia entre todas las corrientes inmediatamente anteriores y el trampolín desde donde se apuntó buena parte del manifiesto del arte contemporáneo. El modernismo fue un movimiento que se dio a finales del siglo XIX y comienzos del XX, y que influyó tanto las artes decorativas como la literatura, la música, orfebrería entre otras muchas artes y ciencias.

Fue la expresión de la burguesía; de aquella burguesía que amaba lo visual, lo ostentoso, lo bonito, lo palpitante, lo vital. Pero como movimiento artístico significó algo más.

Es una arte burgués, muy caro, que intenta integrar en la arquitectura todo el arte. Es una corriente esencialmente decorativa, aunque posee soluciones arquitectónicas originales.

Foto No. 17

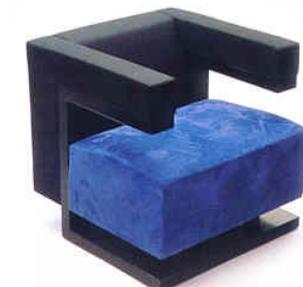


Foto No. 18





Fue un fenómeno principalmente urbano y burgués; aún así, busca separarse de la burguesía y su materialismo, por medio de un arte refinado y estilizante. Es un estilo más decorativo que estructural. Su objetivo era descubrir una forma de hacer artículos valiosamente artísticos, volviendo a la artesanía sin renunciar a la creatividad.

El Modernismo desea romper con las amarras del pasado y alumbrar formas artísticas que emplearían técnicas y materiales nuevos, desarrollándose un estilo original que afecta a la arquitectura, las artes plásticas, gráficas, decorativas, etc. además de las ideas de la época, la espiritualidad, la poesía, entre otras. El modernismo revolucionó la arquitectura contemporánea basándose en líneas geoméricamente puras. Además fue un estilo muy abarcador llegando a influenciar interiores, exteriores, mobiliarios, pintura, literatura, música, escultura, y muchos otros artes fue también un estilo de vida.

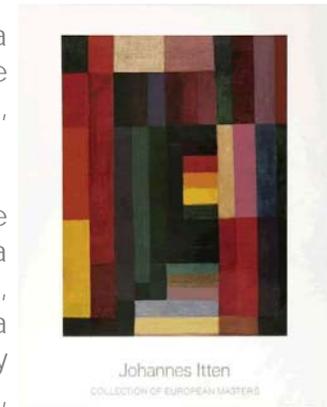


Foto No. 19

### ¿Cuáles son las características del Modernismo?

Aprovechó las posibilidades de los nuevos materiales industriales como el hormigón armado, el acero laminado y el vidrio plano en grandes dimensiones. Se caracterizó por plantas y secciones ortogonales, generalmente asimétricas, ausencia de decoración en las fachadas y grandes ventanales horizontales conformadas por perfiles de acero. Los espacios interiores son luminosos y diáfanos. Aunque los orígenes de este movimiento pueden buscarse ya a finales del siglo XIX, con figuras como Peter Behrens, sus mejores ejemplos se construyeron a partir de la década de 1920, de ideados por arquitectos como Walter Gropius, Mies van der Rohe y Le Corbusier.

### 6.1 PRINCIPALES EXPONENTES DEL MODERNISMO

- Walter Gropius
- Eduardo Jeanneret-Gris,
- Frank Lloyd Wright,
- Ludwig Mies van der Rohe
- Antoni Gaudí



Foto No. 20



### 6.1.1 Bauhaus

La Bauhaus fue fundada en la ciudad alemana de Weimar, en el año 1919 por Walter Gropius.

La Bauhaus (bauhaus en alemán significa casa de construcción), fue la primera escuela en la que se estudió y enseñó diseño industrial. La teoría de la Bauhaus sobre la enseñanza del diseño incluía un artista y un técnico en cada estudio de clase. De esta manera, los alumnos usaban su creatividad de forma libre y, simultáneamente aprendían la técnica. Los alumnos practicaban en los talleres por periodos cortos, con el fin de que entendieran la tecnología para la que posteriormente diseñarían.



Foto No. 21

Los principios fundamentales de la Bauhaus se pueden resumir en los siguientes:

Ruptura con lo tradicional y con los estilos preestablecidos.

Predominio de la función sobre la forma.

Interrelación estrecha entre, por un lado, la arquitectura y el diseño y, por otro, las ciencias aplicadas.

Adecuación de la vivienda a los recursos y necesidades humanas.

Una efectiva planificación urbana.

Industrialización y Estandarización

Con estos principios básicos se puso en marcha, de manera fundamental, la producción de enseres de uso doméstico y muebles. Los productos resultantes de la Bauhaus se alejaban mucho de la clásica ornamentación excesiva predominante en aquel momento. Por el contrario, poseían líneas limpias y claras, formas geométricas sencillas y, de manera característica, daban la impresión de estar hechas industrialmente y no a mano.

Fue realmente entonces, cuando se empezó a hablar de hacer diseños industriales en forma positiva. Se trataba de crear productos que fueran funcionales pero que a la vez presentaran un diseño atractivo para el mercado, manteniendo bajos los costos de producción. Para lograrlo, se empezó a producir con materiales comunes y baratos como el metal, el vidrio, el cristal y la madera, entre otros.



Foto No. 22



Se creía que las formas y los colores básicos representaban un precio industrialmente más económico, por lo que las formas del círculo, el cuadrado y el triángulo fueron tomadas como puntos de partida. En las clases sobre forma se empezaba a trabajar con estas figuras elementales y a cada una de ellas se le atribuía un carácter determinado. Así, el círculo era "fluido y central", el cuadrado resultaba "sereno" y el triángulo, "diagonal".

Más adelante, en el arte y en la escultura de Bauhaus se tomó este mismo concepto con el que trabajaron Wassily Kandinsky, Paul Klee y Johannes Itten.

Basándose en estos principios se diseñó la primera silla considerada mobiliario moderno: la "silla rojo-azul" realizada por Gerrit Rietveld. Nació también la idea de los muebles metálicos y de las estanterías, además de los clásicos sillones Barcelona, diseñados por Mies Van Der Roche, para el pabellón en la Feria Internacional de Barcelona en 1929.

Durante este periodo se unieron a la Bauhaus varios diseñadores y arquitectos, los cuales luego se convirtieron en maestros. Entre los diseñadores más destacados estuvieron Walter Gropius, Mies van der Rohe (quien reemplazó a Gropius en 1930 como director de la Bauhause), Wilhelm Wagenfeld, László Moholy-Nagy y Marcel Breuer. El estilo característico de la Bauhaus es impersonal, geométrico y severo, pero con un refinamiento de líneas y formas que derivaba de una estricta economía de medios y del minucioso estudio de la naturaleza de los materiales.

### 6.1.2 WALTER GROPIUS

(18 de mayo de 1883 - 5 de julio de 1969) fue un arquitecto, urbanista y diseñador alemán. Nació en Berlín, hijo y nieto de arquitectos. Estudió arquitectura en Munich y en Berlín. Después de sus estudios trabajó durante tres años en el despacho de Peter Behrens y a continuación se independizó. Entre 1910 y 1915 se dedicó principalmente a la reforma y ampliación de la fábrica de Fagus en Alfeld. Con sus estructuras metálicas finas, sus grandes superficies acristaladas, sus cubiertas planas, y sus formas octogonales, esta obra se convirtió en pionera de la arquitectura moderna. Gropius fue el fundador de la famosa escuela de diseño Bauhaus, en la que se enseñaba a los estudiantes a utilizar materiales modernos e innovadores para crear edificios, muebles y objetos originales y funcionales. Ocupó el cargo de esta escuela, primero de Weimar y

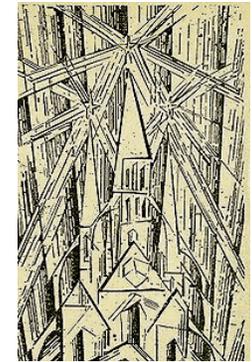


Foto No. 23

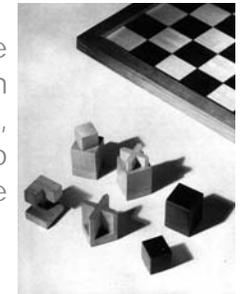


Foto No. 24



Foto No. 25



luego en Dessau, desde 1919 hasta 1928. A partir de 1926 Gropius se dedicó intensamente a los grandes bloques de viviendas, en los que veía la solución a los problemas urbanísticos y sociales. También abogó en favor de la racionalización de la industria de la construcción, para permitir construir de forma más rápida y económica. Diseñó numerosos complejos de viviendas, en los que aplicó sus ideas. En 1934 Gropius abandonó Alemania al sufrir agresiones de los Nazis a su trabajo y a la escuela Bauhaus. Vivió y trabajó tres años en Inglaterra y después se trasladó a los Estados Unidos, donde fue profesor de arquitectura en la escuela de diseño de Harvard. En 1946 fundó un grupo de jóvenes arquitectos, que se denominó *The Architects Collaborative, Inc.*, más conocido como *TAC*. Durante varios años se ocupó personalmente de dirigir y formar el grupo. Los edificios de Gropius reflejan el más puro estilo de la Bauhaus, ya que están contruidos con materiales nuevos, que les confieren un aspecto moderno, desconocido en aquella época. Sus fachadas son lisas y de líneas claras, y carecen de elementos ornamentales innecesarios. Con ello, Gropius ha sido uno de los creadores del llamado "estilo internacional" en la arquitectura. Gropius murió en Boston a los 84 años de edad.

Foto No. 26



### 8.1.3 LE CORBUSIER

Nació en La Chaux-de-Fonds, en la Suiza francófona con el nombre de **Charles Edouard Jeanneret-Gris**. A los 29 años se trasladó a París donde adoptó el seudónimo "Le Corbusier", el apellido de su abuelo materno. En 1900 Le Corbusier comenzó su aprendizaje como grabador y cincelador en la escuela de arte de La Chaux-de-Fonds, en Suiza. Uno de sus profesores, Charles L'Eplattenier, le orientó hacia la pintura y después hacia la arquitectura. En 1905 diseñó su primer edificio, una casa unifamiliar para un miembro de la Escuela de Arte la Villa Vallet. Ya en París, trabajó durante 15 meses en el estudio de Auguste Perret, arquitecto pionero en la técnica de construcción hormigón armado. A continuación viajó a Alemania para estudiar las tendencias arquitectónicas de ese país. Allí conoció a Ludwig Mies van der Rohe y Walter Gropius. Visitó también Berlín, donde se familiarizó con la obra de Frank Lloyd Wright, que por aquel entonces comenzaba a ser apreciada en Europa. El año 1911 lo dedicó por completo a viajar. Desde Viena fue a Rumanía, Turquía, Grecia e Italia y a su regreso fue profesor durante dos años en el departamento de arquitectura y decoración de la Escuela de Arte de París. En 1922 Le Corbusier

Foto No. 27

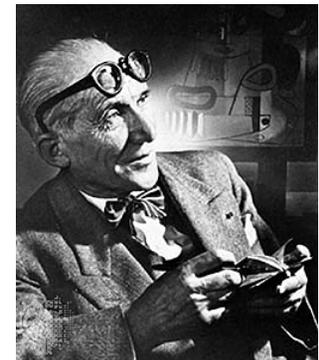


Foto No. 28



abrió un despacho de arquitectura con su primo Pierre Jeanneret, con el cual mantuvo su asociación hasta 1940. Inicialmente los dos diseñan casi exclusivamente edificios residenciales. Uno de sus grandes proyectos de estos años, en este caso como urbanista, es su diseño conceptual de una ciudad de tres millones de habitantes, la *Ville Contemporaine*. En octubre de 1929 Le Corbusier dicta en Buenos Aires un ciclo de diez conferencias, invitado por la Asociación Amigos del Arte. En este viaje también visita Río de Janeiro y Asunción. Le Corbusier fue un trabajador incansable. Realizó innumerables proyectos, muchos de los cuales nunca llegaron a realizarse, pero que marcaron a generaciones posteriores de arquitectos.

Foto No. 29



### 8.1.4 MILES VAN DER ROHE

Nace en Aquisgrán el 27 de marzo de 1886, hijo de Jakob Mies (negociante de mármoles) y Amalia Rohe. En 1913, con su esposa Ada Bruhn se traslada a Werder (a las afueras de Berlín), donde se instala. Allí nacen sus hijas Marianne y Waltrani, y más tarde Dorotea, que cambia el nombre por el de Georgia. Desde su participación en la exposición de viviendas de Weissenhof, en Stuttgart, entre 1925 y 1927, mantiene una relación con la diseñadora e interiorista Lilly Reich que se prolonga hasta 1939. Colaboran en la Glassraum ('habitación de vidrio') de l'exposición de Stuttgart de 1927, así como en el Pabellón de Barcelona del año 1929, en la casa Tugendhat de Brno entre 1928 y 1930, y en la casa que presentaron en la exposición de Berlín de 1931. En el año 1930, el alcalde de Dessau le propone dirigir la Bauhaus, donde sucederá a Hannes Mayer, que la había dirigido desde 1928 en sustitución de su fundador Walter Gropius. De 1945 a 1950 construye la casa Farnsworth en Illinois, situada en un prado, rodeada de árboles y frente al río Fox. Se trata de una casa con una única sala y fachadas de vidrio, que tiene el suelo y la cubierta resueltos con losas llanas de hormigón. Entre los años 1948 y 1951 hace realidad su sueño de construir un rascacielos de vidrio con las dos torres del Lake Shore Drive Apartments de Chicago, y, más tarde, el Commonwealth Promenade Apartments, también en Chicago (1953-1956). Son edificios donde utiliza de forma magistral la estructura porticada y el muro cortina de vidrio y acero. El 17 de agosto de 1969 muere en Chicago dejando como legado unos nuevos cánones para la arquitectura que bajo su tan divulgado lema "less is more" proclaman una arquitectura sobria y universal

Foto No. 30



Foto No. 31 v 32





### 8.1.5 EL MINIMALISMO

El término **minimalista**, en su ámbito más general, es referido a cualquier cosa que se haya desnudado a lo esencial, despojada de elementos sobrantes, o que proporciona solo un esbozo de su estructura, y **minimalismo es la tendencia a reducir a lo esencial**. Se aplica también a los grupos o individuos que practican el ascetismo y que reducen sus pertenencias físicas y necesidades al mínimo.

El término "minimal" fue utilizado por primera vez por el filósofo Richard Wolheim en 1965, para referirse a las pinturas de Ad Reinhart y a otros objetos de muy bajo contenido artístico como los ready-made de Marcel Duchamp.

En síntesis, **la filosofía del minimalismo** persigue construir cada espacio con el mínimo número de elementos posibles, de forma que se elimine o evite todo cuanto pueda resultar accesorio.

En el minimalismo todos los elementos deben combinar y formar una unidad, priorizando el todo sobre las partes. El espacio en sí es de gran importancia, nunca "eclipsado" por los elementos decorativos. En este contexto, se da una clara primacía a las líneas puras y bajas, casi a ras de suelo, con monocromía absoluta en techos, pisos y paredes, complementándose con los muebles.

**Colores** Una de sus principales características del minimalismo es el **uso de colores puros, con superficies o fondos monocromáticos, de tonos suaves predominando el blanco y el crudo. También se incorporan los tostados o el negro**

**con sutiles toques de color para acentuar detalles y accesorios**. Cuando pensamos en el blanco hay que saber, sin olvidar, que el blanco es un color con una amplia gama de variaciones tonales capaces de multiplicar la luminosidad.

El contraste lo aportan algunos detalles ornamentales de los que, en ningún caso, hay que abusar. **El detalle de color, tal vez un rojo o pistacho**, puede estar dado por una alfombra, un almohadón, o algún objeto único.



Foto No. 31

### 6.2 PRINCIPIO DE LA MODERNIDAD

- Ruptura con lo tradicional y con los estilos preestablecidos.
- Predominio de la función sobre la forma.
- Adecuación de la vivienda a los recursos y necesidades humanas.
- Una efectiva planificación urbana.



- Geométrico y severo
- Las formas del círculo, el cuadrado y el triángulo fueron tomadas como puntos de partida.
- Líneas claras
- Carecen de elementos ornamentales innecesarios
- Estructura de acero y cierres de obra

## **7** TEORÍA DEL DISEÑO A DESARROLLAR

El principal objetivo es darle un sentido utilitario y funcional al elemento arquitectónico que está por crearse. Brindando como resultado un aporte estético aplicando "Las interrelaciones Constructivas" para la composición volumétrica del diseño y la especialidad arquitectónica, sin dejar a un lado la estructura modular que sostendrá nuestro elemento arquitectónico como parte indispensable del objeto.

La proporción como generadora de belleza es una característica fundamental para que el objeto en diseño, sea armonioso y agradable a la percepción humana, no obstante la desproporción en el diseño, también genera belleza, dependiendo del grado de contraste de los elementos que lo conformaran. Tomando en cuenta los elementos que arroja el movimiento moderno, como lo es el manejo de prismas, cristales, la sobriedad, ruptura de lo tradicional, formas geométricas, entre otras, serán los instrumentos vitales para el manejo interior y exterior de los elementos a crear.

El ser humano, para el cual esta creada nuestra elemento arquitectónico, responde a estímulos arquitectónicos provocando en los receptores sensaciones o acciones a través de elementos que se convierten en valores agregados, como lo son: el juego entre luz y sombra, múltiples alturas, elementos de asombro y sorpresa y el manejo de escala. Por el tipo de usuarios que utilizaran los edificios, estos estímulos juegan un papel muy importante, ya que tanto para los deportistas como las personas que practicasen las distintas disciplinas que se impartirán en él es de vital importancia manejar las sensaciones y percepciones en los ambientes para un mejor desempeño físico y mental.

Dotado para la práctica de ejercicios a personas de todas las edades, brindándoles la debida atención a personas de la tercera edad. El conjunto arquitectónico, aparte de ser remodelada y ampliada mejorará su capacidad de uso, será totalmente revitalizada conjugando de manera integral, ornamental y armoniosa el uso de vegetación, para la conformación de áreas verdes que armonicen con la actividad deportiva en general y guarden el equilibrio entre lo natural y los espacios para el desarrollo de las distintas disciplinas deportivas. Los elementos arquitectónicos que están por desarrollarse estarán fundamentados en sus formas y volúmenes bajo un criterio que se basa desde un movimiento moderno y las evoluciones al que ha sido objeto.



## 7.1 TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA

**HORMIGÓN Armado** resulta de la mezcla de uno o más conglomerantes (generalmente, se usa cemento) con áridos (grava, gravilla y arena), agua y, eventualmente, aditivos y adiciones. El cemento se hidrata en contacto con el agua, iniciándose complejas reacciones químicas que derivan en el fraguado y endurecimiento de la mezcla, obteniéndose al final del proceso un material con consistencia pétreo. Se "arma" el hormigón introduciendo barras de acero, "armaduras", siendo este material quien transmite los esfuerzos cortantes y de tracción.

**MUROS TABIQUES DE HORMIGÓN CELULAR** se comporta monolíticamente, que va dilatado en sus 4 caras de la estructura del edificio, empleando para la fijación de los mismos poliuretano expandido y laminas conectoras, estas últimas en el encuentro con la losa, independizando así su comportamiento de la estructura.

**MUROS CORTINA** y con los sistemas de **fachadas vidriadas** de protección contra incendios. Esto permite realizar fachadas estéticamente iguales pero con distintas funcionalidades técnicas.

**ESTRUCTURAS DE ACERO O METÁLICAS** son armaduras las cuales se convierten en el esqueleto de una construcción, permitiendo crear grandes luces sin apoyos intermedios o grandes voladizos. Según lo indique el diseño.

**MALLAS METÁLICAS EN ACERO INOXIDABLE** desarrolladas para el diseño arquitectónico, entre sus características y aplicaciones se pueden mencionar: Doble piel, opacidad y transparencia, flexibilidad y robustez y consistencia, filtro de luz. Puede desempeñar funciones como por ejemplo: pisos o cielos suspendidos, revestimientos exteriores o interiores, pilares revestidos, divisiones de ambientes, entre otros.

las mallas de acero inoxidable se adaptan a los diseños planteados, dándole a los edificios un aspecto vanguardista y brindando una percepción visual distinta, tanto interior como exterior.

La versatilidad de la utilización de los materiales es parte de la concepción principal de la idea. Por un lado la sobriedad y la masividad que transmite el hormigón armado, en bloques sobrios, combinados con lienzos de vidrio, brindan como resultado la obtención de un objeto arquitectónico

Foto No. 33



Foto No. 34



Foto No. 35



Foto No. 36



estéticamente discreto. Por el otro lado, el movimiento que está representado en el edificio opuesto, se observa en el uso de materiales como, mallas, aceros, elementos prefabricados, que contribuyen a transmitir adecuadamente el carácter del edificio.

Como propuesta inicial se plantea utilizar los elementos más sobrios y discretos en el elemento **a. (equipamiento médico)** sin dejar a un lado la innovación, tanto en sus interiores como exteriores y en el elemento **b. (centro de cuerpo y mente)**, se utilizaran los elementos mas innovadores y vanguardistas, los cuales tendrán un rol tanto espacial, como sensorial, ya que los deportistas se sentirán en ambientes innovadores los cuales brindaran una motivación tanto a la recuperación como a la rehabilitación , pues al verse rodeados de elementos nuevos y no en zonas depresivas o en condiciones inadecuadas para la salud del usuario en general.



Foto No. 37

## 7.2 MOBILIARIO URBANO

Se requiere la utilización de un mobiliario urbano que se relacione con el modelo o los modelos arquitectónicos, planteados en la propuesta. Que sea moderno, sobrio y contemporáneo. Que a través de su simpleza permita crear un equilibrio entre los factores exteriores e interiores.

Elementos simples creados a base de concreto con un acabado alisado con colores naturales o blanco.



Foto No. 38



Foto No. 39



Foto No. 40

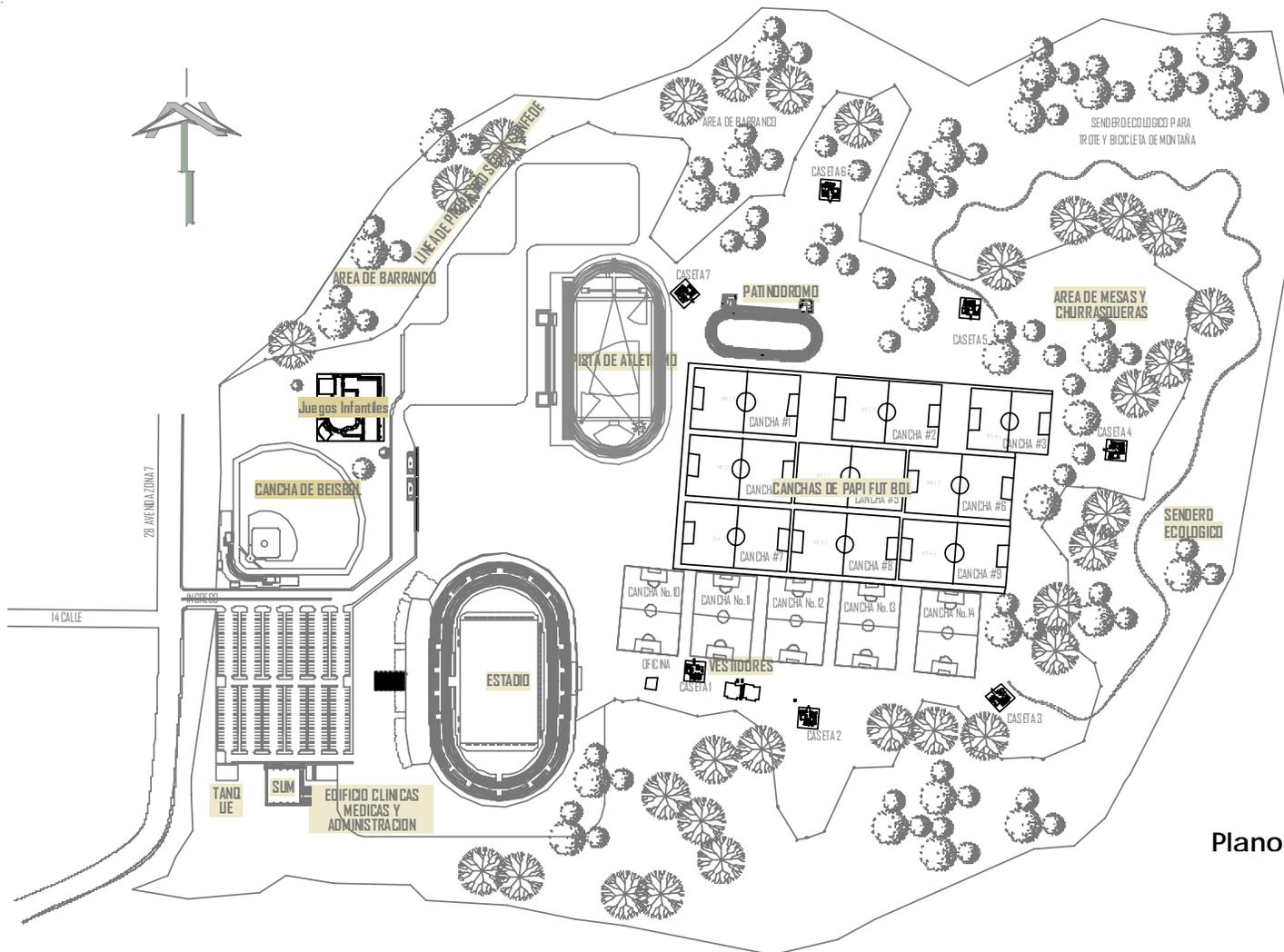


Foto No. 41



8

DEFINICION DE CONJUNTO ESTADO ACTUAL



Plano No. 1





DIAGRAMA DE SITUACION ACTUAL

|                                      | Existe -<br>nte | No<br>Existe | Bueno | Reg. | Malo |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|-------|------|------|
| CAMINAMIENTOS                        |                 | ■            |       |      |      |
| MOBILIARIO URBANO                    |                 | ■            |       |      |      |
| SERVICIOS PRINCIPALES                | ■               |              |       |      | ■    |
| INSTALACIONES ELECTRICAS             | ■               |              | ■     |      |      |
| INSTALACIONES HIDRAULICAS            | ■               |              | ■     |      |      |
| RAMPAS                               |                 | ■            |       |      |      |
| ACCESOS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS | ■               |              |       |      | ■    |
| VEGETACION                           | ■               |              |       | ■    |      |
| PLAZAS                               |                 | ■            |       |      |      |
| INTEGRACION INTERIOR - EXTERIOR      |                 | ■            |       |      |      |
| ACCESIBILIDAD                        | ■               |              | ■     |      |      |
| SEGURIDAD                            | ■               |              | ■     |      |      |
| INFORMACION                          |                 | ■            |       |      |      |
| AREAS CUBIERTAS DE ESTAR EXTERIOR    |                 | ■            |       |      |      |
| CONDICION GENERAL DEL CONJUNTO       |                 |              |       | ■    |      |
| MANTENIMIENTO                        |                 |              | ■     |      |      |

En conclusión del cuadro anterior podemos mencionar: En la actualidad el parque no cuenta con todos los elementos, que harían que este parque brinde a los usuarios un servicio completo e integral, ya que cuenta con la infraestructura básica, sin embargo el parque se encuentra en un desarrollo lento que no ha permitido explotar todos los elementos que son parte del terreno.

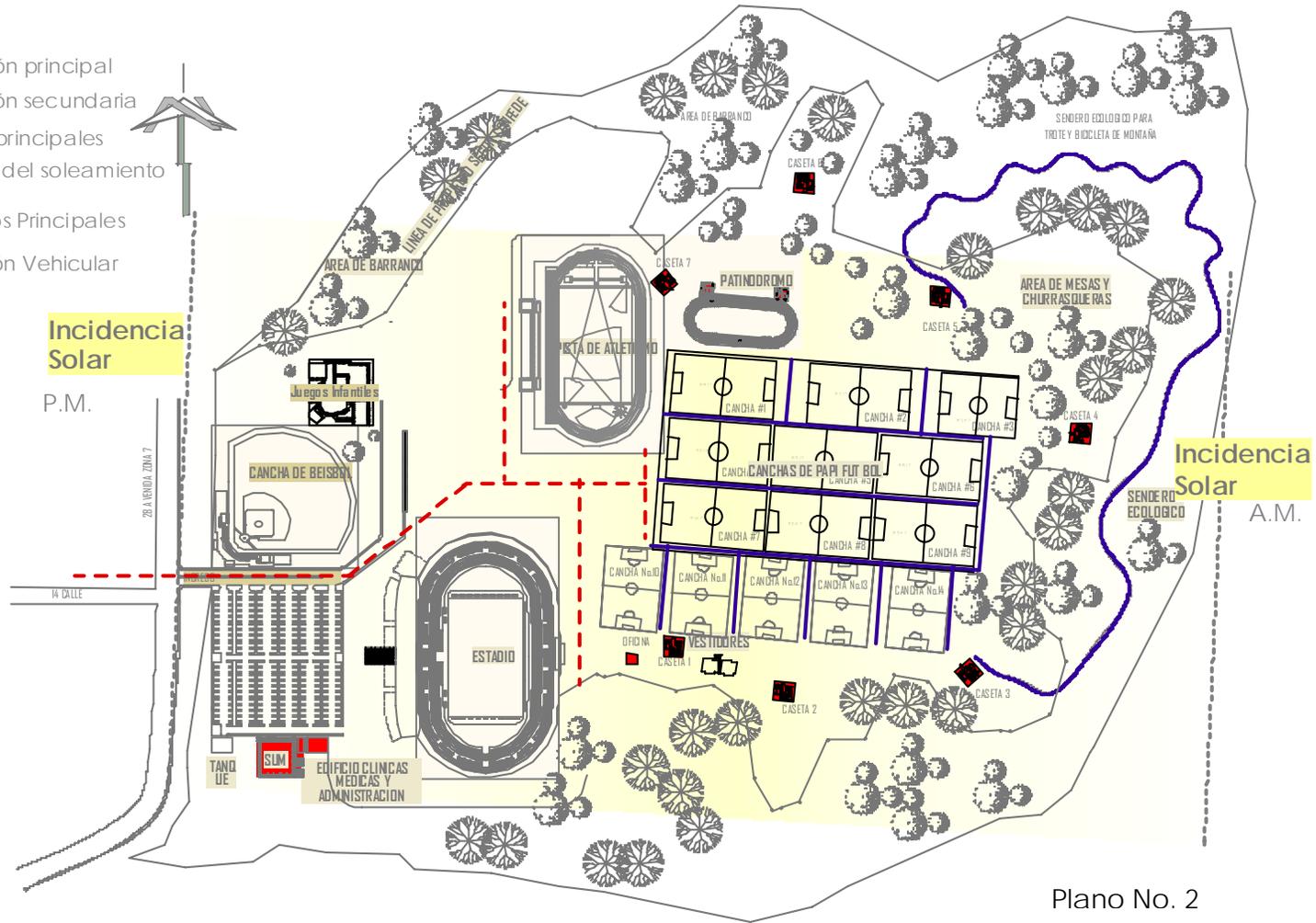
CUADRO No. 1  
Elaboración Propia





### 8.2 ANALISIS DEL CONJUNTO ACTUAL

- - - - - circulación principal
- — — — — circulación secundaria
- servicios principales
- ☀ recorrido del soleamiento
- elementos Principales
- circulación Vehicular





### 8.3 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE ESTADO ACTUAL DEL PARQUE



Juegos Infantiles  
Foto No. 42



Calles Principales  
Foto No. 43



Vista de área propuesta  
para elemento .b.  
Foto No. 44



Vista de área propuesta  
para elemento .a.  
Foto No. 45



Pista de Atletismo  
Foto No. 46



Instalaciones  
Existentes  
Foto No. 47



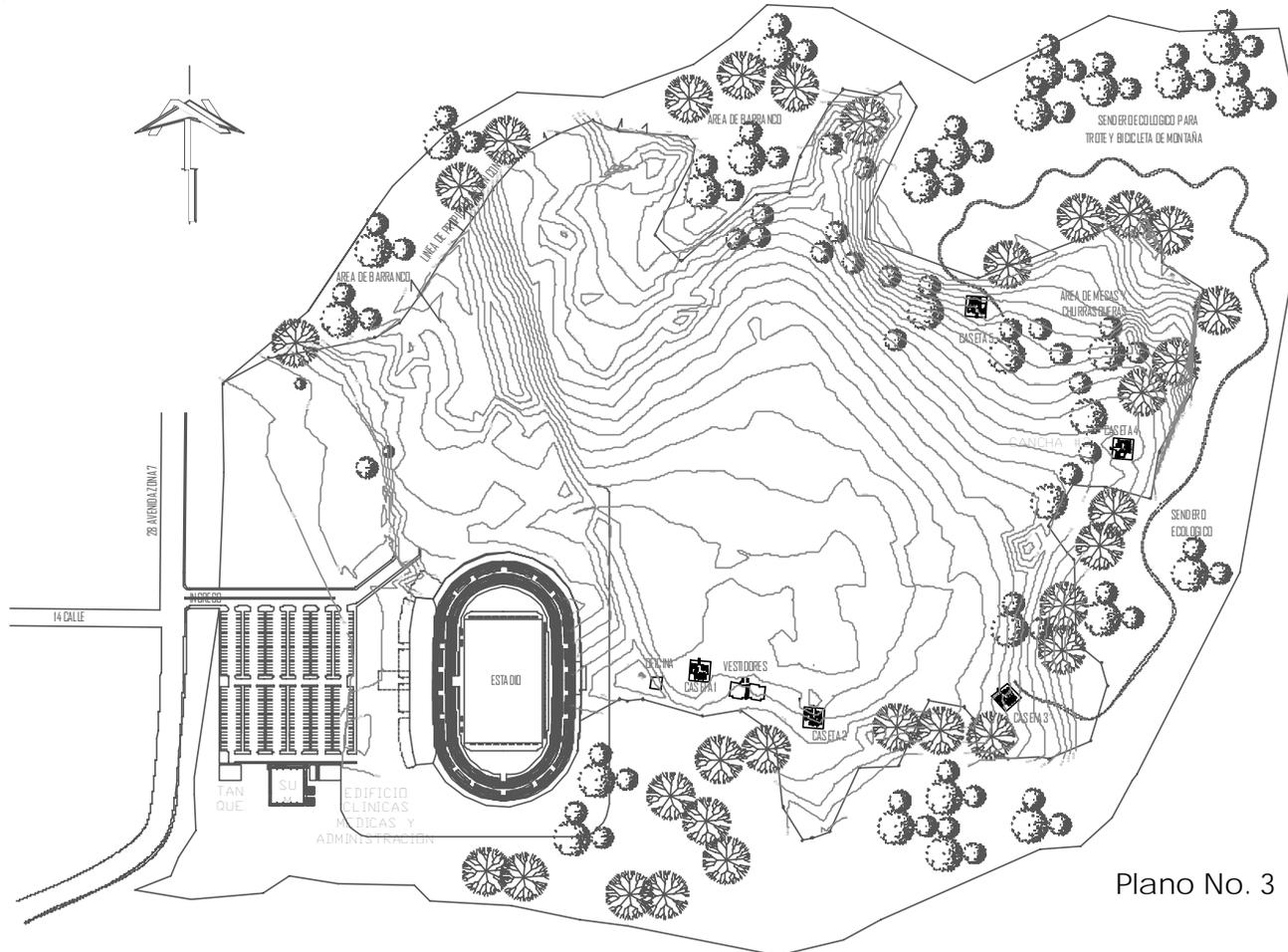
Área colindante a  
Patinodromo.  
Foto No. 48



Vista de Diamante de  
béisbol  
Foto No. 49



### 8.4 SITUACIÓN ACTUAL TOPOGRÁFICA TERRENO

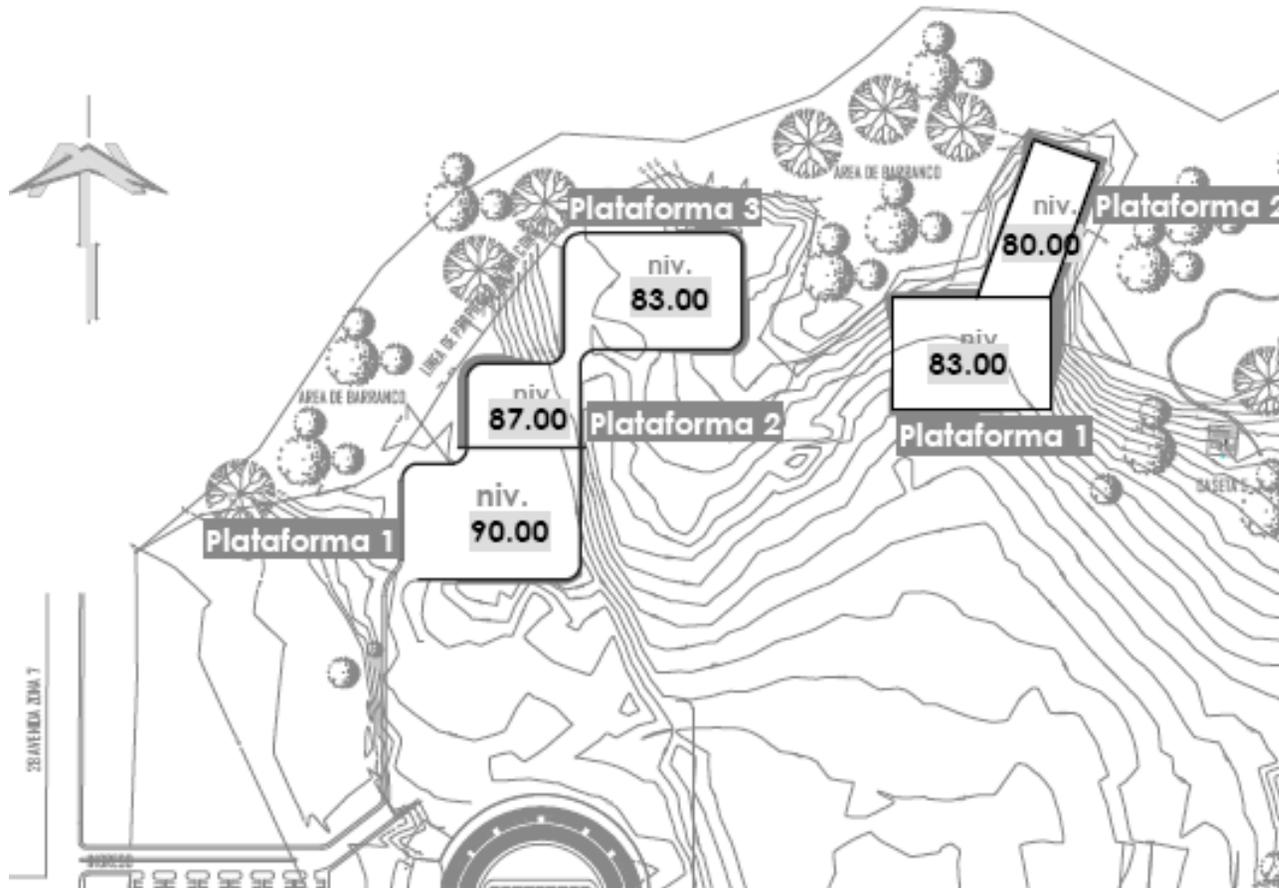


Plano No. 3

El área según los planos proporcionados por el Ministerio de Cultura y Deporte es de 944,458.00 m<sup>2</sup>. En el actúan 32 curvas de nivel. En el plano de Estado Actual de Topografía se observan las curvas en su estado actual.



## 8.5 CURVAS MODIFICADAS



La plataforma 1, situada en el nivel 90.00 cuenta con un área de 8,553.55 m<sup>2</sup>.  
La plataforma 2, situada en el nivel 87.00 cuenta con un área de 3,595.00m<sup>2</sup>.  
La plataforma 3, situada en el nivel 83.00 cuenta con un área de 8,465.00 m<sup>2</sup>.  
La plataforma 1, situado en el nivel 83.00, cuenta con un área de 6,757.60 m<sup>2</sup>.  
La plataforma 2, situada en el nivel 80.00, cuenta con un área de 4,088.00 m<sup>2</sup>.  
En este plano se observan las plataformas conformadas para la implantación de los edificios de EQUIPAMIENTO MÉDICO.

Plano No. 4



## 9

### PROGRAMA DE NECESIDADES

El siguiente programa de necesidades surge por medio del método de observación, a través de los casos análogos y criterios básicos empleados en este tipo de proyectos.

#### 9.1 PROGRAMA DE NECESIDADES DEL CENTRO DE MEDICINA DEPORTIVA

Ingreso Principal, Admisión/ Información, Archivo de Expedientes, Clínicas de Evaluación (preconsulta) Clínicas Terapéuticas, Kinesiólogo, Ortopedista, Cardiología, Odontología, Psicología, Áreas de Apoyo (laboratorio clínicos, unidad de radiología ), Medicina General, Fisioterapia , Prueba de Esfuerzo, Laboratorio , Nutricionista, Farmacia, Gimnasio, Áreas de Recuperación , Áreas de Rehabilitación ,Estar de Médicos, S.S.: públicos y personal (discapacitados)

#### 17.2 PROGRAMA DE NECESIDADES DEL CENTRO DE CUERPO Y MENTE Y ADMINISTRACIÓN

salón de yoga , salón de tae kwan do , salón de baile , salón tai chi , salón de judo, salón de para aeróbicos, salones para actividades pasivas adulto laboral , salones para actividad pasiva adulto de la tercera edad, salón de pintura, salón de escultura, manualidades, salón de danza contemporánea.

#### AREA ADMINISTRACIÓN

Administrador, contador, recursos humanos, secretaria, recepción, archivo, director, auxiliares, S.S. públicos y personales, bodega de limpieza, mantenimiento, cafetería.



Foto No. 50



Foto No. 51



Foto No. 52



Foto No. 53

10



## EL INTERIOR DEL PROYECTO

### 10.1 EL COLOR

Cada **color** ejerce sobre la persona que lo observa una triple acción:- Impresiona al que lo **percibe**, por cuanto que el color se ve, y llama la **atención**.- Tiene capacidad de **expresión**, porque cada color, al manifestarse, expresa un significado y provoca **una reacción y una emoción**. **Construye**, todo color posee un significado propio, y adquiere el valor de un símbolo, capaz por tanto de comunicar una **idea**. Los colores frecuentemente están asociados con estados de ánimo o emociones. Los colores nos afectan psicológicamente y nos producen ciertas sensaciones.

**El Rojo:** Es el símbolo de la **pasión ardiente y desbordada, de la sexualidad y el erotismo**, aunque también del **peligro**. Es el más caliente de los colores cálidos. Ejerce una influencia poderosa sobre el humor y los impulsos de los seres humanos, produce calor. El aspecto negativo del rojo es que puede destapar **actitudes agresivas**.

**El Anaranjado :** Representa la **alegría, la juventud, el calor**. Comparte con el rojo algunos aspectos siendo un color ardiente y brillante. Aumenta el **optimismo, la seguridad, la confianza, el equilibrio**, disminuye la fatiga y estimula el sistema respiratorio.

**El amarillo:** En muchas culturas, es el símbolo de la deidad y es el color más luminoso, más cálido, ardiente y expansivo, es el color de la luz del sol. **Genera calor, provoca el buen humor y la alegría**. Estimula la vista y actúa sobre el sistema nervioso. Está vinculado con la **actividad mental y la inspiración creativa** ya que despierta el intelecto y actúa como antifatiga. Los tonos amarillos calientes pueden calmar ciertos estados de excitación nerviosa, por eso se emplea este color en el tratamiento de la psiconeurosis.

**El verde:** Simboliza la esperanza, la fecundidad, los bienes que han de venir, el deseo de vida eterna. Es un **color sedante, hipnótico, anodino**. **Se le atribuyen virtudes como la de ser calmante y relajante**, resultando eficaz en los casos de excitabilidad nerviosa, insomnio y fatiga, disminuyendo la presión sanguínea, baja el ritmo cardíaco, alivia neuralgias y jaquecas. Se utiliza para neutralizar los colores cálidos.

**El Azul:** es el símbolo de la profundidad se le atribuyen efectos calmantes y se usa en ambientes que inviten al reposo. El azul **es el más sobrio de los colores fríos, transmite seriedad, confianza y tranquilidad**. Se el atribuye el





poder para desintegrar las energías negativas. Favorece la paciencia la amabilidad y serenidad, **aunque la sobreexposición al mismo produce fatiga o depresión.** También se aconseja para equilibrar el uso de los colores cálidos.

**El púrpura:** Representa el misterio, se asocia con **la intuición y la espiritualidad**, influenciando emociones y humores. También es **un color algo melancólico.** Actúa sobre el corazón, **disminuye la angustia, las fobias y el miedo.** Agiliza el poder creativo.

**El blanco:** Su significado es asociado con la **pureza, fe, con la paz. Alegría y pulcritud.** Vida, representa el amor divino, estimula la humildad y la imaginación creativa.

**El Negro:** Tradicionalmente el negro se relaciona con la **oscuridad, el dolor, la desesperación, la formalidad y solemnidad**, la tristeza, la melancolía, la infelicidad y desventura, el enfado y la irritabilidad y puede representar lo que está escondido y velado. Es un color que también denota **poder, misterio y el estilo.**

**El gris:** Iguala todas las cosas y no influye en los otros colores. Puede expresar elegancia, respeto, desconsuelo, aburrimiento, **vejez. Es un color neutro y en cierta forma sombrío.** Ayuda a enfatizar los valores espirituales e intelectuales.

Los colores, como ya sabemos, están clasificados en grupos de cálidos (amarillos y rojos) y fríos (verdes y azules). El fundamento de esta división radica simplemente en la sensación y experiencia humana más que en una razón de tipo científica.

Colores calidos: Los colores cálidos en matices claros: cremas y rosas, sugieren delicadeza, feminidad, amabilidad, hospitalidad y regocijo y en los matices oscuros con predominio de rojo, vitalidad, poder, riqueza y estabilidad. Por asociación la luz solar y el fuego al rojo-anaranjado, al amarillo, entre otros.

La distinción entre colores cálidos y colores fríos es bastante corriente. Los términos "cálidos" y "fríos" apenas se refieren a los tintes puros, parecería que el rojo es un color cálido y el azul es frío. Los dos términos parecen adquirir su significado cuando se refieren a la desviación de un color dado en la dirección de otro color.



## 10.2 EL VIDRIO

Dado el avance tecnológico, hoy existen distintas aplicaciones para el **crystal en pisos**, como por ejemplo, baldosas de cristal, pasarelas acristaladas, pisos de cristal iluminados por debajo, escaleras con peldaños de cristal, los que pueden ser lisos, con dibujos o con antideslizante, también se puede optar por cristales de color, serigrafiados, incoloros o Satén.



Foto No. 54

En el caso de los pisos, comprenden cristales de igual espesor, es decir paños simétricos, las dimensiones se calculan en función al nivel de seguridad y de los riesgos previsibles.

Cuando el piso de cristal es montado sobre concreto, éste puede ser templado, ya que requiere de menor seguridad por el hecho de no estar en altura.



Foto No. 55

**Paneles de cristal sin marcos verticales**, el cierre pasa prácticamente desapercibido a la vista de cualquier persona. Cuando no sea necesario su uso, las hojas son apiladas y guardadas, logrando esconder el sistema en su totalidad consiguiendo así, disfrutar de su ausencia tal como si no existiera.



Foto No. 56

Los cierres de cristal pueden instalarse en pequeñas y grandes superficies, para cierres rectos, con ángulo o circulares. Éstos se desplazan y se apilan en uno o ambos extremos, dependiendo de la necesidad del cliente. La altura máxima puede ser de 2.50 mt.



Foto No. 57

Todos ellos fabricados con Cristales Templados que otorgan altísima resistencia contra el viento y golpes.

**El cristal puede ser en color, incoloro, satén, serigrafiados, con diseños, etc.**

Todas las barandas interiores son elaboradas con Cristales Templados, ya que este tipo de cristal proporciona mayor protección y resistencia a los golpes, cualidades que un vidrio común no soporta.

El grosor de las barandas puede ser de 10, 12 y 16 mm.

**Los frentes templados** otorgan al lugar una visión de total amplitud, mayor luminosidad.

En el caso de los cristales templados, tienen una excelente resistencia y tolerancia a los golpes; con mayor capacidad para la tracción y flexión a las cargas de viento.

La medida máxima que nuestro horno puede templar es de 210 x 360 cm. y la mínima es de 8 x 25 cm. Además, se pueden templar vidrios de diferentes colores y tipos desde 3 hasta 16mm. de espesor.



Foto No. 58



Foto No. 59



Foto No. 60



Foto No. 61



Foto No. 62



La conocida fachada **10.3 Muro Cortina**, es una manifestación relevante para estos elementos que están a la vista de todo el público, y se destacan desde cualquier punto de la ciudad gracias a su gran apariencia.

Existen diferentes diseños en Muros Cortinas como el Sistema Stick, Sistema Frame, o con anclajes y soportes como Arañas.

#### Sistema Stick

Este sistema consiste en revestir el edificio en terreno.

Se instalan inicialmente los aluminios o estructuras soportantes y luego los cristales, posteriormente todo el perímetro es cubierto con silicona estructural, quedando el muro con un aspecto vidriado o espejado, a este último se le conoce como reflectivo.

#### Sistema Frame

Este sistema se compone de módulos de aluminio y cristal pre fabricados, son de toda la altura del piso y en terreno se van uniendo. Su principal ventaja es la calidad, garantizada por su armado y rapidez en el montaje.

#### Con Soportes de metal

También existen fachadas de una o doble piel, con diferentes sistemas de sujeción, uno de ellos llamado Arañas o **Spider**; éstas se pueden encontrar en distintos materiales y diseños de cuatro, tres y dos extensiones.

Cada vez son más utilizadas las **10.4 tabiquerías de cristal** son las más utilizadas como separadores de ambiente, ya que cumplen con el objetivo de proyectar transparencia, pureza y nitidez al interior del lugar.



Foto No. 63



Foto No. 64



Foto No. 65



Foto No. 66



## 10.5 PISOS Y CIELOS

### Características y Ventajas de los Pisos Linóleos

Estilo: Posibilidades de diseño ilimitadas, con gran variedad de colores. Durabilidad: A prueba de raspaduras, desconchaduras, golpes, humedad y agujeros, abrasión, sustancias químicas, quemaduras de cigarrillos, entre otros.

Materiales: Fabricados a base de materiales orgánicos naturales sin químicos sintéticos y reciclables.

Fácil mantenimiento.

Ideales para instalación en áreas de alto tráfico.

Resistencia a cargas estáticas y rodantes, y al desgaste. No los afecta la abrasión, sustancias químicas, aceites o grasas minerales. Bacteriológicos, ya que repelen microorganismos nocivos para la salud y los hace ideales para colegios, clínicas, jardines infantiles y centros comerciales.

Biodegradables, ecológicos y reciclables, debido a su composición vegetal.

Pueden ser instalados sobre losa radiante.

Resistencia al fuego (DIN 4103) y al cigarrillo (DIN 1399).

Absorción de ruidos de impacto (DIN 4109: arrastre de sillas, pasos, carros, entre otros).

Rollos de 2.000 mm. de ancho x largo de 30 ml. en 2.0 / 2.5 / 3.2 y 4.0 mm. De espesor, con juntas termo soldadas.



Foto No. 67



Foto No. 68



Foto No. 69



Foto No. 70



Foto No. 71



Foto No. 72



Foto No. 73

10.6 Los edificios contarán con todas las instalaciones básicas e indispensables, así como también las instalaciones especiales que son necesarios para el funcionamiento óptimo de las áreas. Estas **instalaciones especiales** serán: sistema de voceo, climatización de áreas, aire acondicionado, cable estructurado, Internet, teléfono, entre otras.

Las **Instalaciones básicas**: circuitos de agua potable fría y caliente, drenajes pluviales y sanitarios, luz y fuerza.



Debido al uso para el cual fueron diseñados los edificios, se utilizarán sistemas para piscinas jacuzzi y jetinas, las cuales serán utilizadas en las áreas de hidroterapia.



Foto No. 74



Foto No. 75



Foto No. 76

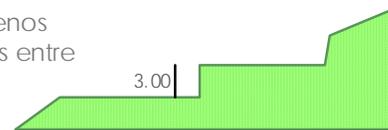
# 11

## PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

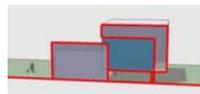
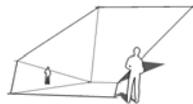
Crear una arquitectura que denote y connote sobriedad, una arquitectura sobria, sin utilizar elementos que recargen el objeto en sí. Basandose en la concepción filosofica formal, espacial y funcional.



Desarrollar cortes o rellenos no mayores de 3 metros entre cada plataforma, esto evitara crear areas con desarrollos muy largos de rampas o la colocación de gradas extensas.



Jugar con las escalas, transmitiendo un dinamismo al espacio. En donde el usuario, se sienta en completo control del entorno y en otras areas se transmita cierta inseguridad, por medio de la escala aplastante.

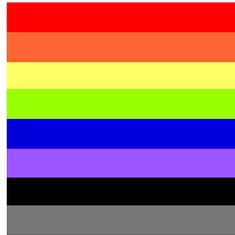


Crear un diseño sencillo de ornamentación, no recargado, mediante la elección de un color dominante y la agrupación cuidadosa de distintas variedades.

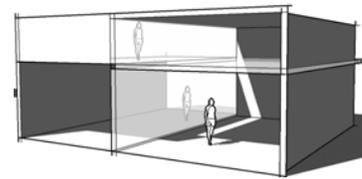




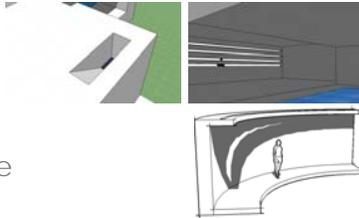
Guiarse mediante la psicología del color para generar emociones a los usuarios según sea la función del espacio que están utilizando. Aplicando el color como un apoyo para la transmisión de sensaciones.



Utilización de transparencias por medio de vidrios templados y vitrificados que ayudarán a una mejor contemplación y permitirán el paso de luz libremente.



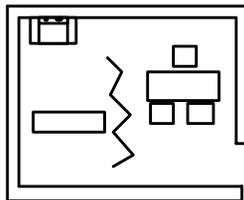
Manejo sensorial por medio de uno de los recursos que se pueden utilizar siendo este el uso de luz y sombra en los espacios interiores.



Crear áreas verdes con árboles estéticamente verticales que sigan la misma línea contemporánea de los edificios. Como parte de un equilibrio entre los componentes.



Mantener un arreglo espacial típico para los módulos de clínicas de especialidades, creando un módulo base, para lograr desarrollar una repetición ideal.



La utilización de un sistema estructural a base de muros de carga y hormigón logrando así elementos masivos. En el caso de formas irregulares un sistema mixto de metal y hormigón.



Diseñar áreas de reforestación con aspecto desordenado, como parte de equilibrio natural.

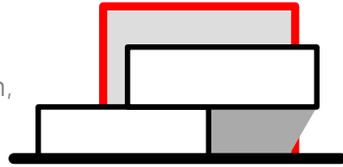


Implementar criterios de urbanismo, como los trazos geomorfoamificados, para desarrollar en todo el parque, como parte de una integración.

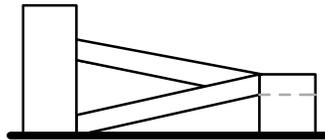




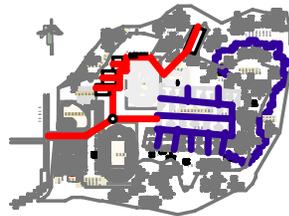
Aplicar el concepto de jerarquia espacial a los elementos que lo requieran, tanto en volumen como interiormente.



El crear una arquitectura sin barreras en todo el entorno de los edificios, pues la circulación interior en la mayoría de los casos será en medios como sillas de ruedas o camillas.



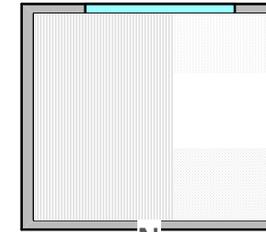
Crear ejes ordenadores de diseño para una optimización en la distribución tanto del parque como de los edificios.



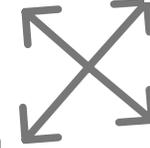
Crear un diseño sencillo de ornamentación, no recargado, mediante la elección de un color dominante y la agrupación cuidadosa de distintas variedades.



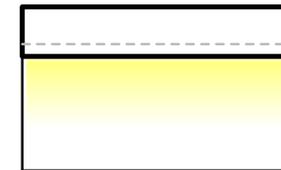
En áreas de terapias o clínicas médicas colocar un piso adecuado según sea el caso y en áreas específicas de terapias se colocará pisos de goma.



Mediante un análisis crítico de los aspectos climáticos, como lo son la orientación solar y los vientos, ubicar en una posición correcta y adecuada para un control climático.



Utilizar iluminación indirecta, no colocando unidades en los ambientes centrados. Buscar distribuir la iluminación en todo el ambiente uniformemente y escondiéndolas o incrustándolas en cielos o paredes.



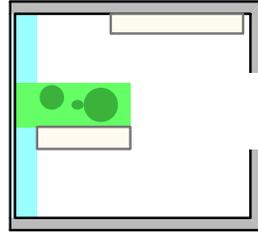
Colocar mobiliario exterior que sea parte de un lenguaje y de un equilibrio, entre el objeto y el entorno. Que no compita con los edificios y al mismo tiempo que no pase desapercibido.



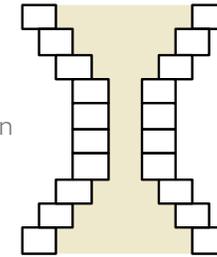
Elementos realizados de concreto expuesto blanco, evitando alterar el aspecto original del material.



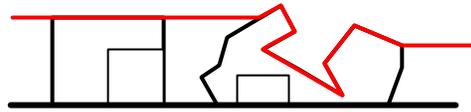
Crear areas amplias de descanso y espera, las cuales podrian tener el espacio ideal para contemplación o relajamiento, haciendose acompañar por elementos naturales, como espejos de agua y jardines interiores.



Acelerar los espacios por medio de irregularidades en la circulación.



Representar el caracter de los objetos arquitectónicos por medio de formas dinámicas y pásivas según sea su función, plasmar movimientos y serenidad a través de volúmenes.



Manejo espacial, que genere sensaciones agradables.

Utilizar materiales modernos, versátiles y vanguardistas que contribuyan a complementar el diseño.



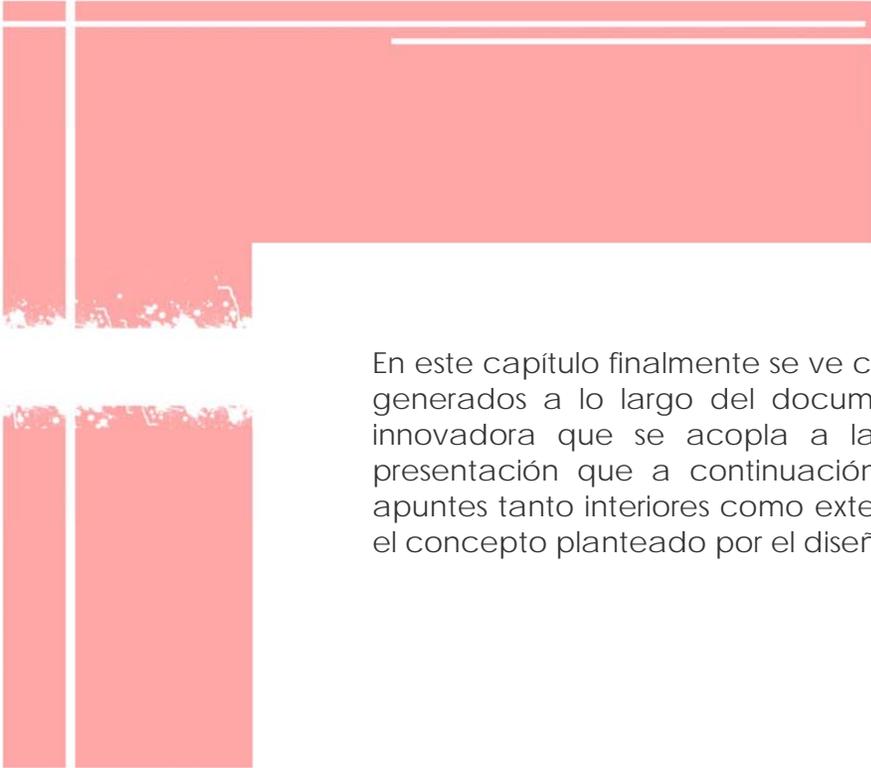


## 12 CONSIDERACIONES

Las diferentes corrientes de diseño, han servido de inspiración a muchos diseñadores para dar rienda suelta a su imaginación y de alguna forma inducir desde los primeros bocetos hasta lograr consolidar el criterio del movimiento modernista y ser parte de él.

El Proyecto actual, objeto de estudio, es fiel reflejo de este movimiento, por el uso de los materiales, la simpleza de sus componentes y la aplicación de la tecnología constructiva, entre otras características, dando como resultado la integración de todos estos ingredientes esenciales, fusionándolos a proyectos que se necesitan modernizar y aprovechar al máximo el espacio físico con que cuentan.

Este marco de conceptualización refiere a todo los elementos que serán la estructura del siguiente capítulo, el cual muestra la propuesta arquitectónica final.



En este capítulo finalmente se ve concretado todos los términos, conceptos y premisas generados a lo largo del documento, generando una propuesta vanguardista e innovadora que se acopla a las necesidades planteadas por el usuario. La presentación que a continuación se presenta se ve auxiliada por modelos 3D y apuntes tanto interiores como exteriores que permitan apreciar de una mejor manera el concepto planteado por el diseñador.

cinco

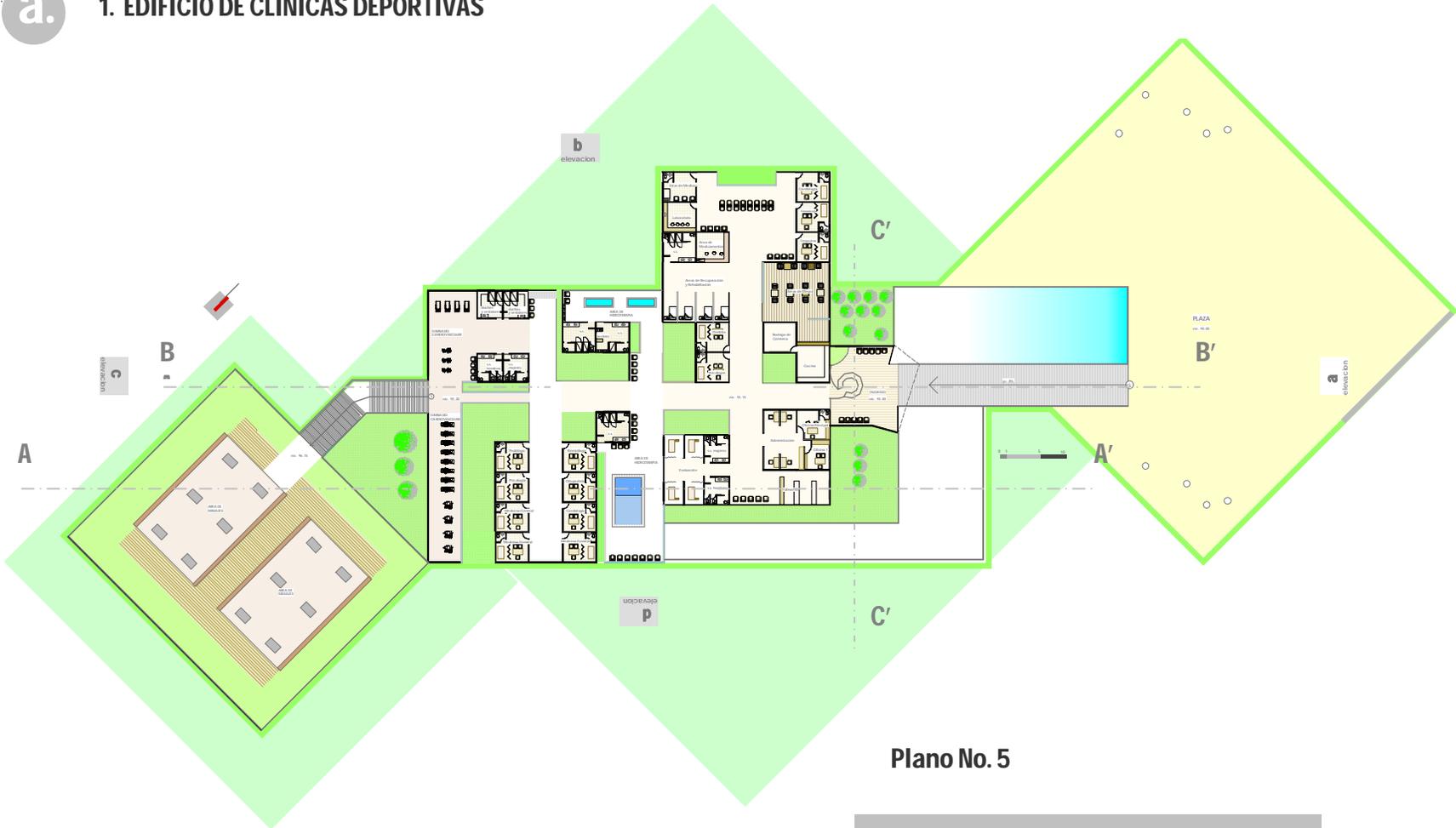


[PROPUESTA ARQUITECTÓNICA]





a. 1. EDIFICIO DE CLÍNICAS DEPORTIVAS



Plano No. 5

1.1 Planta ARQuitectónica

Edificio de Clínicas Deportivas



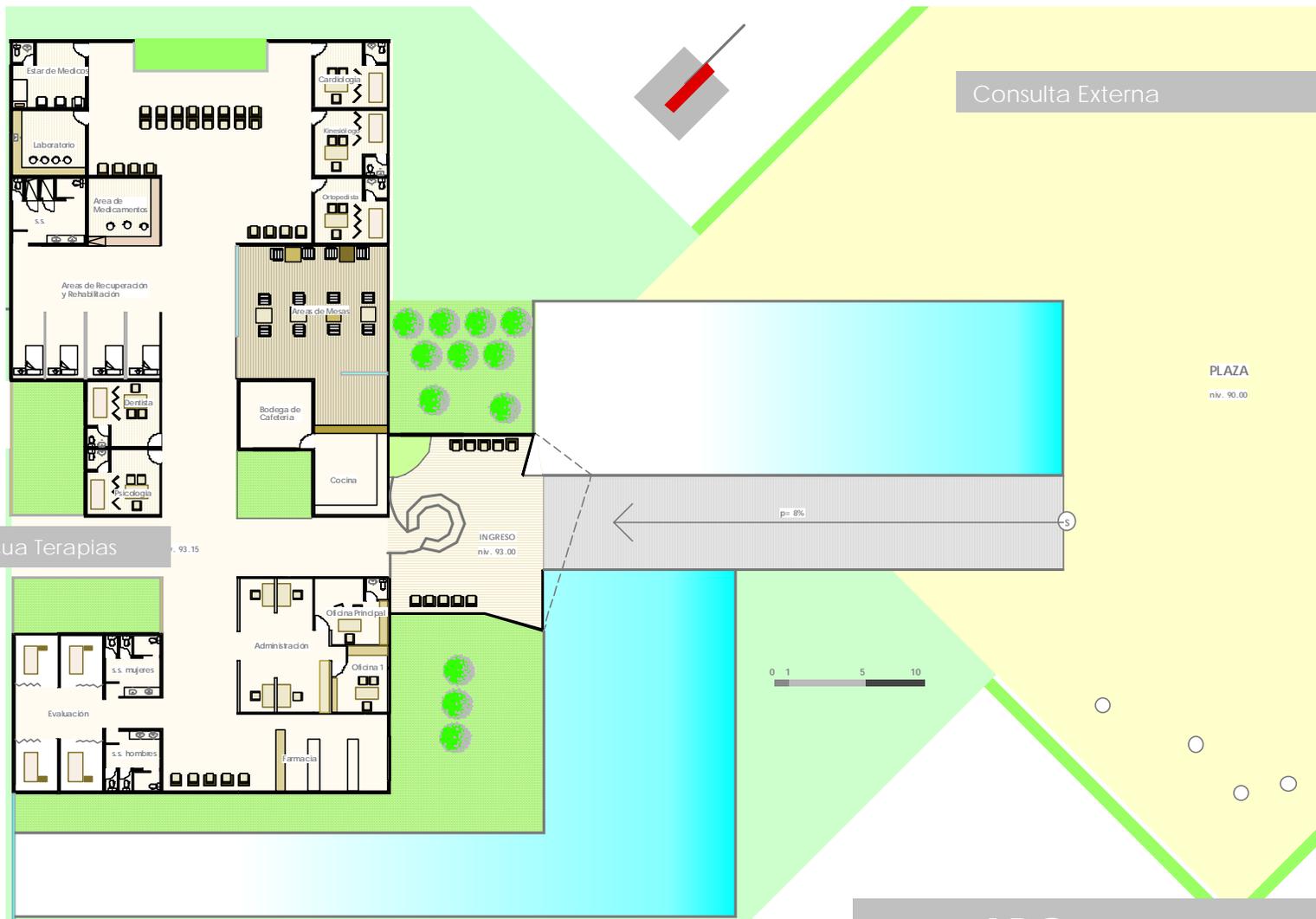


- circulacion Privada (pacientes y médicos)
- circulacion Pública

Plano Np. 6

Planta CIRulaciones

Edificio de Clínicas Deportivas



Hacua Terapias 93.15

Consulta Externa

PLAZA  
niv. 90.00

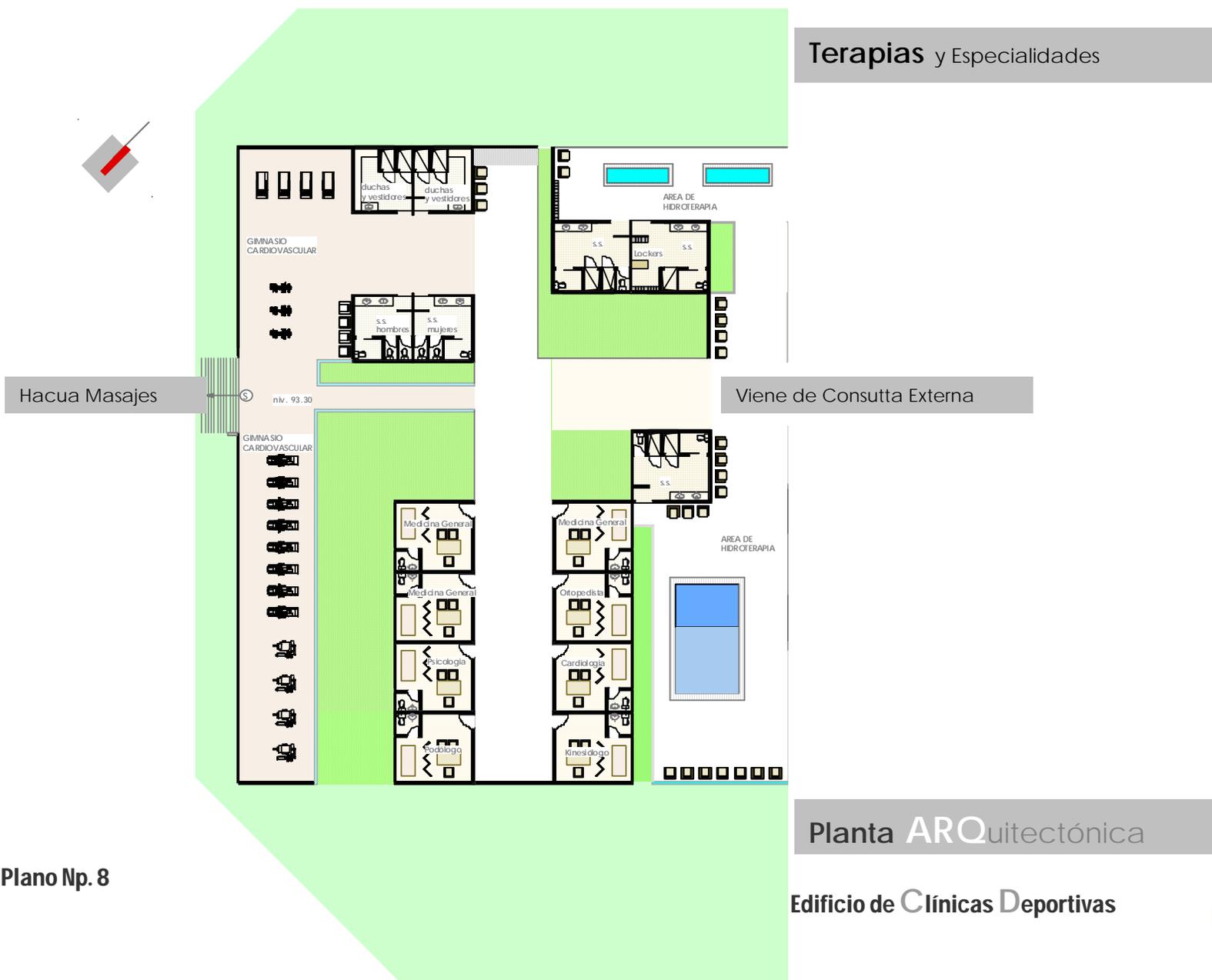
0 1 5 10

Plano Np. 7

Planta ARQUITECTÓNICA

Edificio de Clínicas Deportivas





Terapias y Especialidades

Hacia Masajes

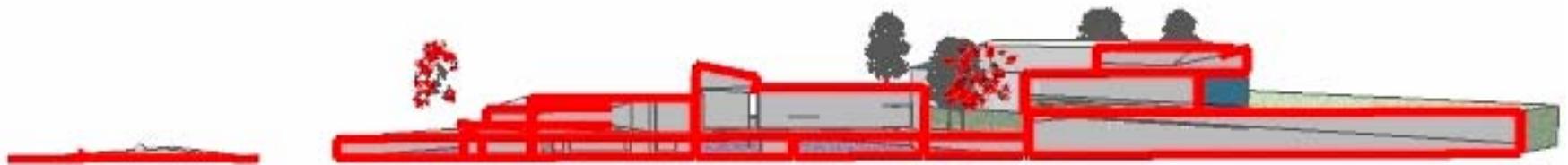
Viene de Consulta Externa

Planta ARQUITECTÓNICA

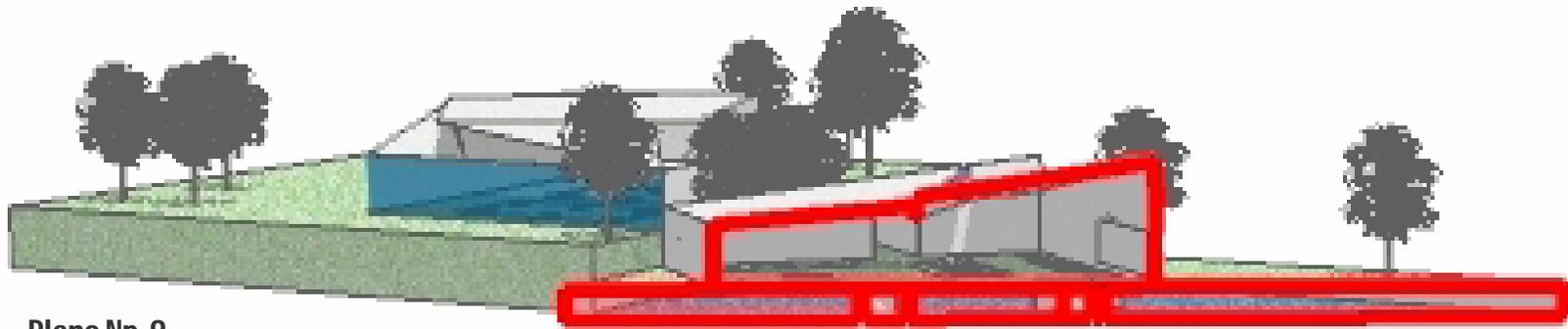
Plano Np. 8

Edificio de Clínicas Deportivas



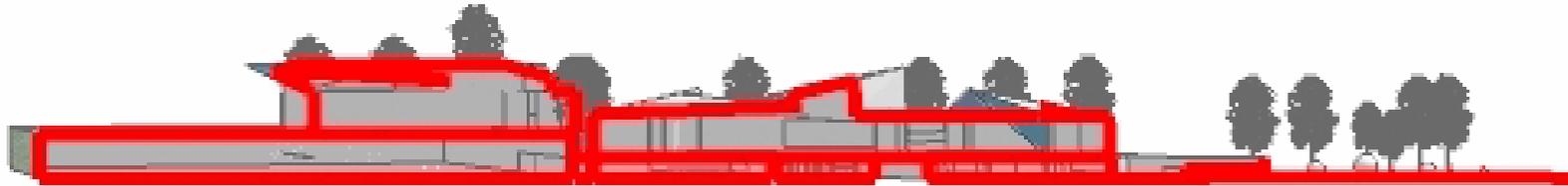


1.2 SECCiones



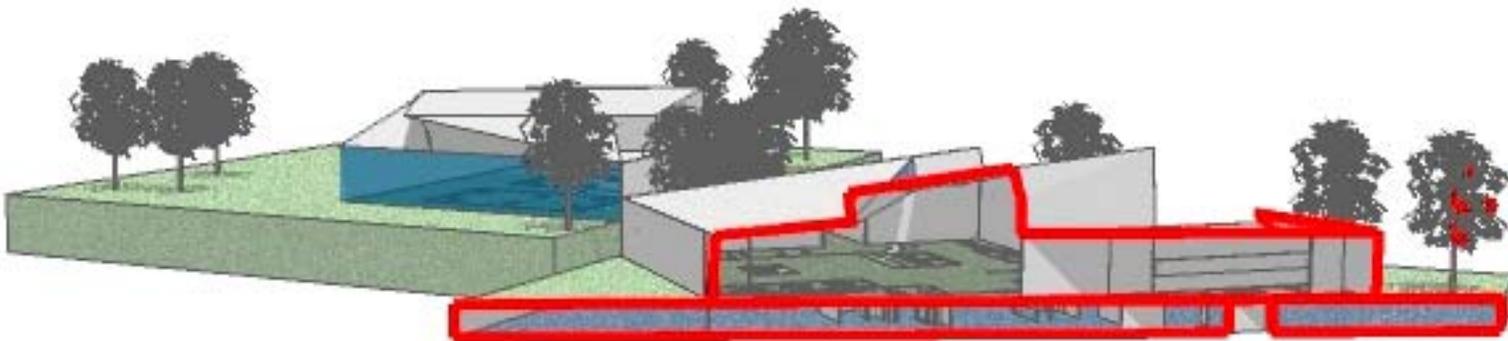
Plano Np. 9





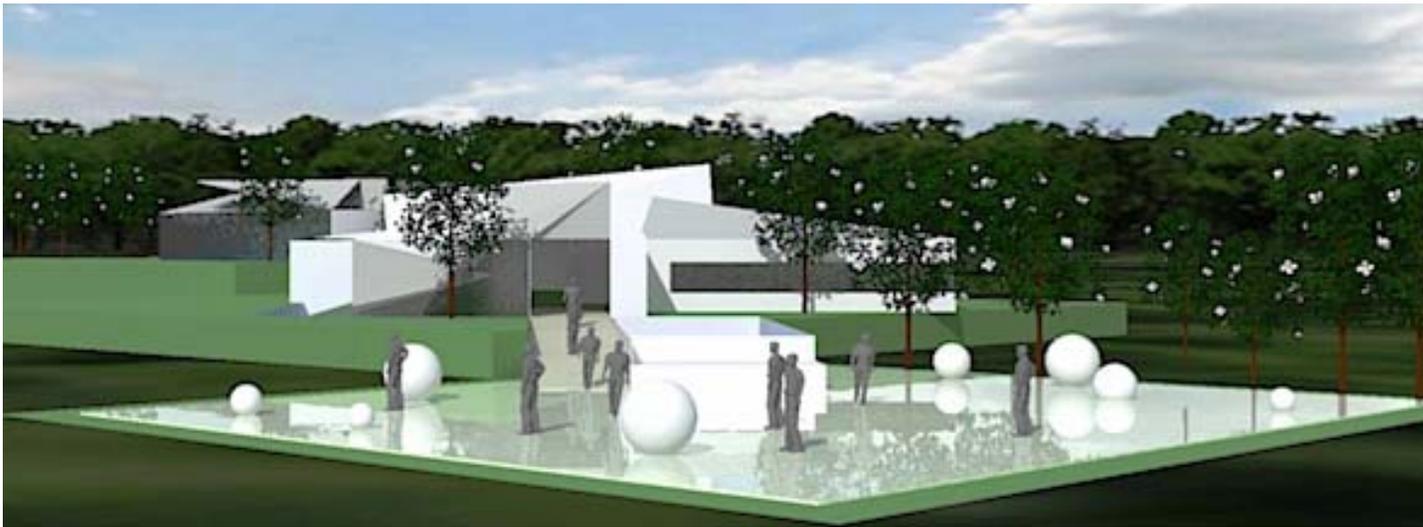
En estas secciones se puede observar el manejo interior empleado en el edificio, así como también la utilización de las distintas escalas (intima, normal, monumental y aplastante). También se observan algunas de las plataformas empleadas para la implantación del edificio. El manejo espacial permite al usuario poder recorrer el espacio no solo transitarlo.

SECCiones



Plano Np. 10





a.



c.

### 1.3 ELEvaciones

Fachadas dinámicas y sobrias que permiten crear un equilibrio en el objeto arquitectónico. En las elevaciones se puede observar el tratamiento del exterior con el interior y como armonizan estos elementos.



b.



d.

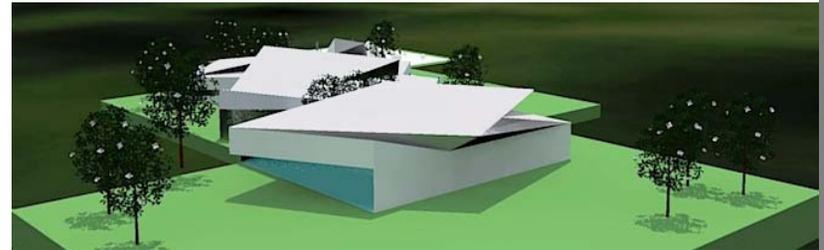
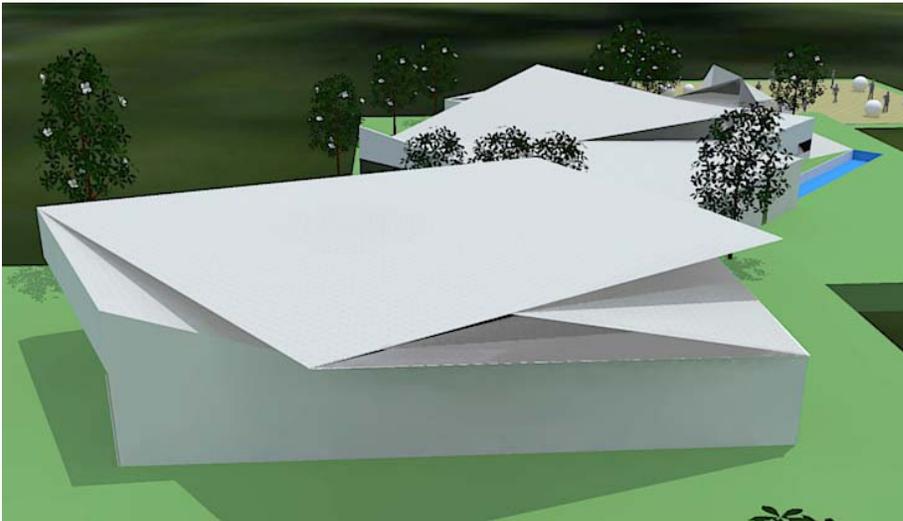
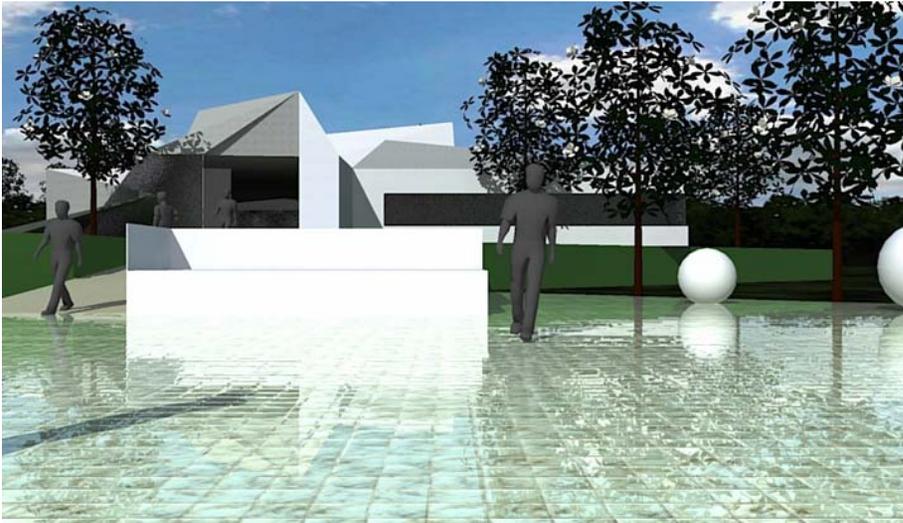
ELEvaciones



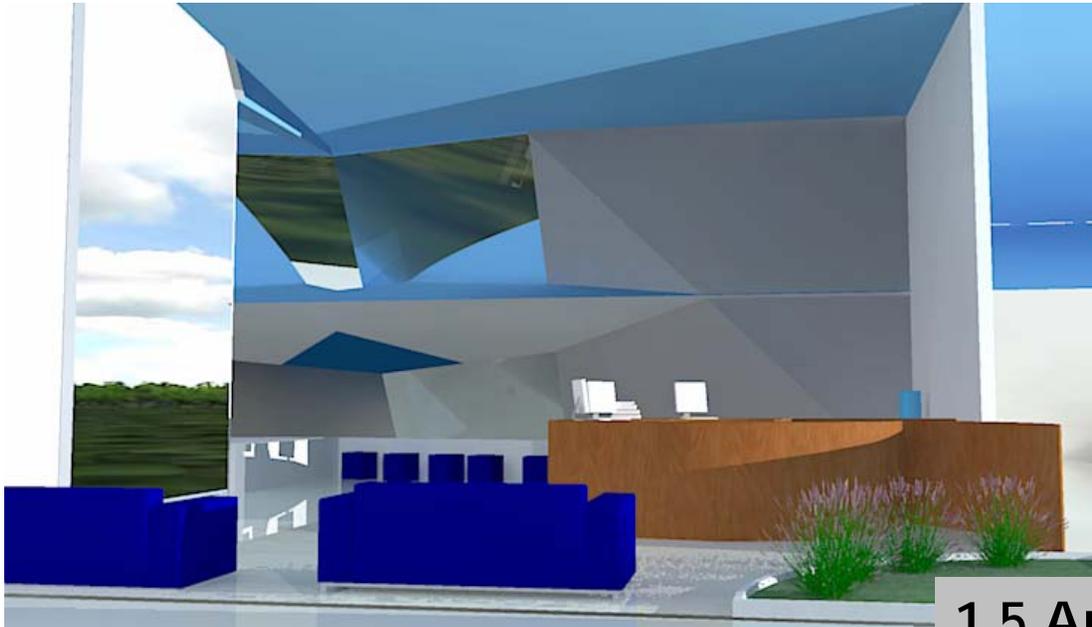
La utilización de mobiliario contemporáneo y explotar las características de los materiales al máximo. Utilizando en la plaza principal concreto martelinado que le brinda un efecto original al ingreso impone una jerarquía al resto del conjunto



## 1.4 Vistas Exteriores

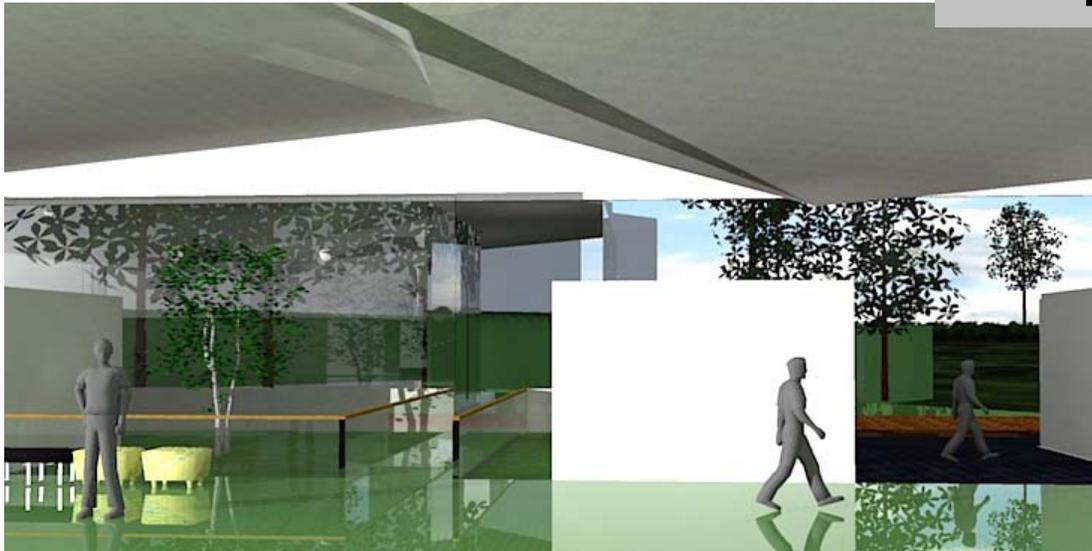


## Vistas Exteriores



Ingreso Principal

## 1.5 Apuntes Interiores



Vestíbulo hacia terapias





Recepción



Apuntes Interiores

Vestíbulo hacia Gimnasio cardiovascular



## Apuntes Interiores



Área de Masajes



## Apuntes Interiores

Área Cardiovascular



## 2. EDIFICIO CUERPO Y MENTE

b.

2 do. Nivel



2.1 Planta ARQuitectónica

Edificio de Cuerpo y Mente

Plano Np. 11

b. 1er. Nivel

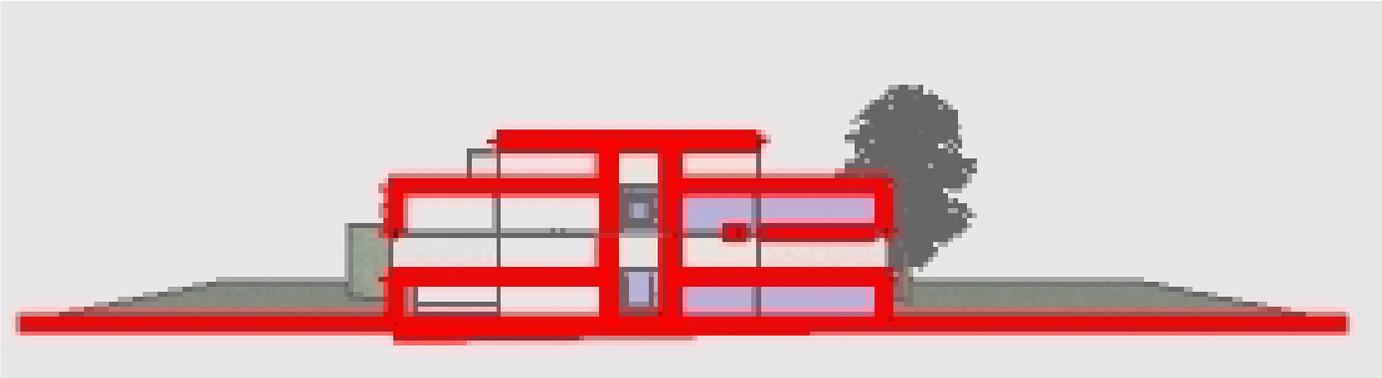
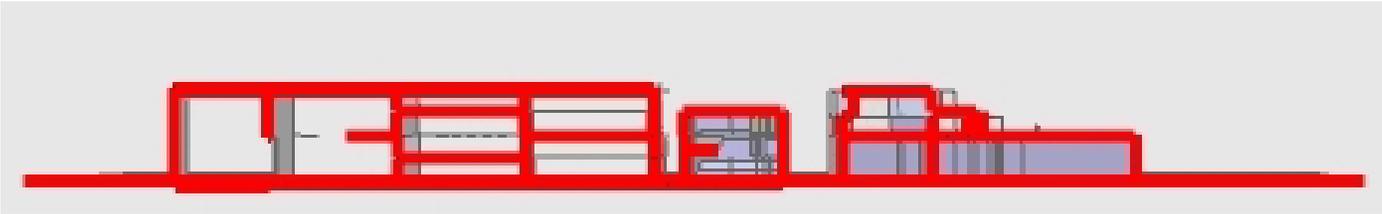


Plano Np. 12

Planta ARQuitectonica

Edificio de Cuerpo y Mente



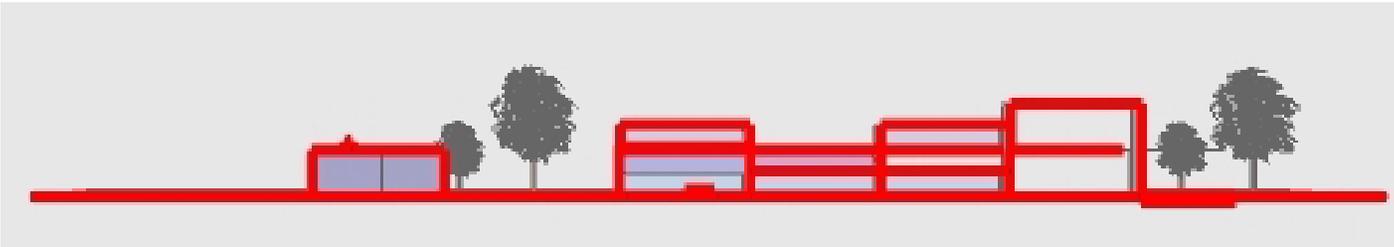
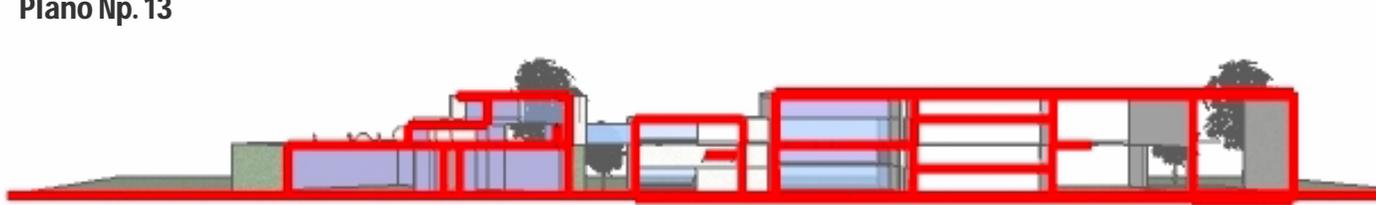


2.2 SECCiones





### Plano Np. 13

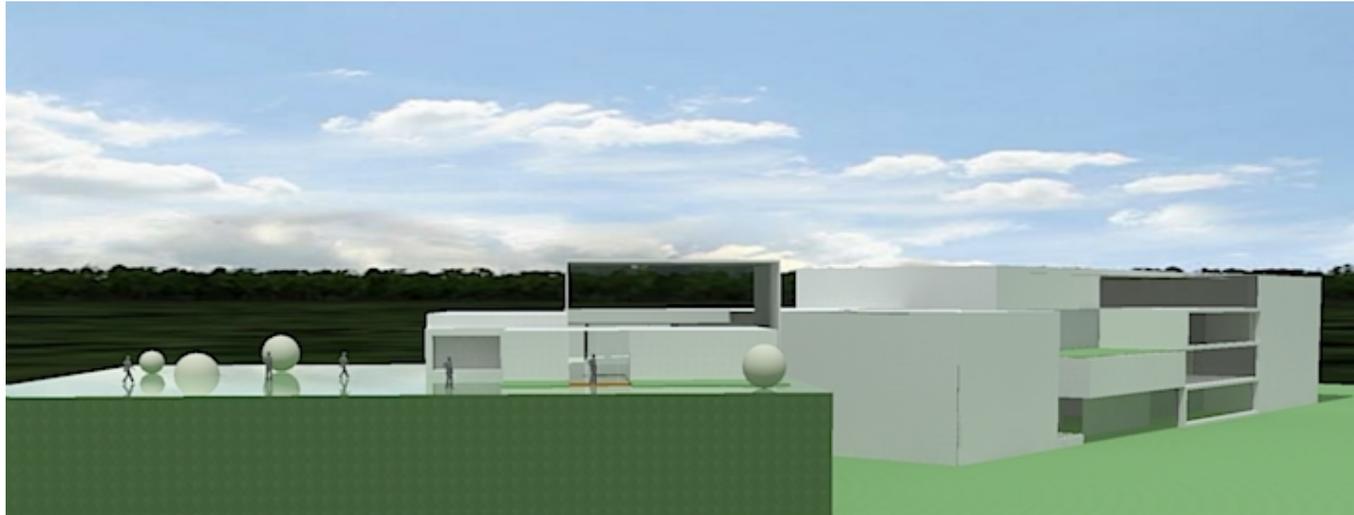


Muestra el manejo interior espacial dentro del objeto arquitectónico. Este elemento se caracteriza por la simpleza de su forma y de igual forma lo transmite en el interior.

SECCiones



Plano Np. 14

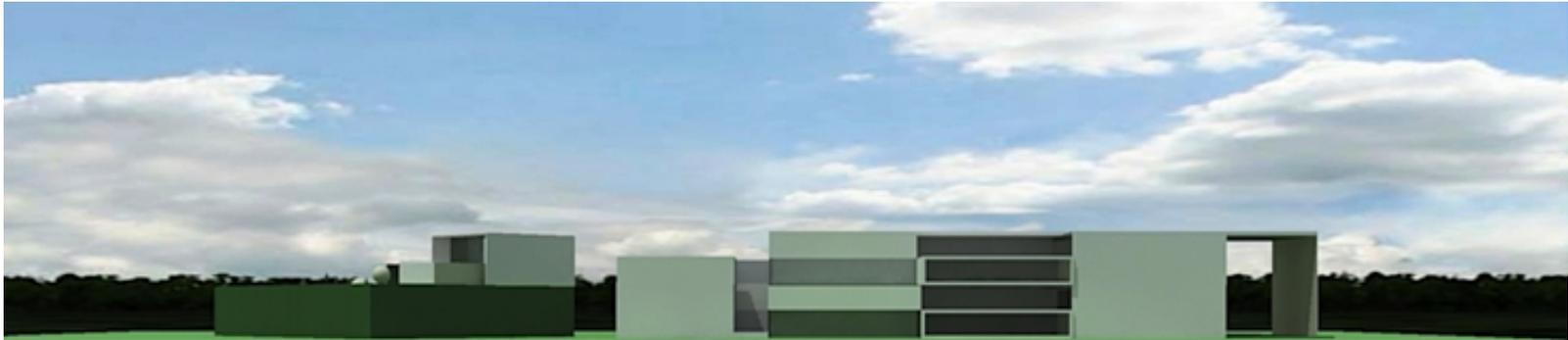


a.



b.

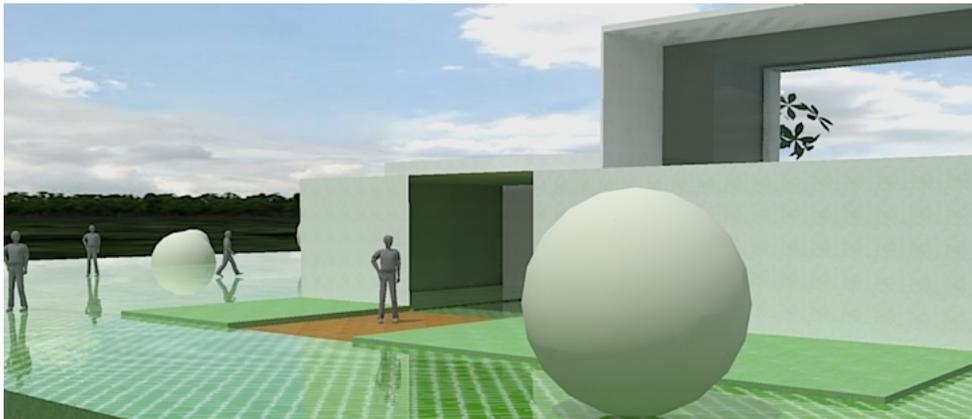
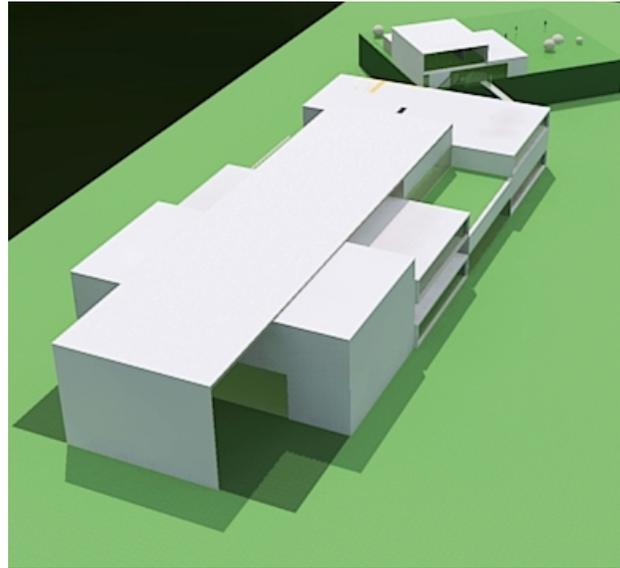
2.3 ELEvaciones



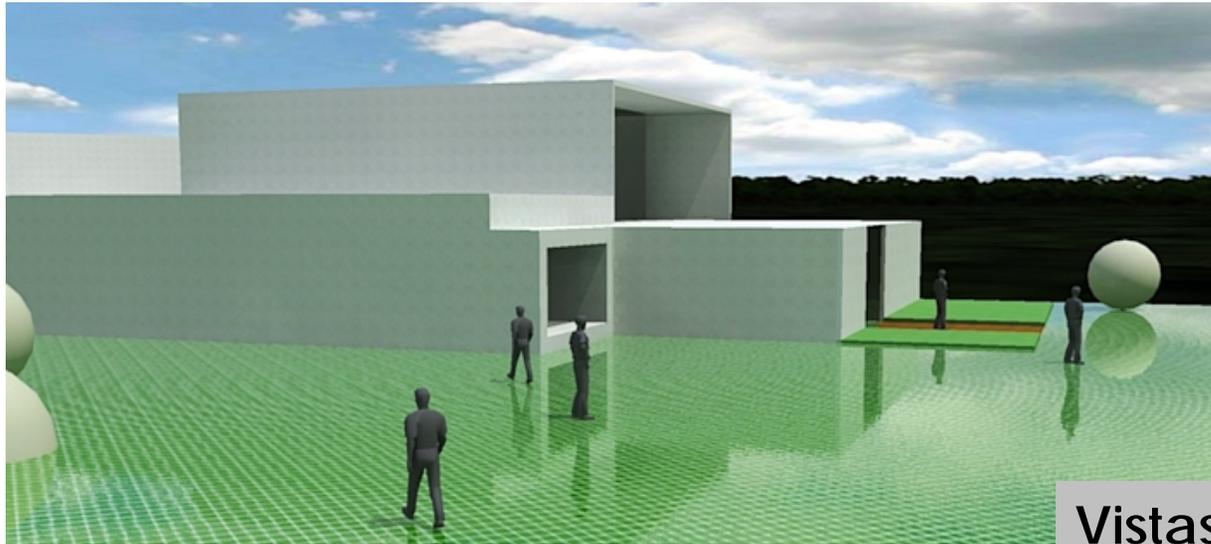
C.

## ELEVACIONES

Fachadas Sobrias y simples es lo que caracteriza a este elemento, un juego de sólidos y un plano final que envuelve al objeto. Las transparencias que vinculan al entorno con el interior del espacio siendo parte al usuario de la riqueza ecológica que conforma el parque.



## 2.4 Vistas Exteriores



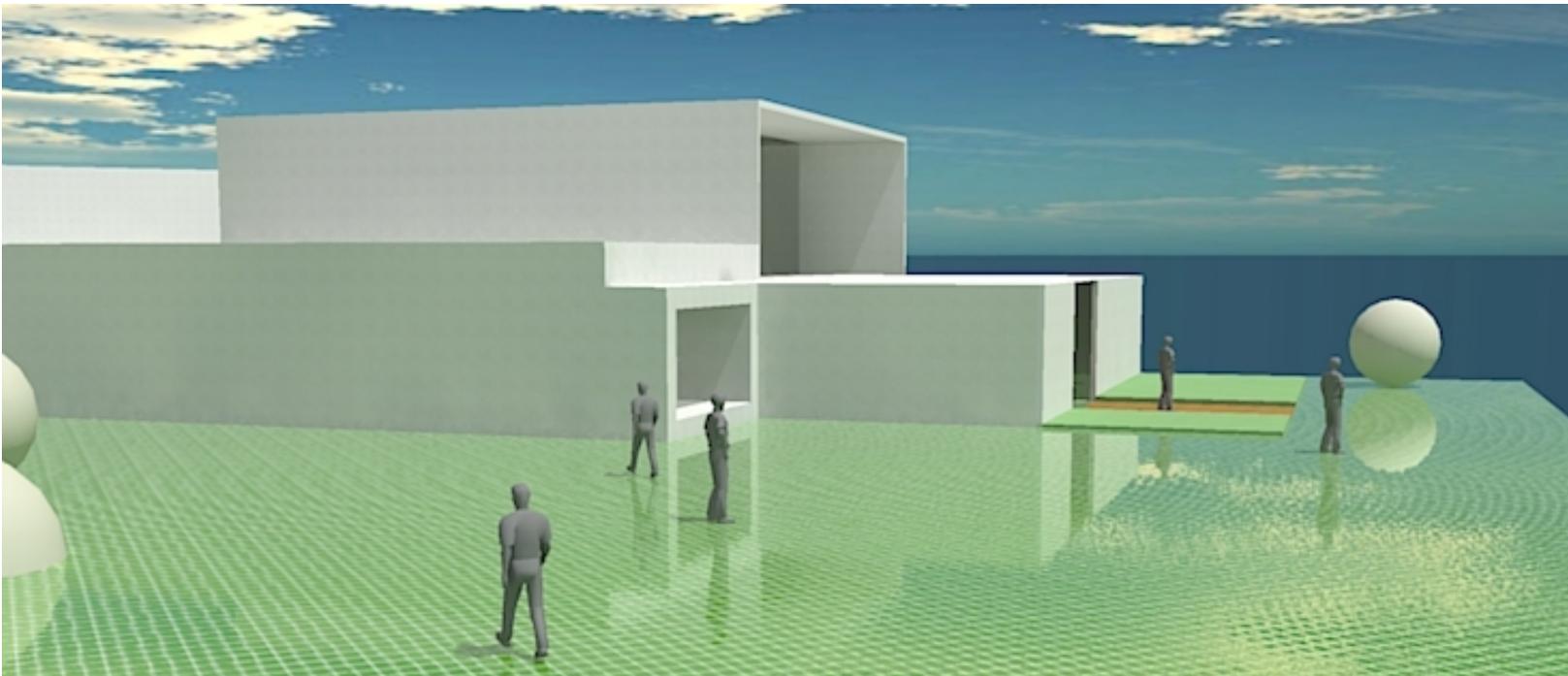
Vistas Exteriores

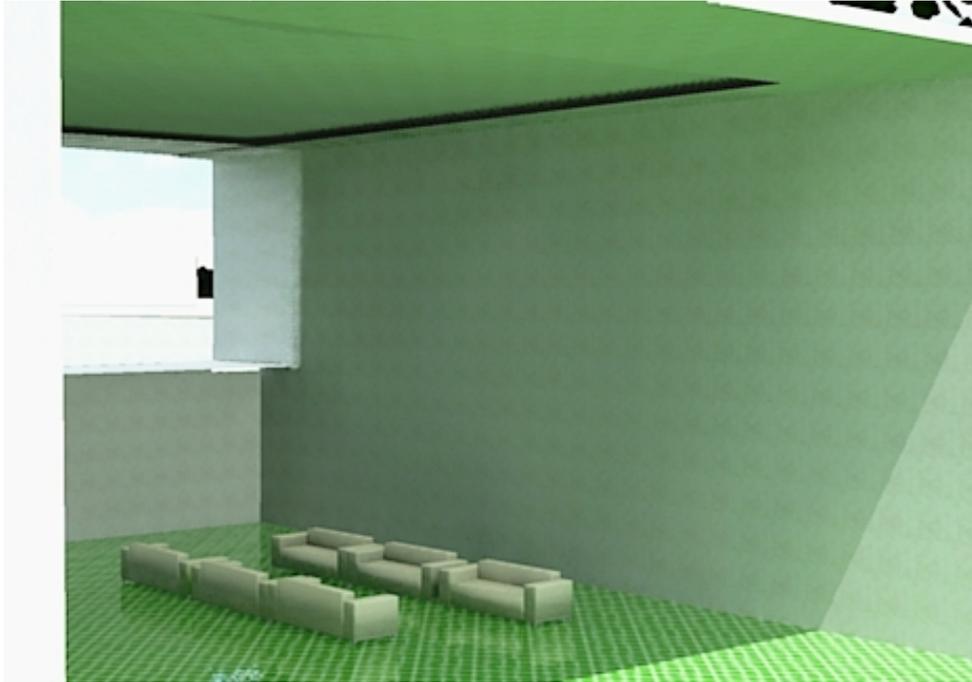




En edificio diseñado para personas todas las edades en general pero principalmente para personas adultas laborales y de la tercera edad. Para que puedan encontrar en este elemento una fuente de esparcimiento y recreación apto para su edad.

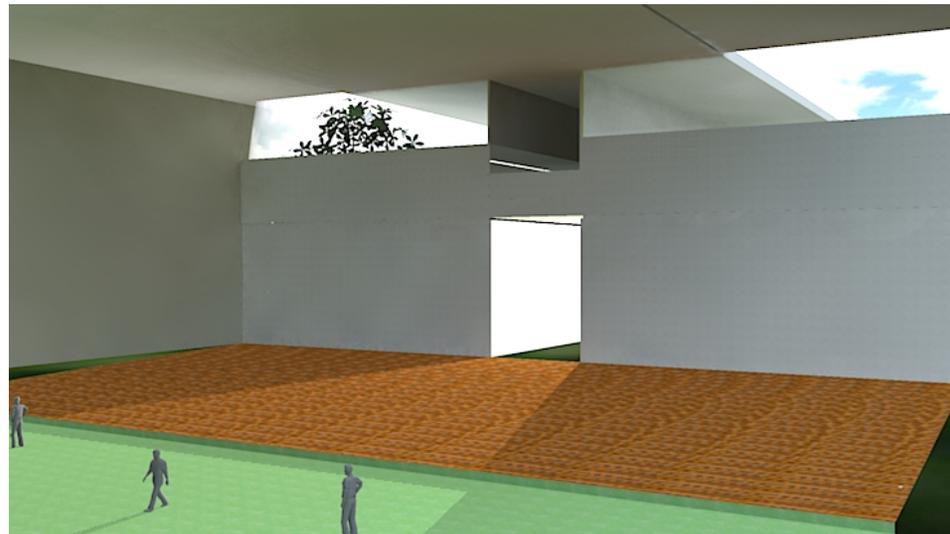
## Vistas Exteriores





Área de Exposiciones

## 2.5 Apuntes Interiores

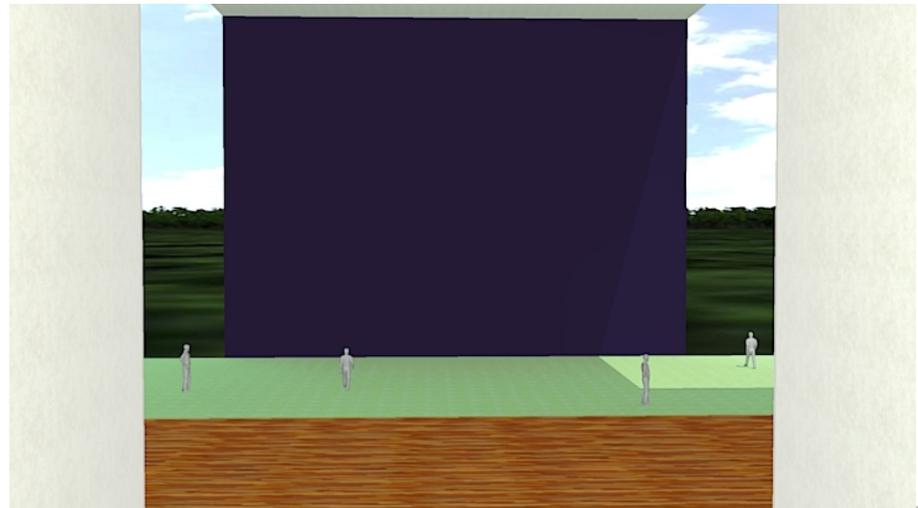


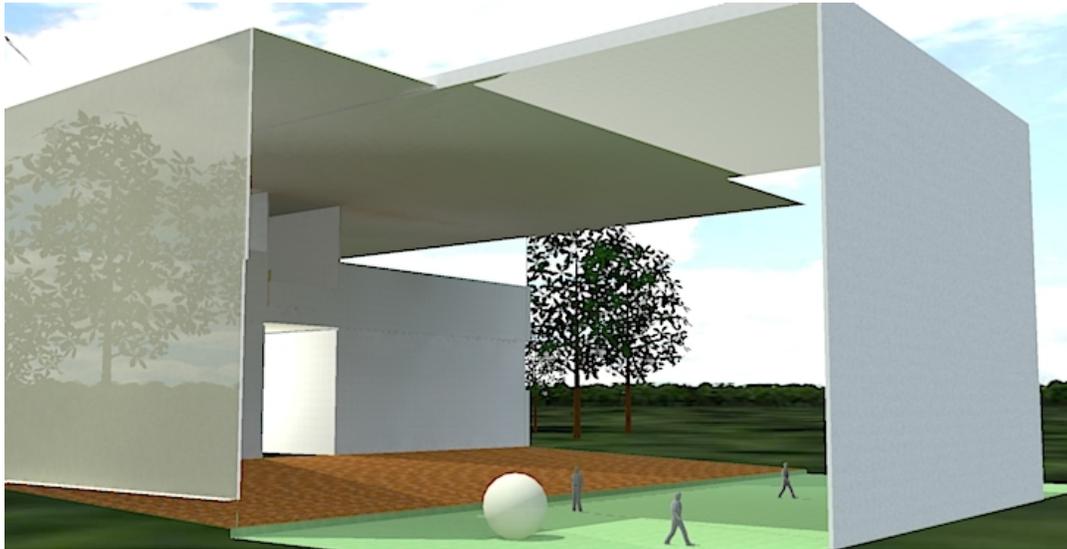


Desde de Área de Pintura v Escultura hacia el exterior

## Apuntes Interiores

Vista Hacia el Exterior





Área que conecta el interior con el exterior

## Apuntes Interiores



Puente hacia salones I



### 3. Planta de Conjunto

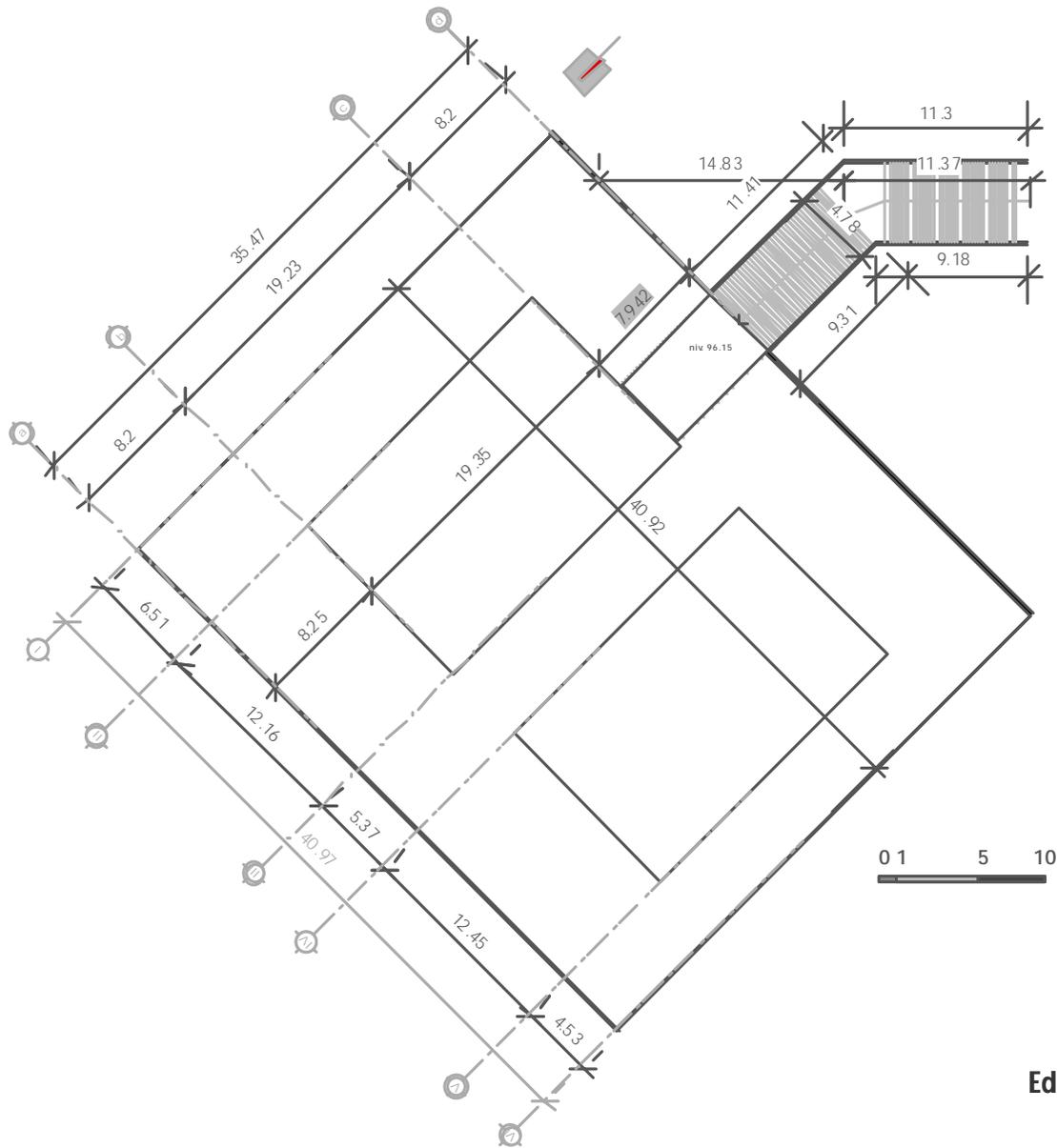
Esc.: 1/5000



Plano Np. 15



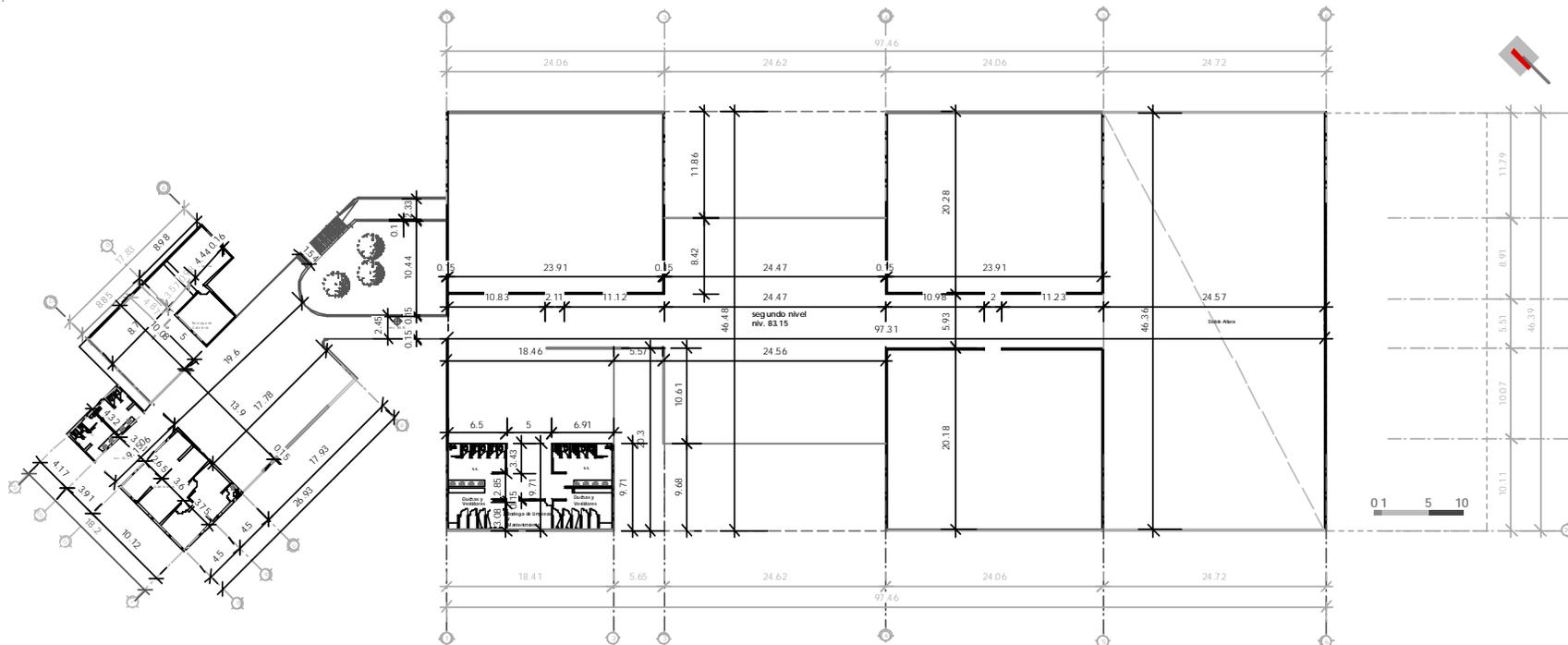




Planta Acotada  
Área 2

Edificio de Clínicas Deportivas

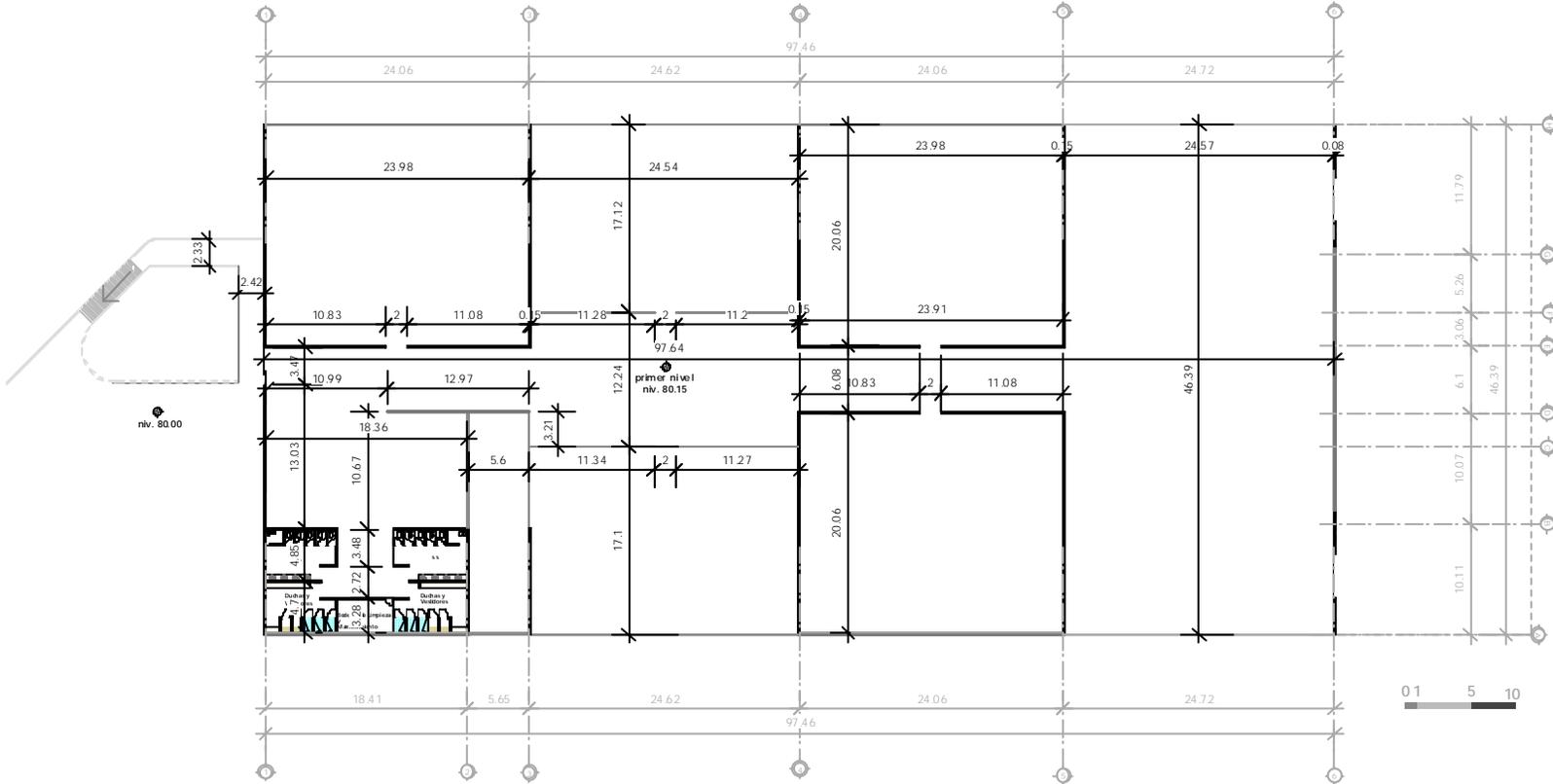




**Planta Acotada  
2DO NIVEL**

Edificio de **Cuerpo y Mente**



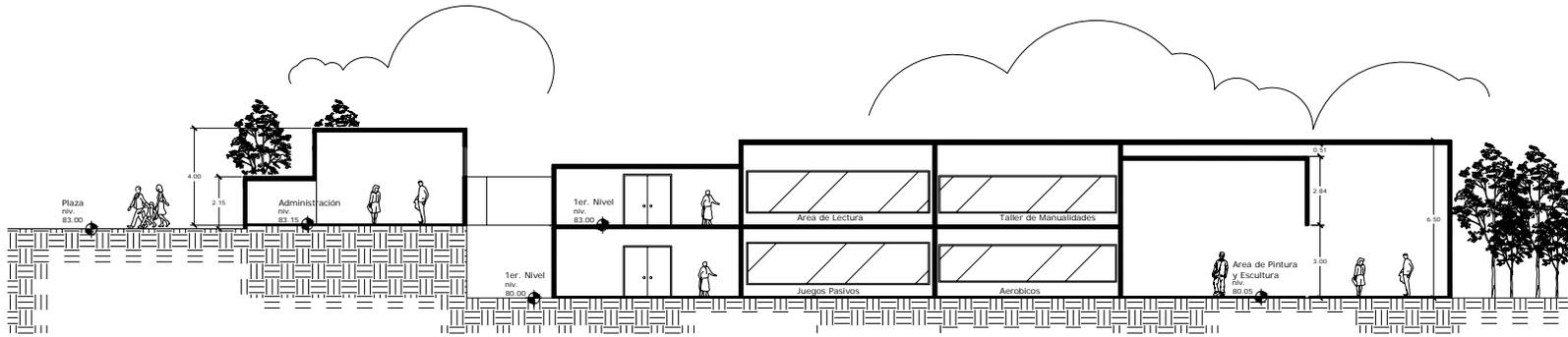


**Planta Acotada  
1ER NIVEL**

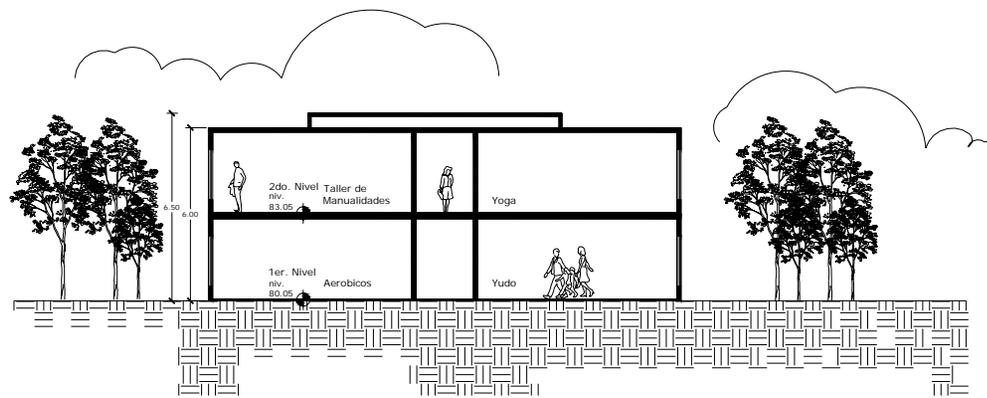
**Edificio de Cuerpo y Mente**

**Plano N° 19**





Sección A-A'

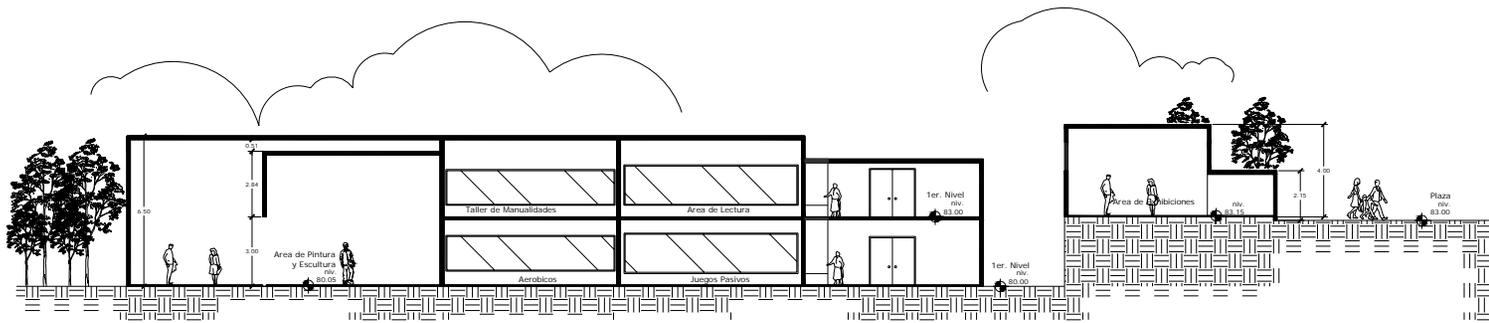


Sección B-B'

5. SECCIONES  
Edificio de **C**uerpo y **M**ente

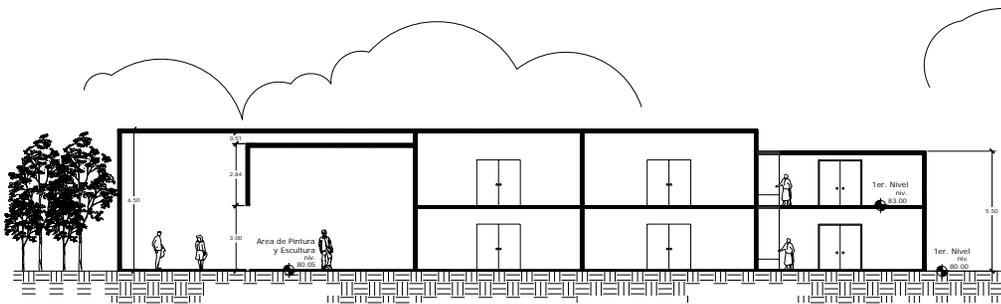
Plano Np. 20



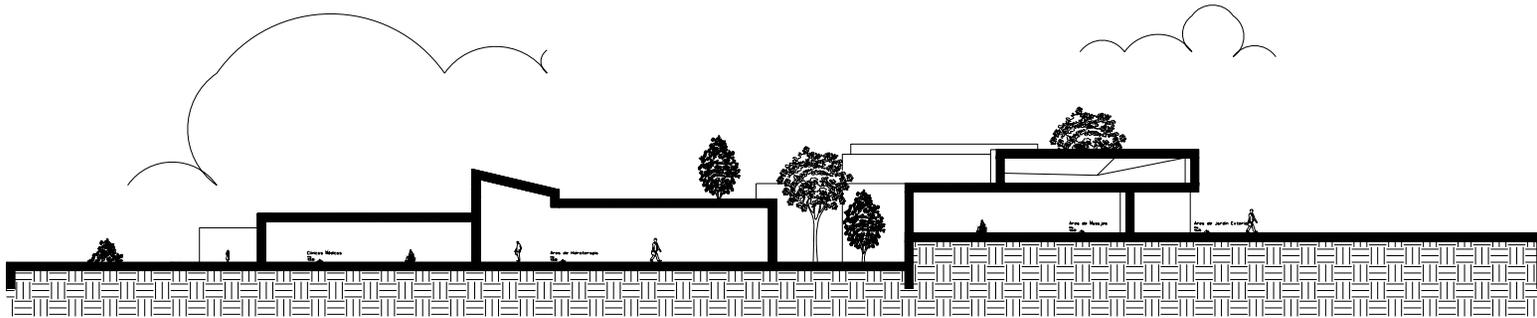


Sección C-C'

Edificio de **C**uerpo y **M**ente

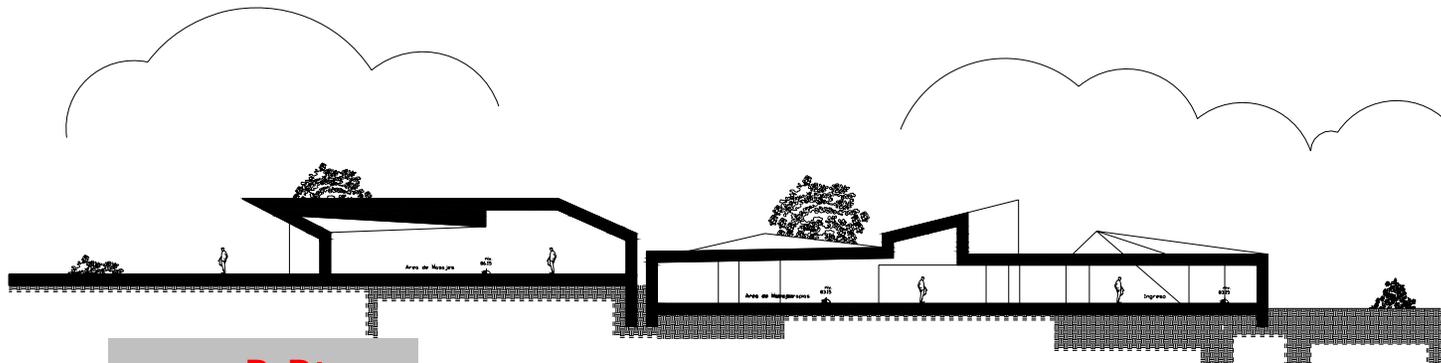


Sección D-D'



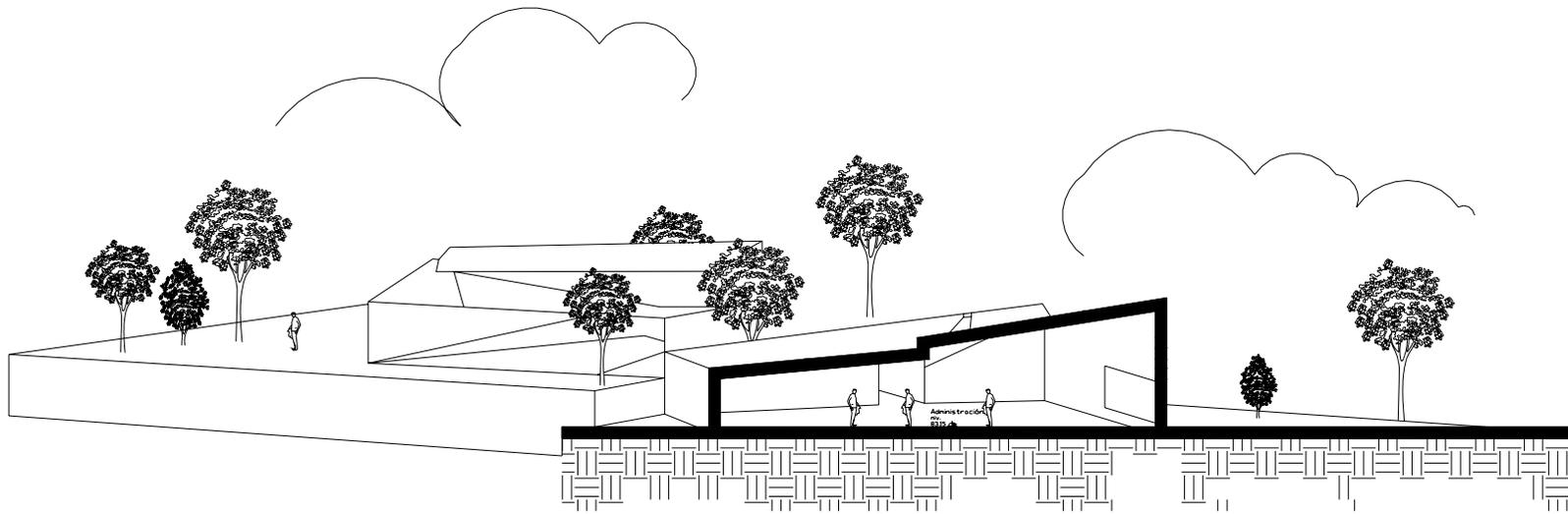
Sección **A-A'**

Edificio de **Clinicas Medicas**



Sección **B-B'**

Plano Np. 22



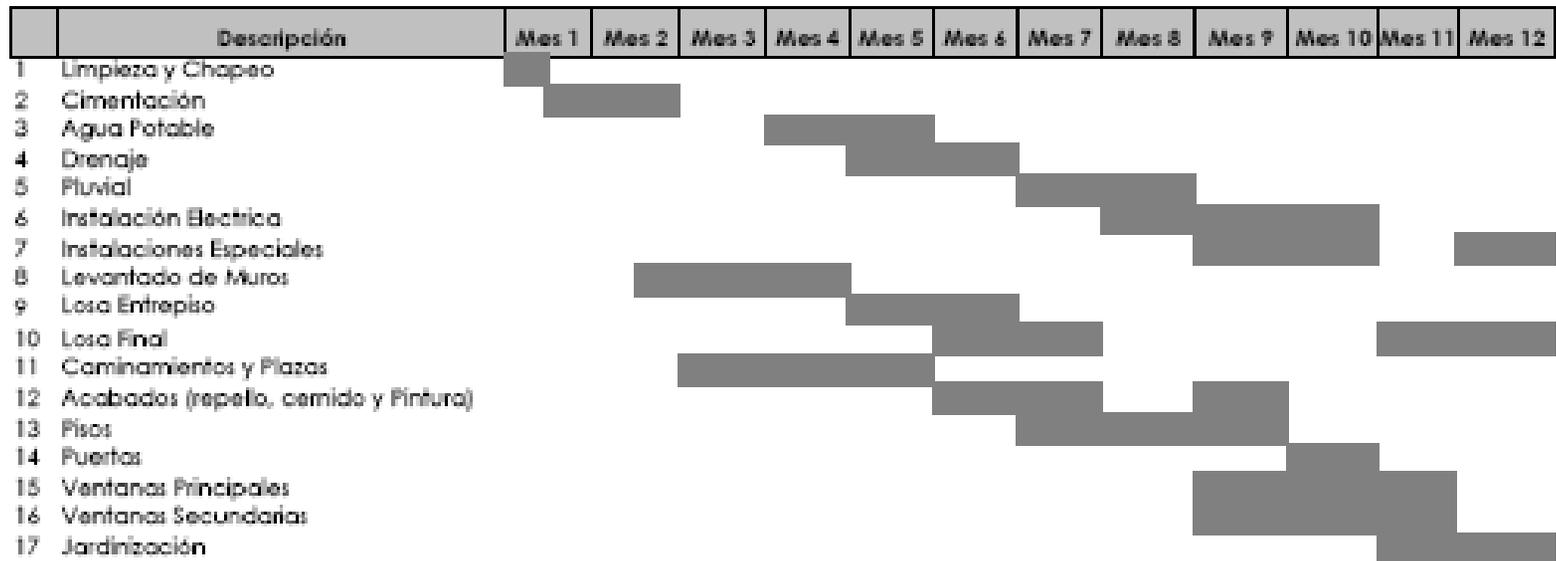
Sección **C-C'**

Plano Np. 23

Edificio de Clínicas Médicas



**6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**



6.1 Edificio Cuerpo Y Mente



**CRONOGRAMA DE EJECUCION**



6.2 Edificio de Clínicas Médicas



### 7.1 Presupuesto de Edificio de Cuerpo y Mente

|                     | Descripción                            | Cantidad  | Unidad de Medida | Costo de Material | Subtotal             |
|---------------------|--|-----------|------------------|-------------------|----------------------|
| 1                   | Limpieza y Chapeo                      | 10,698.00 | m <sup>2</sup>   | Q10.00            | Q106,980.00          |
| 2                   | Cimentación                            | 675.00    | m <sup>2</sup>   | Q60.00            | Q40,500.00           |
| 3                   | Agua Potable                           | 1.00      | GLOBAL           | Q85,000.00        | Q85,000.00           |
| 4                   | Drenaje                                | 1.00      | GLOBAL           | Q125,000.00       | Q125,000.00          |
| 5                   | Pluvial                                | 1.00      | GLOBAL           | Q90,000.00        | Q90,000.00           |
| 6                   | Instalaciones Electricas               | 1.00      | GLOBAL           | Q280,000.00       | Q280,000.00          |
| 7                   | Instalaciones Especiales               | 1.00      | GLOBAL           | Q20,000.00        | Q20,000.00           |
| 8                   | Levantado de Muros                     | 4,050.00  | m <sup>2</sup>   | Q60.00            | Q243,000.00          |
| 9                   | Losa Entrepiso                         | 4,650.00  | m <sup>2</sup>   | Q700.00           | Q3,255,000.00        |
| 10                  | Losa Final                             | 4,650.00  | m <sup>2</sup>   | Q750.00           | Q3,487,500.00        |
| 11                  | Caminamientos y Plazas                 | 550.00    | m <sup>2</sup>   | Q150.00           | Q82,500.00           |
| 12                  | Acabados ( repello, cernido y pintura) | 8,100.00  | m <sup>2</sup>   | Q45.00            | Q364,500.00          |
| 13                  | Pisos                                  | 4,100.00  | m <sup>2</sup>   | Q160.00           | Q656,000.00          |
| 14                  | Puertas                                | 60.00     | unidades         | Q800.00           | Q48,000.00           |
| 15                  | Ventanas Principales                   | 180.00    | m <sup>2</sup>   | Q575.00           | Q103,500.00          |
| 16                  | Ventanas Secundarias                   | 50.00     | m <sup>2</sup>   | Q400.00           | Q20,000.00           |
| 17                  | Jardinizacion                          | 4,575.00  | m <sup>2</sup>   | Q125.00           | Q571,875.00          |
| <b>TOTAL MATER.</b> |  |           |                  |                   | <b>Q9,579,355.00</b> |

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| TOTAL DE MATERIALES  | Q5,747,613.00        |
| TOTA DE MANO DE OBRA | Q3,831,742.00        |
| <b>SUBTOTAL</b>      | <b>Q9,579,355.00</b> |

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| GASTOS ADMINISTRATIVOS 10% | Q957,935.50           |
| GASTOS DE IMPREVISTOS 5%   | Q478,967.75           |
| GASTOS DE SUPERVISION 5%   | Q478,967.75           |
| <b>TOTAL APROX</b>         | <b>Q11,495,226.00</b> |

Costo /metro<sup>2</sup> - Q2,200.00



## 7.2 Presupuesto de Edificio de Clinicas Medicas

|    | Descripción                       | Cantidad | Unidad de Medida | Costo de Material | Subtotal      |
|----|-----------------------------------|----------|------------------|-------------------|---------------|
| 1  | Limpieza y Chapeo                 | 9,120.00 | m <sup>2</sup>   | Q10.00            | Q91,200.00    |
| 2  | Cimentación                       | 205.00   | m <sup>2</sup>   | Q60.00            | Q12,300.00    |
| 3  | Agua Potable                      | 1.00     | GLOBAL           | Q80,000.00        | Q80,000.00    |
| 4  | Drenaje                           | 1.00     | GLOBAL           | Q125,000.00       | Q125,000.00   |
| 5  | Pluvial                           | 1.00     | GLOBAL           | Q100,000.00       | Q100,000.00   |
| 6  | Instalaciones Electricas          | 1.00     | GLOBAL           | Q250,000.00       | Q250,000.00   |
| 7  | Instalaciones Especiales          | 1.00     | GLOBAL           | Q25,000.00        | Q25,000.00    |
| 8  | Levantado de Muros                | 922.00   | m <sup>2</sup>   | Q65.00            | Q59,930.00    |
| 9  | Tabiques                          | 415.00   | m <sup>2</sup>   | Q140.00           | Q58,100.00    |
| 10 | Estructura de Metal               | 1,368.00 | m <sup>2</sup>   | Q750.00           | Q1,026,000.00 |
| 11 | Cielo Falso Tabla Yeso            | 850.00   | m <sup>2</sup>   | Q320.00           | Q272,000.00   |
| 12 | Caminamientos y Plazas            | 2,500.00 | m <sup>2</sup>   | Q90.00            | Q225,000.00   |
| 13 | Acabados(repello+cernido+pintura) | 2,674.00 | m <sup>2</sup>   | Q30.00            | Q80,220.00    |
| 14 | Pisos                             | 4,195.00 | m <sup>2</sup>   | Q225.00           | Q943,875.00   |
| 15 | Duela de Madera                   | 9,015.00 | m <sup>2</sup>   | Q325.00           | Q2,929,875.00 |
| 16 | Puertas                           | 61.00    | unidades         | Q1,000.00         | Q61,000.00    |
| 17 | Pasamanos                         | 203.00   | m <sup>2</sup>   | Q775.00           | Q157,325.00   |
| 18 | Hidroterapias Principales         | 1.00     | unidades         | Q300,000.00       | Q300,000.00   |
| 19 | Hidroterapias Secundarias         | 2.00     | unidades         | Q80,000.00        | Q160,000.00   |
| 20 | Ventanas Principales              | 325.00   | m <sup>2</sup>   | Q575.00           | Q186,875.00   |
| 21 | Ventanas Secundarias              | 125.00   | m <sup>2</sup>   | Q400.00           | Q50,000.00    |
| 22 | Jardinizacion                     | 4,575.00 | m <sup>2</sup>   | Q125.00           | Q571,875.00   |

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| <b>TOTAL MATER.</b> | <b>Q7,765,575.00</b> |
|---------------------|----------------------|

|                            |                 |                      |
|----------------------------|-----------------|----------------------|
| TOTAL DE MATERIALES        |                 | Q4,859,345.00        |
| TOTA DE MANO DE OBRA       |                 | Q3,108,230.00        |
|                            | <b>SUBTOTAL</b> | <b>Q7,765,575.00</b> |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS 10% |                 | Q776,557.50          |
| GASTOS DE IMPREVISTOS 5%   |                 | Q388,278.75          |
| GASTOS DE SUPERVISION 5%   |                 | Q388,278.75          |
|                            | <b>TOTAL</b>    | <b>Q9,318,690.00</b> |

costo m2= Q.2400.00





## CONCLUSIONES:

- Con el presente documento queda demostrado que es inminente la necesidad de equipamiento médico en las áreas en donde se practican las distintas disciplinas deportivas así como también brindar una adecuada solución espacial a las distintas áreas de salud.
- Con una buena solución arquitectónica, de forma integrada, se logró complementar el complejo deportivo utilizando para el efecto, tecnología constructiva de vanguardia, innovando con formas exteriores y en el diseño interior, haciendo énfasis en aspectos decorativos, amplitud, uso de la psicología del color, integración espacial, interrelación entre ambientes entre otros.
- Por el uso de materiales que se contemplan utilizar en la construcción de los edificios diseñados, formas y texturas, redundará en que no se necesitará presupuesto altos de mantenimiento.
- Después de haber realizado el presente estudio, da como resultado la propuesta arquitectónica anteriormente expuesta, fundamentada en criterios que rigen el movimiento moderno. La integración del interior con el exterior es uno de los primordiales objetivos que se lograron a través de uso adecuado de los espacios.
- Desarrollar áreas destinadas a la salud, rompiendo con los paradigmas que arquitectónicamente se cuentan actualmente (espacios depresivos, sin vida). La arquitectura cuya principal función es crear espacios agradables y confortables, no importando el uso que este tenga, es por ello que estos edificios se diseñaron, para hacer más agradable sus recuperaciones o terapias a los pacientes.
- El uso de materiales de construcción se encuentra muy limitado, ya que para esta investigación fue necesario auxiliarse del Internet, pues no hay distribuidores en el país, de materiales que están siendo utilizados en América latina, por lo que representa una de tantas limitaciones a los que se ve afecta la arquitectura en Guatemala.



## RECOMENDACIONES:

- Brindar al usuario una atención adecuada, contratando personal con calidad humana, para crear un equilibrio entre la obra arquitectónica y la calidez humana.
- Fomentar en los distintos parques que se encuentran en la ciudad la creación de este tipo de equipamiento médico, lo cual será una motivación para los deportistas en general.
- Respetar el carácter de ambos edificios tal y como se concibió no colocando ningún tipo de "adorno" que altere la esencia del mismo.
- Brindarle un adecuado mantenimiento a las áreas verdes que conforman el parque, a través de sistemas de riego.
- Generar más información acerca de la medicina deportiva y sus aplicaciones ya que actualmente en Guatemala la información es muy limitada.
- Involucrar a todas las personas que se ven afectos a este tipo de proyectos, deportistas, arquitectos y médicos, para poder generar un elemento que satisfaga a todas los criterios de los antes mencionados.



## BIBLIOGRAFIA

### FUENTES PRIMARIAS

Cruz, Francisco Santiago (1959) México Los hospitales de México y la caridad de don Benítez,  
Editorial Jus, P. 75.

Plazota Cisneros, Alfredo (2000) Enciclopedia de Arquitectura,  
Plazota, impreso en México, DF., vol 6. p. 53

ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA EN GUATEMALA. Julio 2007  
Tesis de Maestría Arq. Luis Enrique Kohön Ortiz,

González Llaca. Alternativas del Ocio. 1975 pp. 39-42

### CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

sandra Villatoro y Alexis Calderón.  
Ecología y Derecho Ambiental Guatemala: 2000

Instituto Nacional de Estadística, INE. Atlas Conozcamos Guatemala

Jan Basan  
"Premisas de Diseño Urbano",  
México

"Crearquitectura"  
Abriendo la puerta al camino de la igualdad y oportunidad,



Manual técnico de accesibilidad de las Personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala

Ching, Francis, Arquitectura: Forma, Espacio y Orden.

Manuel Yanuario Arriola Retolaza, "TEORIA DE LA FORMA"  
Guatemala, septiembre 2006

Arq. Miguel Luis Álvarez Medrano.  
"IDEA GENERATRIZ"

El croquis editorial, varios números Madrid.

Colección Como Sur Tomo XIV, Teodoro Gonzalez de León, La voluntad del creador, Colombia 1994

G. tyler millar, jr. "ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE"  
Grupo editorial Iberoamerica. México

Brenes, René (1992) "TEORIA GENERAL DE LA ARQUITECTURA"  
, Santiago , Chile.

Zevi, Bruno (1971), "SABER VER LA ARQUITECTURA"  
Editorial Poseidón, Buenos Aires, Argentina



## REGISTROS ESTADISTICOS

Unidad de Planificación Estratégica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (julio 2007)

OPS/OMS (1996) " Procesos de la Transformación de la Salud de Guatemala"

Ministerio de Cultura y Deporte

## FUENTES DE REFERENCIA

[www.creativeweb.com](http://www.creativeweb.com)

[www.hunterglass.com](http://www.hunterglass.com)

[www.todoarquitectura.com](http://www.todoarquitectura.com)

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

[www.universidadeuropeademadrid.com](http://www.universidadeuropeademadrid.com)

[www.arquitectura.com.arg](http://www.arquitectura.com.arg)

[www.fosterandphaternal.com](http://www.fosterandphaternal.com)

[www.google.com.gt](http://www.google.com.gt)

[www.inguat.com](http://www.inguat.com)

[www.mcd.com.gt](http://www.mcd.com.gt)

[www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTADISTICAS.htm](http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTADISTICAS.htm)

encarta 2006, Microsoft Office.



# IMPRIMASE

---

ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO  
Decano Facultad de Arquitectura  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

---

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ  
Asesor de Tesis

---

ANA EUGENIA BARILLAS ISMATUL  
SUSTENTANTE