

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO

CENTRO DEPORTIVO ING AHURCO

EN LA CIUDAD DE AMBATO

Volumen I

ORTIZ MERA VÍCTOR DANIEL

DIRECTOR: ARQ. SEBASTIÁN CALERO

QUITO –ECUADOR

2016

Presentación.

El siguiente TT: “Centro Deportivo Ingahurco en la ciudad de Ambato” consta de:

El volumen I que contiene la memoria teórica conceptual del proyecto.

El volumen II que contiene la memoria gráfica, los planos arquitectónicos, constructivos, detalles, especificaciones técnicas y renders del proyecto.

Un DVD que contiene los archivos en formato pdf de los volúmenes i y ii, el recorrido virtual del proyecto y otros archivos anexos.

Agradecimiento.

A todas las instituciones y personas que aportaron información para el proyecto.

A mi tutor Sebastián Calero por su guía este año.

Dedicatoria.

A mi familia que fue el apoyo incondicional durante toda mi vida universitaria, que sin ellos no lo hubiera logrado.

Índice.

Lista de cartografías.....	xi
Lista de fotografías.....	xii
Lista de imágenes.	xiii
Listas de esquemas.	xv
Lista de tablas.	xvi
Lista de planimetrías.	xvii
Lista de renders.	xviii
Abreviaturas.	xix
Introducción.....	1
Tema.....	3
Antecedentes.	3
Justificación.....	4
Objetivos.	6
General.	6
Específicos.....	6
Metodología.	7
Capítulo primero: Materialización de las Obsesiones Singulares.....	10
1 Introducción.....	10
1.2 La búsqueda de una obsesión.	10
1.2.1 Análisis de la biografía personal.	11
1.2.2 Representación de la biografía en una experiencia.....	12
1.3 Obtención de tema.....	14
1.3 Búsqueda de un lugar de intervención.	14
1.3.1 Parque de paso	15
1.3.2 Parques deportivo-recreativos.....	17

1.3.3 Escenarios deportivos especializados.	19
1.4 Análisis de los escenarios deportivos especializados.	20
1.4.1 Estadio Bellavista.	20
1.4.2 Coliseo Cerrado de Deportes.	21
1.4.3 Polideportivo Iván Vallejo.	22
1.4.4 Pista atlética Huachi Loreto.	23
1.4.5 Polígono de tiro.....	24
1.4.6 Complejo Deportivo Ingahurco	26
1.5 Zonas desabastecidas de la ciudad de Ambato.....	28
1.6 Obtención de un lugar específico.....	31
1.7 Problemática.	31
1.8 Conclusiones finales del capítulo.	31
Capítulo segundo: Análisis de referentes.....	33
2.1 Introducción.....	33
2.2 Referente 1: Juegos Olímpicos Atenas 2004.	33
2.2.1 Descripción del proyecto.....	33
2.2.2 Planificación de las olimpiadas.	34
2.2.3 Características de la infraestructura.....	36
2.2.4 Necesidades de la ciudadanía	37
2.2.5 Plan post olímpico	38
2.2.6 Aporte para el TT.	41
2.3 Referente 2: Juegos olímpicos Barcelona 1992	42
2.3.1 Descripción del proyecto	42
2.3.2 Planificación de los JJOO	43
2.3.3 Desarrollo de la infraestructura.	44
2.3.4 Plan post olímpico.....	45
2.3.5 Aporte para el TT	49

2.4 Referente 3	49
2.4.1 Descripción del proyecto.....	49
2.4.2 Valor conceptual	49
2.4.3 Valor funcional.	50
2.4.4 Valor tecnológico- constructivo	51
2.4.5 Valor formal.....	51
2.4.6 Valor espacial.....	52
2.4.7 Valor simbólico-expresivo	54
2.4.8 Aporte para el TT.	55
2.5 Conclusiones de capítulo.	55
Capítulo tercero: determinación de condicionantes del proyecto.	56
3.1 Introducción.....	56
3.2 Condicionante socio políticas.....	56
3.2.1 Nivel socio económico de la población.	57
3.3 Uso de suelo.	59
3.4 Condicionantes funcionales.	60
3.5 Definición de los usuarios.	61
3.6 Necesidades específicas.....	64
3.6.1 Otras condicionantes funcionales.....	65
3.7 Condicionantes tecnológico constructivas.....	66
3.8 Sistemas estructurales existentes.....	67
3.8.1 Materialidad existente.....	68
3.9 Condicionantes del sistema de contexto.....	69
3.10 Ubicación del proyecto.....	70
3.11 Condiciones naturales del terreno.....	71
3.12 Condiciones artificiales del terreno.....	72
3.13 Conclusiones de capítulo.	74

Capítulo cuarto: Descripción del Centro Deportivo Ingahurco.....	76
4.1 Introducción.....	76
4.2 Criterios conceptuales de diseño.	76
4.3 Conceptualización de la propuesta.	78
4.4 Criterios de implantación.....	80
4.5 Zonificación general.	81
4.6 Criterios funcionales de diseño.	84
4.7 Programa arquitectónico y cuadro de áreas.....	88
4.8 Relaciones funcionales.	92
4.9 Análisis estructural.	93
4.9.1 Materialidad.	93
4.9.2 Criterios tecnológico-constructivos de diseño.....	94
4.9.3 Sistema estructural.	96
4.10 Sustentabilidad de la propuesta.	97
4.10.1 Propuesta bioclimática.....	97
4.10.2 Reutilización de materiales.....	98
4.10.3 Recirculación y calentamiento de agua.	100
4.11 Ejes y retículas compositivas.	104
4.12 Principios generales de composición geométrica.....	105
4.13 Volumetría.....	105
4.14 Criterios espaciales de diseño.....	106
4.15 Relaciones espaciales de la propuesta.	107
4.16 Recorridos y aproximaciones.	108
4.17 Relación con el contexto y paisaje.	109
Conclusiones del capítulo.	112
Conclusiones.....	114
Recomendaciones.....	115

Bibliografía.....	116
Anexos.....	119
Anexo 1: Presupuesto.....	119
Anexo 2: Planimetrías.....	121
Anexo 3: Informe favorable.....	139

Lista de cartografías.

Cartografía 1: Experiencias y vivencias personales.....	10
Cartografía 2: Interrelación de actividades.....	11
Cartografía 3: Representación de la biografía en una experiencia.	12
Cartografía 4: Análisis de la zona centro de Ambato.	13

Lista de fotografías.

Fotografía 1: Coliseo cerrado de deportes.	14
Fotografía 2: Parque Cevallos.....	15
Fotografía 3: Parque La Merced.	16
Fotografía 4: Parque 12 de Noviembre.	16
Fotografía 5: Parque Montalvo,	17
Fotografía 6: Parque El Sueño.....	18
Fotografía 7: Parque Atocha.	18
Fotografía 8: Estadio Bellavista.....	21
Fotografía 9: Coliseo Cerrado de Deportes.....	22
Fotografía 10: Polideportivo Iván Vallejo.....	23
Fotografía 11: Pista Atlética.	24
Fotografía 12: Polígono de Tiro.....	25
Fotografía 13: Polígono de Tiro vista interior.	25
Fotografía 14: Complejo Deportivo Ingahurco.....	26
Fotografía 15: Estado actual.	27
Fotografía 16: Usuarios del actual pabellón de gimnasia.....	62
Fotografía 17: Estado actual de la piscina.	64
Fotografía 18: Sistema estructural, viga y columna de hormigón.....	67
Fotografía 19: Materialidad existente.	68
Fotografía 20: Vegetación y plataformas de la zona de intervención.....	72

Lista de imágenes.

Imagen 1: Vista área ciudadela España.....	30
Imagen 2: Vista área barrio Ingahurco.	30
Imagen 3: Inauguración de las Olimpiadas Atenas 2004.	34
Imagen 4: Símbolo de las olimpiadas.....	35
Imagen 5: Estadio de vóley de playa.....	36
Imagen 6: Exteriores de la villa olímpica.	37
Imagen 7: Plaza en inmediaciones deportivas.	38
Imagen 8: Villa olímpica.	39
Imagen 9: Estado actual del ex aeropuerto.	40
Imagen 10: Estado actual piscina olímpica.	40
Imagen 11: Estado actual centro de canotaje.	41
Imagen 12: Cartel promocional de las olimpiadas.....	42
Imagen 13: Imagen publicitaria de las olimpiadas.....	43
Imagen 14: Velódromo de Horta, estado 2013.....	48
Imagen 15: Puerto Olímpico estado 2013.	48
Imagen 16: Piscina Bernat Picornell, estado 2013.....	48
Imagen 17: Vista al ingreso del gimnasio.....	50
Imagen 18: Proceso de construcción en la zona de gimnasio.	52
Imagen 19: Relación del proyecto con el entorno existente.	54
Imagen 20: Organismos encargados de las instalaciones deportivas en Ambato. ...	57
Imagen 21: Unión con placa metálica.	66
Imagen 22: Sistema Constructivo del contexto, plaza comercial Juan Cajas.....	69
Imagen 23: Terminal Terrestre.....	71
Imagen 24: Universidad Técnica de Ambato.....	71

Imagen 25: Normativa de la zona.	73
Imagen 26: Kutérmico EPS.	94
Imagen 27: Placa de sujeción.	95
Imagen 28: Pórticos estructurales.	96
Imagen 29: Comparación de la irradiación solar.	98

Listas de esquemas.

Esquema 1: Modelo Barcelona	45
Esquema 2: Las claves del éxito del plan Barcelona '92.....	47
Esquema 3: Boceto preliminar.	50
Esquema 4: Disposición de la estructura.	51
Esquema 5: Secciones del Gimnasio Maravillas.....	53
Esquema 6: Fases de trabajo CDI.	58
Esquema 7: Uso de suelo.	59
Esquema 8: Presencia de muro en la zona de intervención.	60
Esquema 9: Huellas arquitectónicas.	61
Esquema 10: Espacios exteriores.....	65
Esquema 11: Reutilización de la tierra.....	99
Esquema 12: Reutilización de la estructura.	99
Esquema 13: Reutilización de tol micro perforado.	100
Esquema 14: Recirculación de agua.....	102
Esquema 15: Funcionamiento del panel ter solar.	103
Esquema 16: Disposición de la retícula compositiva.....	104
Esquema 17: Composición volumétrica.	106

Lista de tablas.

Tabla 1: Radios de influencia equipamiento deportivo.....	28
Tabla 2: Destino de los recursos.....	44
Tabla 3: Crecimiento de Barcelona.....	46
Tabla 4: Programa arquitectónico y cuadro de áreas interiores.....	88
Tabla 5: Cuadro de áreas y programa arquitectónico exterior.....	91
Tabla 6: Pluviosidad mensual en Ambato.....	101
Tabla 7: Mobiliario urbano.....	112

Lista de planimetrías.

Planimetría 1: Huellas arquitectónicas e ingresos.....	77
Planimetría 2: Plaza conectora de equipamientos.	79
Planimetría 3: Parámetros de implantación.....	80
Planimetría 4: Zonificación bloque 1 N+0.00m.....	81
Planimetría 5: Zonificación bloque 2 N+7.20m.....	82
Planimetría 6: Zonificación bloque 3 N+ 3.60m.....	83
Planimetría 7: Bandas de circulación.	85
Planimetría 8: Disposición de graderíos en piscina.....	86
Planimetría 9: Cambios de nivel y taludes.	87
Planimetría 10: Intervención de paisaje.	110
Planimetría 11: implantación general.	121
Planimetría 12: Planta nivel 0.00 metros.....	122
Planimetría 13: Planta nivel -3.60 metros.....	123
Planimetría 14: Planta nivel +3.60 metros.....	124
Planimetría 15: Planta nivel +7.20 metros.....	125
Planimetría 16: Cortes arquitectónicos A-A' y B-B'	126
Planimetría 17: Cortes arquitectónicos D-D' y E-E'.....	127
Planimetría 18: Corte F-F'	128
Planimetría 19: Corte G-G'.....	129
Planimetría 20: Fachada norte.	130
Planimetría 21:Fachada sur.	131
Planimetría 22: Fachada este y corte fachada C-C'.....	132

Lista de renders.

Render 1: Vista general norte	133
Render 2: Vista general sur.....	133
Render 3: Vista plaza exterior de gimnasia.....	134
Render 4: Vista general este.....	134
Render 5: Vista canchas deportivas.....	135
Render 6: Vista jardín enterrado.	135
Render 7: Vista piscina olímpica.	136
Render 8: Vista cafetería.....	136
Render 9: Vista gimnasio.	137
Render 10: Vista ingreso espectadores.	137
Render 11: Vista bloque 2 deportes de contacto.	138

Abreviaturas.

CDI: Centro Deportivo Ingahurco.

FDT: Federación Deportiva de Tungurahua.

GADMA: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Municipalidad de Ambato.

INAMHI: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

INEC: Instituto Ecuatoriano de estadísticas y Censos.

JJOO: Juegos Olímpicos.

POT: Plan de Ordenamiento Territorial.

TT: Trabajo de Titulación.

Introducción.

El siguiente Trabajo de Titulación nace a partir del taller profesional I y II con la temática “Obsesiones Singulares”, cuyo enfoque pretende descifrar intereses personales de cada uno de los integrantes y posteriormente vincular estas “obsesiones singulares” en el desarrollo de un proyecto ya sea arquitectónico o urbanístico, dando así respuesta a una problemática de un lugar específico.

Los intereses personales que se descifraron por medio de la realización y análisis de la biografía, dieron como resultado la improvisación de actividades deportivas y recreativas en espacios urbanos existentes pero inadecuados para la realización de las mismas, debido a que la infraestructura adecuada para la práctica deportiva se encuentra privatizada, obsoleta o abandonada; imposibilitando que se genere una cultura de deporte en la ciudadanía.

La problemática encontrada fue la ausencia, deterioro y privatización de los espacios deportivos en Ambato. Después de analizar cada uno de los escenarios deportivos existente en la ciudad, se pudo descifrar la zona de intervención, siendo esta el barrio Ingahurco uno de los más representativos de la urbe, mismo que cuenta con un equipamiento deportivo con las características antes mencionadas.

En esta zona está ubicado el actual Complejo Deportivo Ingahurco, que fue inaugurado en el año de 1992 para los VII Juegos Deportivos Nacionales Ambato 92 (FDT, 2015), que presenta un grave deterioro en la mayor parte de sus instalaciones de las cuales apenas una pequeña fracción es únicamente utilizada por los deportistas federados de la FDT.

Para solucionar este problema se plantea reciclar las actuales actividades y proyectar el nuevo Centro Deportivo Ingahurco desde ahora llamado CDI, el cual, conjuntamente con el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ambato (GADMA) y la Federación Deportiva de Tungurahua (FDT), busca generar y fomentar un espacio arquitectónico idóneo para la práctica deportiva-formativa y recreacional, que será accesible para toda la ciudadanía con especial énfasis en niños y jóvenes.

De esta manera se busca mejorar la salud corporal integral de los habitantes de la ciudad por medio de la práctica deportiva, además de ser el lugar en donde se inicie el ciclo de una vida deportiva profesional.

En el capítulo primero se aborda, por una parte, un análisis personal a manera de álbum de intereses y retos pertinentes de investigación, y por otra parte, el enlace con problemáticas reales vinculadas con la revelación de una temática y un medio específico.

En el capítulo segundo se desarrolla el análisis de tres guías referentes para el desarrollo del proyecto. El primero analiza la infraestructura desarrollada para los Juegos Olímpicos Sídney 2000, el segundo detalla las instalaciones deportivas para los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992 y el tercero analizada detalladamente el Gimnasio Maravillas Madrid 1962, en los dos primeros se examina la gestión y planificación de los escenarios deportivos que se ejecutó en cada uno de ellos y sobre todo, la manera conveniente de cómo garantizar el uso de instalaciones deportivas de gran escala, sin caer en el desuso y el abandono de las mismas, en el tercer referente se principalmente se analiza la estructura y composición funcional del elemento arquitectónico.

En el capítulo tercero se desarrolla las condicionantes y los parámetros a los cuales el proyecto se debe acoplar y adaptar. De esta manera se garantiza que el proyecto tenga las características adecuadas para el entorno de la ciudad de Ambato, y que el programa sea el propicio para los usuarios identificados. Además, analiza la búsqueda de una materialidad, la cual pretende estar acorde con el contexto inmediato y con los parámetros conceptuales y constructivos que fueron identificados.

En el capítulo cuarto se desarrolla el proceso de diseño integral del proyecto, tomando en cuenta los indicadores del capítulo anterior, partiendo desde el diseño conceptual, criterios de implantación, zonificación general, materialidad, estructura, y volumetría hasta acordar con el contexto y el paisaje del medio urbano que se va a intervenir.

El TT propuesto busca incentivar la práctica deportiva, especialmente en los niños y jóvenes de la ciudad de Ambato, por medio de la recreación activa. De esta manera se pretende mejorar la salud integral de los usuarios así como estimular el desarrollo de una vida enfocada a la profesionalización deportiva.

Con el desarrollo del nuevo CDI se pretende generar espacios adecuados y especializados tanto para la práctica como para la recreación deportiva, y de esta manera dotar a la ciudad de un equipamiento deportivo funcional, que responda a las necesidades actuales de la ciudad de Ambato.

Tema.

Fomentación de la práctica deportiva en niños y jóvenes de la ciudad de Ambato, mediante la proyección del Nuevo Centro Deportivo Ingahurco implantado en las antiguas instalaciones del Complejo Deportivo, construidas para los VII Juegos Deportivos Nacionales de Ambato 1992.

Antecedentes.

Por medio de la temática del taller “Obsesiones singulares”, que tiene por objetivo desvelar intereses de investigación, se llegan a puntualizar y vincular problemáticas existentes en la ciudad de Ambato, dentro de las cuales, las que más se adaptan a la investigación son la escasez, precariedad y exclusividad de los espacios deportivos en la ciudad.

Este potencial problema busca ser solucionado con el planteamiento del Centro Deportivo Ingahurco, incrustado en una zona, que a pesar de tener instalaciones deportivas, desabastece al sector debido a su condición actual. El barrio, netamente residencial, cuenta en sus proximidades con equipamiento mixto de mediana y gran escala, el CDI pretende convertirse en un espacio que además de las funciones deportivas y recreativas, sirva de nexo, distribución y conexión entre los diferentes equipamientos existentes como son: terminales de buses y

trenes, el mercado artesanal y una institución educativa de nivel superior, lo que garantizará un flujo continuo de usuarios.

Actualmente en la zona de intervención se encuentra el Complejo Deportivo Ingahurco, pero debido a la falta de mantenimiento este se encuentra en malas condiciones, y parte de las instalaciones se encuentran totalmente destruidas haciendo que la práctica deportiva en estas áreas sea imposible.

A partir del año 2014 la ciudad de Ambato tuvo un cambio de gobierno bastante importante, debido a que la anterior administración estuvo a cargo de la ciudad por más de 10 años, la nueva administración de la ciudad está buscando una mejora integral para la ciudad, por medio de una regeneración urbana, para lograr este objetivo la alcaldía está planificando el desarrollo de varios proyectos enfocados a la restauración, reconstrucción y construcción de equipamientos públicos, en diferentes puntos estratégicos o conflictivos de la ciudad.

Uno de estos proyectos es la reconstrucción del actual Complejo Deportivo Ingahurco, acción que es respaldada por la FDT debido a que actualmente existe una gran cantidad de nadadores y gimnastas con excelentes resultados en competencias a nivel nacional que requieren el uso de instalaciones con parámetros normalizados para el desarrollo una formación especializada.

Lastimosamente, estos deportistas no tienen un lugar óptimo donde potencializar sus destrezas, y si existen, estas carecen de condiciones adecuadas. Como un claro ejemplo, la misma piscina del antiguo Complejo Deportivo Ingahurco, la cual sería la única en cumplir con las normativas deportivas, pero actualmente se encuentra en estado de abandono y destrucción.

Justificación.

La conformación de la ciudad de Ambato ha estado regida a la intrincada orografía en la que se encuentra situada, lo que ha provocado que la ciudad crezca de forma desordenada. Esto se ve intensificado debido a que antiguamente no existía normativa de construcción, y sumado a la falta de planificación, dio lugar a

que ciertos puntos de la ciudad se encuentren desabastecidos de lugares destinados a la recreación y al deporte, este desabastecimiento se evidencia aún más en la zona netamente urbana de la ciudad, que es el área de mayor conflicto debido a la falta de espacios libres para el desarrollo de infraestructura deportiva.

Para solucionar esta falta de planificación se desarrolló el Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020 (Municipalidad del canton Ambato , 2008), en el cual se zonificó a la ciudad en 5 plataformas subdivididas a su vez en piezas urbanas. Estas se diferencian por cumplir un rol específico según las condiciones morfológicas, constituidas por tipologías arquitectónicas determinadas, donde cada una de ellas presentan condicionantes puntuales de intervención.

Con la implementación del POT-AMBATO se puede identificar el carácter y la vocación de cada una de las zonas de la ciudad, tomando en cuenta esta premisa es necesario conocer en que clasificación se encuentra el área de intervención, para proponer una solución acorde con la normativa de la ciudad.

El barrio Ingahurco se encuentra ubicado en la plataforma 1, pieza urbana 4 (código P1-PU04), comprendido a su vez por los sectores de Miraflores, La Matriz, San Francisco y La Merced, cuenta con un área bruta de 103,97 hectáreas y con la calificación de estructura consolidada bajo un compromiso asignado de conservación (Municipalidad del canton Ambato , 2008); que se refiere a mantener el uso del suelo, y en ciertos casos a las edificaciones de valor arquitectónico o histórico.

El lugar de intervención, el barrio Ingahurco, concebido en sus inicios bajo un carácter residencial y que actualmente conserva en su mayoría este carácter, se encuentra en una zona de constante conflicto debido a la influencia de equipamientos importantes, tales como el terminal terrestre, la estación de ferrocarril, la universidad técnica de Ambato y la plaza comercial Juan Cajas, lo cual evidencia la necesidad de una intervención y ordenamiento. Actualmente aquí se encuentra el Complejo Ingahurco, notable por su deterioro, y privatizado por la FDT.

Bajo estas condicionantes se plantea conservar las huellas arquitectónicas existentes, y reestructurar el antiguo complejo, conservar su vocación inicial e

incrementar actividades sociales y recreativas abiertas al público en general, así como para deportistas profesionales.

Las metas planteadas por la creación del nuevo CDI, son a corto, mediano y largo plazo. En una primera instancia se enfoca en la inserción deportiva de la ciudadanía en general, especialmente de niños y jóvenes, en una segunda etapa se busca incentivar la formación deportiva además de la prevención de enfermedades modernas como la obesidad y el estrés, y en la etapa final la erradicación de las enfermedades antes mencionadas además de ser el semillero de deportistas de élite que cursaran sus años de formación en estas instalaciones y posteriormente pasen a centros de alto rendimiento deportivo.

Objetivos.

General.

Proyectar un nuevo espacio arquitectónico de carácter deportivo - recreativo en las antiguas instalaciones del Complejo Deportivo Ingahurco.

Específicos.

1. Realizar una biografía basada en los intereses personales que posteriormente serán analizados, dando como resultado una temática de carácter deportivo-recreativo en la ciudad de Ambato.
2. Analizar los lugares deportivo-recreativos de Ambato por medio de una investigación de campo, para determinar las zonas desabastecidas de la ciudad y determinar el lugar ideal para la implantación del proyecto.
3. Socializar los datos obtenidos por medio de la investigación de campo con los entes pertinentes de la ciudad, puntualmente con el GADMA y la FDT, de esa manera interrelacionar los objetivos que estas instituciones están desarrollando en cuanto a la temática de recuperación de espacios deportivos/recreativos, para que el proyecto sea viable.
4. Diagnosticar las condiciones morfológicas del lugar por medio de un levantamiento fotográfico, para obtener parte de las condicionantes de diseño del proyecto.

5. Determinar las actividades que actualmente se desarrollan en los escenarios deportivos-recreativos de la ciudad, por medio de la verificación en campo, de esta manera identificar que actividades necesitan la creación o adecuación de espacios con la finalidad de satisfacer las necesidades de los deportistas y de la ciudadanía en general.
6. Proponer un espacio arquitectónico basado en las características morfológicas del lugar, necesidades del usuario, normativa y las actividades programáticas identificadas.
7. Obtener un proyecto arquitectónico con solvencia espacial, estructural, paisajística, sustentable, urbana y social que dé solución a la problemática identificada de esta forma garantizar la factibilidad y posteriormente el éxito del proyecto.
8. Fomentar el inicio de una vida deportiva profesional y mejorar la salud corporal de la ciudadanía.

Metodología.

En primer lugar se realizará una biografía personal que nos dará indicios del tema y del lugar del TT, luego se analizará esta información por medio de cartografías que nos proporcionarán como resultado una visión general tanto del tema como del lugar de intervención. El resultado obtenido es una temática de carácter deportivo -recreativo en la ciudad de Ambato.

Para identificar el lugar específico de la intervención se procederá con el análisis de los lugares deportivos/recreativos de la ciudad de Ambato, se realizará un levantamiento de todos los escenarios existentes en la ciudad, a continuación se delimitara el radio de influencia que tiene cada uno de ellos, al mismo tiempo se verificara el estado de las instalaciones y se identificará bajo que dependencia administrativa se encuentra controlada, así se podrá determinar la o las zonas desabastecidas de la ciudad y en donde se podrá desarrollar el proyecto.

Una vez identificada la o las zonas desabastecidas de la ciudad, se desarrollara una socialización con el GADMA y la FDT, ambas instituciones son los coordinadores que se encuentran a cargo de la temática deportivo-recreativa en la ciudad, es por esto que es de vital importancia correlacionar la información obtenida

con los planes de desarrollo que están siendo realizados por estos organismos, de esta forma se puede llegar a un consenso de necesidades entre los actores y desarrollar el proyecto propuesto de una manera factible.

La información resultante de la socialización entre las partes da como resultado un lugar específico, el cual será diagnosticado a través de un levantamiento fotográfico, para verificar las condiciones actuales y las tipologías arquitectónicas de la zona, de esta manera identificar parte de las condiciones y parámetros para el posterior diseño arquitectónico.

Para garantizar el uso del proyecto propuesto es necesario que el programa arquitectónico sea el adecuado, para lo cual se enlistara todas las actividades de carácter deportivo-recreativo y en que espacios se desarrollan, con la finalidad de determinar que sitios necesitan modificación o creación de una nueva infraestructura, tomando en cuenta la demanda existente para cada actividad.

Finalmente se tabulara la información, de esta manera se obtendrá la información necesario para desarrollar el programa arquitectónico apropiado, acorde a las necesidades que actualmente tienen los deportista y la ciudadanía en general.

Para proceder con la propuesta arquitectónica se analizará detalladamente las condiciones morfológicas del lugar, las necesidades programáticas, el tipo de usuario a que está dirigido, las normativas existentes y por último la planificación y regulaciones que tienen los entes administrativos pertinentes, por medio de estas condicionantes se podrá dar un respuesta de espacialidad arquitectónica, estructural, material, urbanística, paisajística y sustentable, ligadas a un concepto arquitectónico que detone el desarrollo integral del proyecto.

Se culminara el TT con la entrega integral de planimetrías, arquitectónicas, plantas, fachadas cortes y detalles constructivos además de imágenes tanto interiores como exteriores del proyecto, que en conjunto con el recorrido virtual y el documento escrito sustentaran el desarrollo global y detallado del proyecto, que será evaluado tanto por el tribunal de defensa del TT así como ante las autoridades del GADMA y de la FDT, que serán los encargados de acreditar este proyecto.

Posterior a la construcción del nuevo CDI, se realizarán censos enfocados a la contabilización de los usuarios, con la finalidad de crear una base de datos para demostrar estadísticamente la incidencia del CDI en la salud corporal de los ciudadanos y así verificar si el estado físico de la población que se vinculó con el CDI mejoro o no.

Paralelamente a esto se realizará un censo del número de deportistas profesionales que hayan iniciado su vida deportiva en estas instalaciones, a continuación se analizará los resultados obtenidos por los mismos en competencias locales, nacionales e internacionales, de esta manera se podrá medir el grado de influencia del CDI y verificar el éxito del proyecto

Capítulo primero: Materialización de las Obsesiones Singulares.

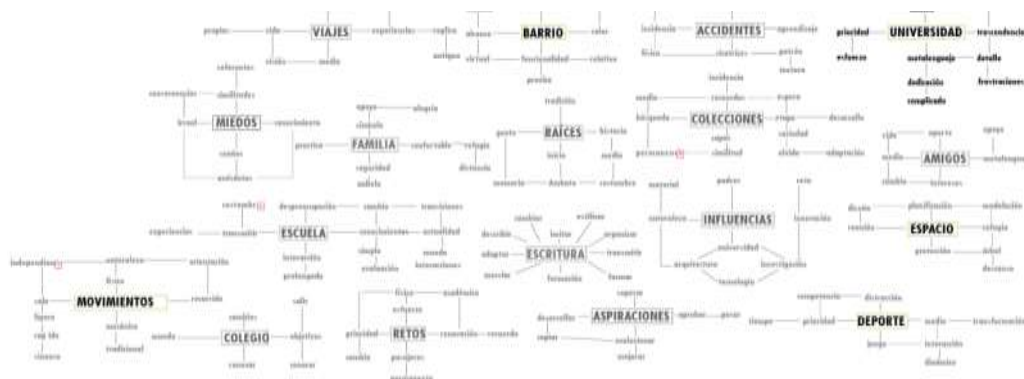
1 Introducción.

En este capítulo se aborda, por una parte, un análisis personal a manera de álbum de intereses y retos pertinentes de investigación, y por otra parte, el enlace con problemáticas reales vinculadas con la revelación de una temática y un medio específico

1.2 La búsqueda de una obsesión.

De acuerdo a la temática del taller “Obsesiones Singulares” el proceso para descifrar un tema, está fundamentado en tomar eventos, acciones, experiencias y lugares que han tenido un significado o una relevancia personal, por medio del análisis de estos eventos se obtendrá como resultado un lugar y un tema específico para el TT , el objetivo de esta metodología es despertar un apego del estudiante hacia el proyecto que va a desarrollar, de esta manera se busca que la ejecución del proyecto se realice de una manera muy personal, ya que nace de las experiencias y recuerdos de cada uno de los integrantes.

Cartografía 1: Experiencias y vivencias personales.



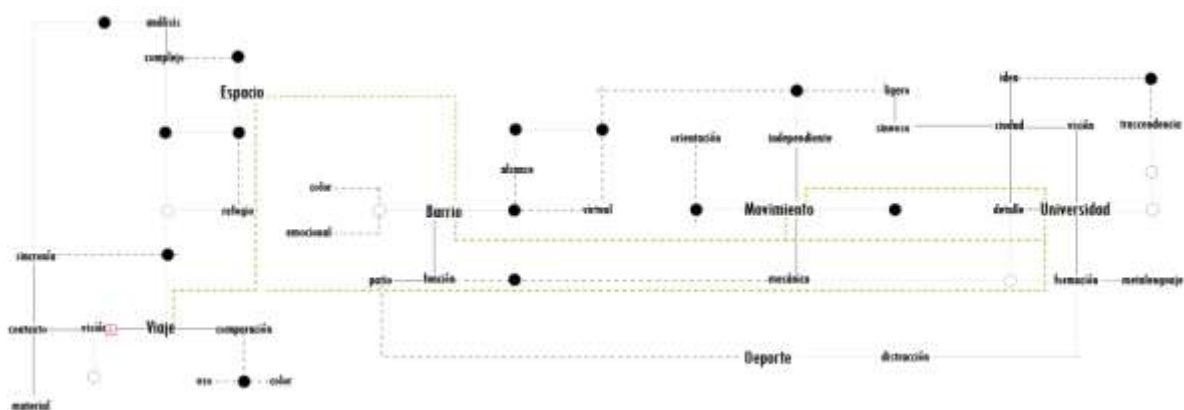
Fuente: Ortiz, 2015.

En este caso se tomó varios aspectos que han marcado una historia de vida, entre ellas están: los estudios, el juego, el barrio, la familia, la universidad, la tipografía, los viajes, la familia, las aspiraciones, etc.

1.2.1 Análisis de la biografía personal.

Los resultados obtenidos por medio de la realización de la biografía personal, dieron como resultados varios aspectos que han marcado la historia de vida, entre los más relevantes se encuentran: el estudio, el deporte, la recreación y el barrio, estos son analizados por medio de una cartografía, la cual nos dará indicios de la temática y del lugar para la realización del TT.

Cartografía 2: Interrelación de actividades.



Fuente: Ortiz, 2015.

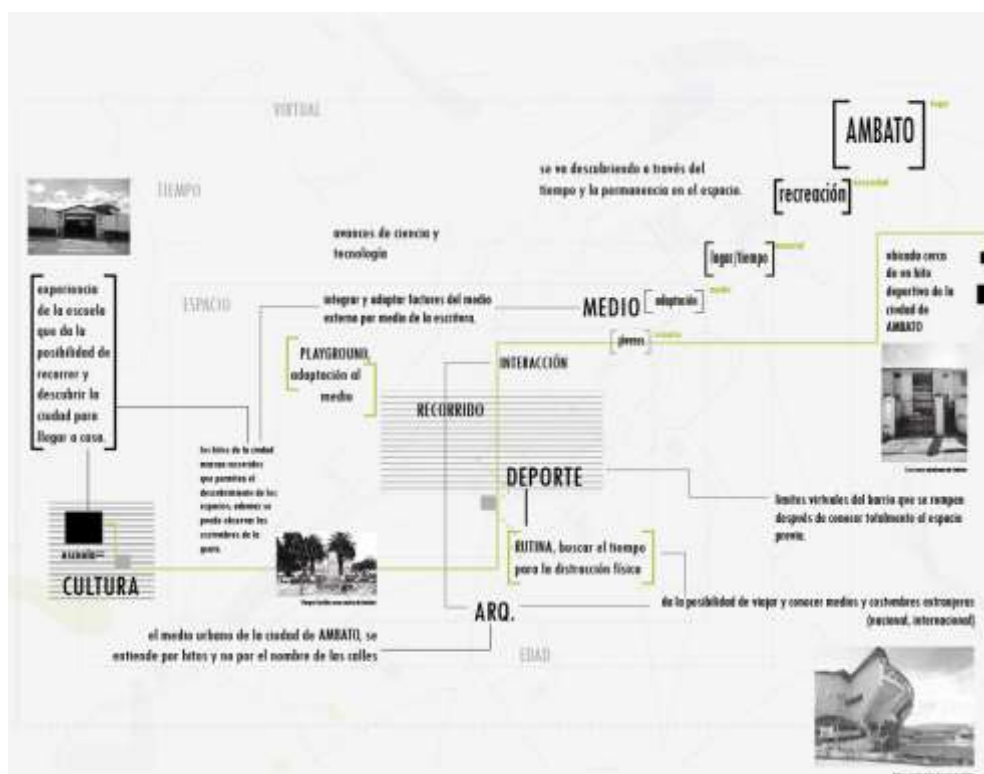
Por medio de la realización de la cartografía de análisis se pudo descifrar pistas e indicios para el desarrollo del TT, tanto de lugar como del tema, esta información será procesada a través de una última cartografía, que nos dará resultados más puntuales en la búsqueda de un tema y lugar para el desarrollo del TT.

1.2.2 Representación de la biografía en una experiencia.

Posteriormente se tomó las acciones antes identificadas, para representarlas en una experiencia personal muy específica, de esta manera se pretende descubrir condicionantes y pistas del lugar general y de la temática.

La experiencia de vida que se analizará, se basa en una pérdida en la ciudad de Ambato, lo que desencadena en la búsqueda de un recorrido para llegar a un punto determinado, para lograr descifrar este recorrido fue necesario guiarse por los hitos que tiene la ciudad, de esta manera se podía tener una noción de donde se encontraba, al final se pudo encontrar este recorrido para llegar al lugar planteado.

Cartografía 3: Representación de la biografía en una experiencia.

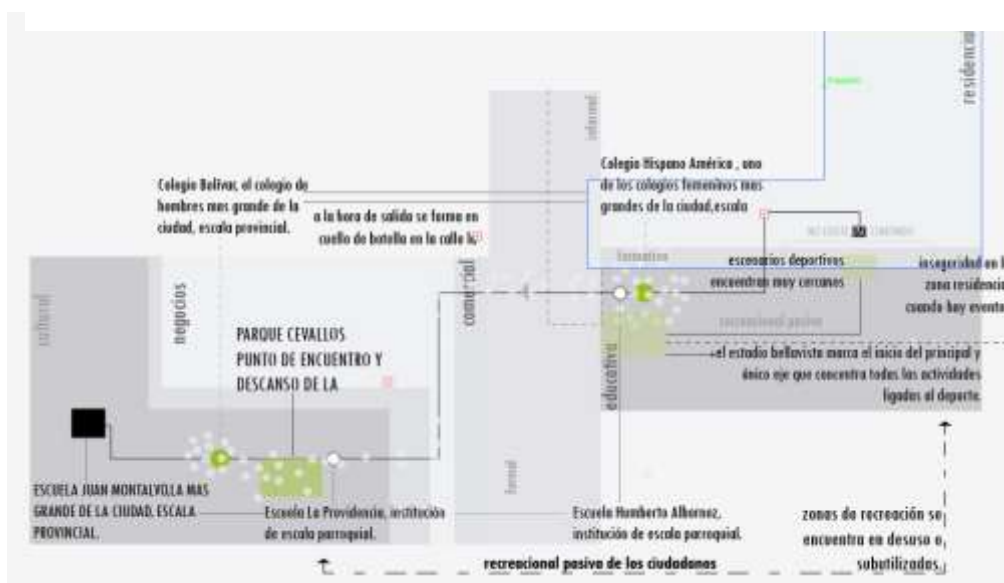


Fuente: Ortiz, 2015.

En base a esta experiencia, se realizó un video siguiendo el recorrido descifrado anteriormente, en este se pudo evidenciar parte de las características urbanas de la ciudad de Ambato, entre los puntos más significativos, se consiguió identificar que existe una aglomeración de personas en las zonas con grandes equipamientos, debido a que estas carecen de planificación, de esta forma los flujos de personas no pueden ser distribuidos de una manera adecuada.

Además se pudo evidenciar durante el recorrido gran número de instituciones educativas, mismas que carecen de la infraestructura adecuada para una correcta formación deportiva de los estudiantes, esto debido a un sin número de problemas, ya sean administrativos, económicos, sociales, etc.

Cartografía 4: Análisis de la zona centro de Ambato.



Fuente: Ortiz, 2015.

Finalmente se pudo encontrar, que a ciudad de Ambato cuenta con infraestructura deportiva, pero debido las cualidades de las mismas, hace que el uso por parte de la ciudadanía en general no ocurra, impidiendo así el despertar de una cultura deportiva en la ciudad.

1.3 Obtención de tema.

Por medio de la realización de la biografía personal, análisis y representación de la misma en una experiencia específica, se pudo descifrar una de las problemáticas que actualmente afecta a la ciudad de Ambato, siendo esta el desabastecimiento de espacios destinados a la recreación y al deporte en la zona urbana de la ciudad, esto debido a que los pocos espacios existentes se encuentran en mal estado, obsoletos o se encuentran privatizados para el uso exclusivo de deportistas profesionales, lo que desencadena en la falta de interés por parte de la ciudadanía a la práctica de actividades deportivas- recreativas, haciendo que estas cada vez tengan una vida más sedentaria, llevándolos a desarrollar enfermedades, especialmente las llamadas enfermedades modernas como el sobrepeso y el estrés.

Fotografía 1: Coliseo cerrado de deportes.



Fuente: Ortiz, 2015.

1.3 Búsqueda de un lugar de intervención.

En la zona urbana de la ciudad de Ambato existen diferentes tipos de espacios carácter deportivo-recreativo, para poder analizarlos de una mejor manera,

estos serán divididos en tres categorías, según sus características físicas y funcionales, para así identificar las condiciones actuales y que servicios prestan cada uno de ellos a la ciudadanía.

Los escenarios deportivo-recreativos de la ciudad de Ambato se los puede dividir en tres categorías, la primera denominada “parques de paso” dichos parques se encuentran en la zona centro de la ciudad de Ambato, la segunda categoría son los parques recreativos ubicados en zonas residenciales de la ciudad y por ultimo tenemos los escenarios deportivos especializados, mismos que se encuentran disgregados en diferentes puntos de la ciudad.

1.3.1 Parque de paso

Los parques de paso son de gran importancia en el trazado urbano de la ciudad, debido a que brindan un respiro a la densificada composición que existe actualmente en la zona centro de la ciudad, estos parques se caracterizan porque sirven de conexión, transición, descanso y distribución de usuarios, ya que en la zona donde se encuentran los mismos existe un flujo muy grande de personas durante todo el día y todos los días por las actividades económicas que se desarrollan en esta zona de a ciudad.

Fotografía 2: Parque Cevallos.



Fuente: Ortiz, 2015.

Fotografía 3: Parque La Merced.



Fuente: Ortiz, 2015.

Fotografía 4: Parque 12 de Noviembre.



Fuente: Ortiz, 2015.

Fotografía 5: Parque Montalvo,



Fuente: Ortiz, 2015.

Existen cuatro parques en esta zona, el parque Montalvo, el 12 de Noviembre, el Cevallos y el parque La Merced, debido a sus cualidades funcionales, culturales e históricas es imposible realizar una intervención en estos ya que son parte de la cultura Ambateña que se han vuelto iconos de la ciudad.

El área de influencia de estos espacios se encuentra determinada bajo el POT-AMBATO, con un radio de 400 metros.

Debido a las funciones que ofrece estos espacios, el papel que desempeñan los mismos en la composición del trazado urbano y a la historia e identidad que estos representan para la ciudad de Ambato, hace que estos espacios no puedan ser intervenidos de ninguna manera.

1.3.2 Parques deportivo-recreativos.

Estos parques se encuentran en las zonas residenciales de la ciudad, existen dos parques principales, el más grande y con mayor cantidad de actividades es el

parque Luis A. Martínez más conocido como parque El Sueño y el otro es el parque Atocha, cada uno de ellos presta un servicio indispensable a la ciudad, ya que ofrece actividades para todos los habitantes, su uso es itinerante, debido a que por su ubicación no conecta espacios importantes en la ciudad, reduciendo su uso a los fines de semana y feriados donde se abarrotan de gente durante todo el día, los días laborables su uso se enfoca específicamente a horas de la mañana en donde se practica especialmente caminata, durante el resto del día pasan abandonados haciendo que estos sean peligrosos por la falta de personas.

Fotografía 6: Parque El Sueño.



Fuente: La Hora, 2014.

Fotografía 7: Parque Atocha.



Fuente: La Hora, 2016.

El área de influencia de estos espacios se encuentra determinada bajo el POT-AMBATO, cada uno de estos parques tiene un radio de influencia de 3000 metros.

En estos espacios hay zonas en donde se podría intervenir, pero debido a las cualidades antes mencionadas se dificulta bastante que el proyecto planteado mantenga un uso constante, por esto se descarta la posibilidad de intervenir en estas dos zonas.

1.3.3 Escenarios deportivos especializados.

Estas son instalaciones especializadas en el ámbito deportivo, se encuentran ubicados principalmente a lo largo de un eje que atraviesa la Avenida Bolivariana teniendo como hitos principales el estadio Bellavista y el coliseo cerrado. Las principales características de estas instalaciones son que están destinadas a la formación y la práctica deportiva, pero de un selecto grupo de usuarios que son los deportistas federados, esto sucede a que el principal organismo administrativo del mismo es un ente independiente la FDT, por estas razones los escenarios deportivos se encuentran fuera del alcance de la ciudadanía en general.

Las instalaciones deportivas a cargo de la FDT son varias y brindan diferentes actividades, entre los más representativos están: el estadio Bellavista, el coliseo cerrado de deportes, el polideportivo Iván Vallejo, el Polígono de tiro, la pista atlética y el Complejo Ingahurco.

Algunas de estas instalaciones se encuentran en condiciones deplorables debido a la falta de recursos para el correcto mantenimiento, llegando a que estas instalaciones dejen de prestar sus servicios ya que las instalaciones actualmente se encuentran totalmente destruidas por el paso del tiempo y el desuso.

Debido a las condiciones actuales de estas instalaciones se puede proponer la restructuración de uno de estos equipamientos, para dotarlo de nuevas cualidades que busquen solucionar la problemática que tiene la ciudad, de esta manera recuperar uno de estos espacios y dotarlo a la ciudad, de esta forma buscar despertar el interés de la ciudadanía en la práctica deportiva y la mejora de la salud corporal integral por medio de la recreación activa especialmente de niños y jóvenes, sin dejar de lado a la ciudadanía en general.

1.4 Análisis de los escenarios deportivos especializados.

Para descubrir el lugar adecuado para la implantación del proyecto, es necesario evaluar las condiciones y servicios que presta cada uno de ellos, además de la ubicación y el radio de influencia que tiene cada uno de ellos, también es de gran importancia conocer parte de la historia, por qué se construyeron y bajo la dependencia de que organización está controlada, en base a estos parámetros se puede determinar el lugar en donde se realizará la intervención específica del TT y así garantizar un ejecución factible del proyecto.

1.4.1 Estadio Bellavista.

Este escenario deportivo es uno de los más representativos de la ciudad, debido a que allí se desarrollan encuentros de fútbol de carácter nacional, gracias a estos eventos el estadio se puede conservar en buenas condiciones, además esta infraestructura deportiva brinda espacios para actividades diferentes al futbol, como el karate, wushu y box.

Tiene una capacidad para 20.000 espectadores, además que cuenta con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de eventos en la noche, el área de terreno es de 3 hectáreas, la FDT es el único ente que se encuentra a cargo de la administración de este escenario. El terreno en donde está el estadio fue parte de una donación privada en el año de 1926 por parte del señor Rafael María Darquea (FDT, s.f.), entre parte de las condiciones de donación, era que el terreno tenía que ser destinado a la construcción del estadio y que no podía ser dividido en partes, caso contrario se anularía la donación y el terreno pasaría a poder del estado.

Fotografía 8: Estadio Bellavista.



Fuente: El Heraldo, 2014.

Debido a las características mencionadas anteriormente este escenario deportivo está funcionando adecuadamente, por esta razón este lugar es descartado de la intervención que se plantea realizar.

1.4.2 Coliseo Cerrado de Deportes.

Es uno de los escenarios deportivos de mayor jerarquía en ciudad, debido a que al interior del mismo se desarrollan actividades deportivas, sociales y culturales, por las características que presenta esta infraestructura se ha convertido en un hito representativo de la ciudad de Ambato.

En el año de 1984 el consejo provincial cedió todas las funciones tanto administrativas, jurídicas y legales a la FDT, desde la fecha hasta la actualidad es el encargado de controlar todos los aspectos en base al inmueble cedido por el consejo provincial (FDT, s.f.).

El coliseo tiene una capacidad para 10.500 personas, cuenta con un graderío perimetral y dos bandejas superiores que dan cabida a los espectadores, en el ámbito deportivo aquí se practican varios deportes como la halterofilia, básquet, fútbol sala, tenis de mesa, ajedrez, escalada y vóley tanto al interior como en las

estructuras anexas, pero estas son destinadas para la práctica deportiva no amateur, es decir no son abiertas al público en general.

Fotografía 9: Coliseo Cerrado de Deportes.



Fuente: El Heraldo, 2014.

Debido a las características y funciones que se desempeñan en el coliseo cerrado de deportes, no se puede intervenir con un proyecto que cambie la morfología arquitectónica, se puede decir que está funcionando adecuadamente y cuenta con todos los servicios necesarios para su correcto funcionamiento, además que su morfología arquitectónica es muy representativa e icónica para la ciudad de Ambato.

1.4.3 Polideportivo Iván Vallejo.

Este escenario deportivo es el más nuevo con el que cuenta la ciudad de Ambato, en el interior de este se desarrollan tanto la práctica como exhibiciones deportivas de todo tipo, además de eventos sociales y culturales, debido a sus condiciones espaciales que son las adecuadas para la realización de estas actividades. Los deportes que se practican al interior del mismo son básquet, vóley, fútbol sala y wushu.

Esta infraestructura fue construida en el año 2001 con motivo de la realización de los Juegos Deportivos Bolivarianos de Ambato (FDT, s.f.), mismo que lleva el nombre de uno de los deportistas más representativos tanto de la ciudad como del país, el montañista Iván Vallejo Ricaurte.

Fotografía 10: Polideportivo Iván Vallejo.



Fuente: Google Earth, 2016.

Actualmente las oficinas administrativas de la FDT se encuentran funcionando en parte del polideportivo, además la residencia deportiva es parte de las instalaciones de esta infraestructura, debido a estas características y el buen estado en que se encuentran las instalaciones no se puede desarrollar el planteamiento de ningún tipo de intervención.

1.4.4 Pista atlética Huachi Loreto.

Es un espacio al aire libre que cuenta con una capacidad para 2000 espectadores, fue construida con motivo de la celebración de los Juegos Deportivos Bolivarianos de Ambato 2001, en las instalaciones se desarrolla la práctica de salto alto, largo y triple, lanzamiento de bala, salto con garrocha, lanzamiento de disco, postas, además de todas las pruebas velocidad y carreras de fondo (FDT, s.f.).

Fotografía 11: Pista Atlética.



Fuente: Google Earth, 2016.

Se encuentra bajo la administración de la FDT, cuenta con los servicios necesarios que una pista atlética necesita, además de ser la única que existe en la ciudad, debido a esto no se puede realizar una intervención arquitectónica que cambie el carácter de su actual funcionamiento.

1.4.5 Polígono de tiro

Esta infraestructura está totalmente destinada al tiro deportivo, la misma que fue creada para los Juegos Deportivos Bolivarianos de Ambato 2001, se encuentra ubicada a las afueras de la zona urbana de la ciudad, rodeada por una vía de conexión interprovincial y de alto flujo vehicular, especialmente en las mañanas esto se ve intensificado a que existen puntos de comercio muy grandes, lo que hace que el flujo de vehículos pesados aumente considerablemente los días de feria.

Cuenta con un área aproximada de 20.000 metros cuadrados, además de ofrecer dos canchas de tenis de campo en un espacio anexo, estas se encuentran bajo la dependencia de la FDT, las instalaciones fueron hechas exclusivamente para el certamen antes mencionado, no había ningún plan posterior que sustenten la construcción de estas y así garantizar un uso a largo plazo, ya que esta actividad deportiva no es muy popular en la ciudad.

Fotografía 12: Polígono de Tiro.



Fuente: Google Earth, 2016.

Por estas condiciones la infraestructura ha caído en un total abandono por parte de la FDT, llevándolas a un estado de completa destrucción por el paso del tiempo, el uso de estas instalaciones únicamente fueron durante dos años y luego se procedió a cerrarlas, debido a la falta de usuarios.

Fotografía 13: Polígono de Tiro vista interior.



Fuente: Ortiz, 2016.

Este es un posible lugar de intervención, debido a que cuenta con las condiciones necesarias para una readecuación y un replanteamiento de las actividades que se realicen, pero por la ubicación del mismo que se encuentra fuera de la zona de desabastecimiento antes mencionado queda descartado de una intervención.

1.4.6 Complejo Deportivo Ingahurco

Este escenario deportivo se encuentra ubicado en el barrio Ingahurco frente al terminal terrestre, al interior de este se practican gimnasia, aeróbicos, danza, lucha grecorromana, wushu, judo y halterofilia. Además cuenta con instalaciones anexas como la piscina semi-olímpica, cancha multiuso y canchas de vóley además de un departamento médico enfocado a los deportistas.

Este espacio fue construido con motivo de la realización de los VII Juegos Deportivos Nacionales del año 1992, en donde la ciudad de Ambato sería la sede de los mismos (FDT, s.f.).

Fotografía 14: Complejo Deportivo Ingahurco.



Fuente: Ortiz, 2015.

Actualmente estas instalaciones se encuentran bajo la dependencia de la FDT, pero en administraciones anteriores debido a falta de recursos, estas cayeron en la falta de mantenimiento y el descuido como resultado de esto hoy en día se puede evidenciar el deterioro y en puntos específicos la total destrucción de las instalaciones, haciendo que la práctica tanto deportiva como recreativa sea imposible de realizar.

Fotografía 15: Estado actual.



Fuente: Ortiz, 2015.

Debido a las condiciones actuales del complejo, este llega a ser el lugar adecuado para realizar la intervención planteada, que es reestructurar dichas instalaciones para que brinden un mejor servicio a la ciudadanía y que también sean autosustentables para que puedan mantener un uso prolongado y de calidad.

1.5 Zonas desabastecidas de la ciudad de Ambato.

Para proceder con el análisis de las zonas desabastecidas de equipamiento deportivo de la ciudad, se tomará como punto de partida los escenarios deportivos analizados anteriormente, de esta manera y basados en la normativa descrita en el POT-AMBATO, se trazará los radios de influencia de cada uno de ellos basándonos en la designación técnica que el POT-AMBATO ha dado a cada uno de ellos.

El POT-AMBATO tiene una designación específica para cada uno de los escenarios deportivos, de acuerdo a sus cualidades espaciales y funcionales, de esta manera se busca identificar las zonas desabastecidas de las ciudad de Ambato, basándose en el radio de influencia que tienen los mismos, con esto se refiere a que tan cerca se encuentra de la población en general, que es un derecho de la misma tener equipamientos de este tipo en una distancia determinada al lugar de residencia.

Tabla 1: Radios de influencia equipamiento deportivo.

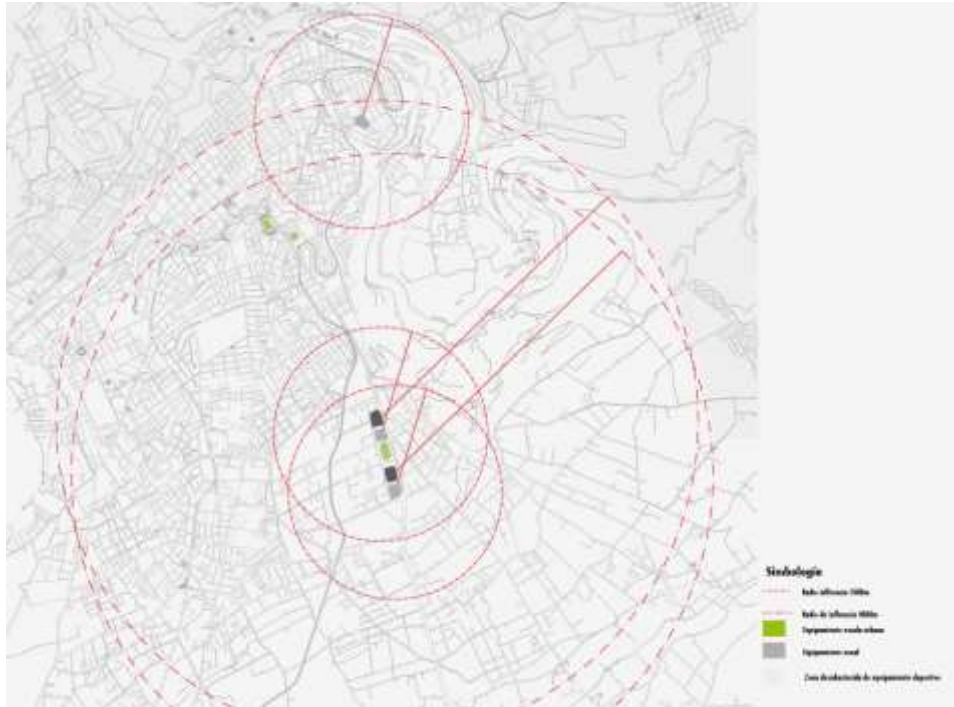
RECREACIÓN (ER)

SIMBOLOGIA	TOPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA M ² /hab.	LOTE MÍNIMO M ²	POBLACIÓN BASE Habitantes
ERS	SECTORIAL	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.40	400	1000
ERZ	ZONAL	Centros deportivos, públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas,	1000	1.00	5000	5000
		parque zonal, polideportivos especializados y coliseos hasta 500 personas, galerías	3000	0.50	10000	20000
ERU	URBANO	Parques de la ciudad, centro de exposiciones, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológico, plaza de toros, centro de espectáculos.	-	1.00	50000	50000

Fuente: POT-AMBATO, 2015.

En base a los radios identificados para cada uno de los escenarios deportivos, se procede la realización de un mapeo en donde se marquen dichos radios de influencia tomando como centro cada una de las instalaciones, de esta manera podemos evidenciar de una manera real que zonas de la ciudad tienen un desabastecimiento, basado en la temática deportivo-recreativo.

Mapeo 1: Radios de Influencia equipamiento deportivo.



Fuente: Ortiz, 2015.

Como resultado del mapeo, se puede evidenciar dos zonas puntuales de la ciudad que se encuentran desabastecidas de equipamiento deportivo, ya sea por la falta de infraestructura o por el deterioro de las mismas.

La primera zona identificada se encuentra en el sector de la ciudadela España, pero debido a la composición urbana actual de la zona no existe espacios adecuados para la intervención de un equipamiento deportivo-recreativo que abastezca a esta zona.

Imagen 1: Vista área ciudadela España.



Fuente: Google Earth, 2015.

La segunda zona identificada como desabastecida se encuentra en el sector de Ingahurco, en donde se encuentra el Actual Complejo Deportivo Ingahurco, pero por su estado actual y a la privatización de las actividades que se genera al interior del mismo, hace que esta zona se encuentre desprovista de espacio que brinde servicios deportivo-recreativos a la ciudadanía que se encuentra ubicada en las inmediaciones de este sector.

Imagen 2: Vista área barrio Ingahurco.



Fuente: Google Earth, 2015.

1.6 Obtención de un lugar específico.

Por medio del análisis de los escenarios deportivos y al estudio de los radios de influencia que estos tienen según la normativa del POT –AMBATO, se pudo descifrar la zona de intervención específica, siendo esta la del barrio Ingahurco, uno de los más representativos de la urbe, en donde actualmente se encuentra el Complejo Deportiva Ingahurco, dicho complejo por su estado actual y por su respectiva administración ha caído en la privatización y desuso de las instalaciones que posee.

1.7 Problemática.

Debido a las condiciones actuales de los equipamientos de carácter deportivo-recreativo en la ciudad de Ambato, se pudo evidenciar que existe un desabastecimiento en ciertas zonas de la ciudad en cuanto a infraestructura enfocada al deporte especialmente en el ámbito recreativo, y la infraestructura existente no abastece las necesidades que la ciudad necesita hoy en día, debido a las características físicas o burocráticas de las mismas.

Por esta razón es necesario la implementación, readecuación, reconstrucción o restauración de equipamiento deportivo -recreativo normalizado en la ciudad, de esta manera se busca mejorar la salud corporal de la ciudadana en general, con especial énfasis en los niños y jóvenes que sumandos a la mejora de la salud, se estimule el inicio de una vida procesional enfocada al deporte.

1.8 Conclusiones finales del capítulo.

Fundamentada en la temática del Taller Profesional I y II “Obsesiones Singulares”, se realizó una biografía personal, la cual fue posteriormente analizada, dando como resultado una temática de carácter deportivo-recreativo en la ciudad de Ambato.

Posteriormente se realizó el análisis de la infraestructura deportiva de Ambato, de esta forma se pudo identificar las zonas desabastecidas de la ciudad así

como el estado actual y el tipo de administración de cada una de ellas, como resultado de este estudio se pudo descifrar el tema y el lugar específico de intervención, siendo este la construcción del Nuevo Centro Deportivo Ingahurco en las antiguas instalaciones del complejo deportivo inauguradas para los VII Juegos Deportivos Nacionales de 1992, ubicado en el barrio de Ingahurco de la ciudad de Ambato.

Capítulo segundo: Análisis de referentes.

2.1 Introducción.

En este capítulo se desarrolla el análisis de tres referentes que son de vital importancia para el desarrollo del proyecto, el primero son las instalaciones de las instalaciones realizadas para los juegos olímpicos de Atenas 2004, el segundo las instalaciones de los juegos olímpicos de Barcelona 1992 y por último se realizara el análisis del Gimnasio Maravillas Madrid 1962.

El análisis de los dos primeros se enfocará a una crítica de las instalaciones deportivas monumentales que se realizan para un evento de escala mundial, que por su buena o mala gestión ha hecho que la arquitectura desarrollada tenga éxito o se pierda en el tiempo por la falta de usuarios, y en el último se analizará la composición arquitectónica global, con especial énfasis en la estructura y como esta es parte de las funciones de los espacios.

2.2 Referente 1: Juegos Olímpicos Atenas 2004.

2.2.1 Descripción del proyecto.

Los juegos olímpicos han sido motivo de competencia entre los varios candidatos, que se presentan a cada convocatoria para ser sede de este importante evento deportivo, este es el caso de Atenas que tras perder la convocatoria para las olimpiadas de 1996 (Mourenza, 2014), aumento esfuerzos y de esta manera logro ganar como ciudad sede para el evento del año 2004.

Grecia y específicamente Atenas, fueron cuna de los juegos olímpicos de la antigüedad 490 a.C. (Barris, 2012), y sede de los primeros juegos olímpicos de la era moderna 1896, tenía una gran responsabilidad para la organización de este evento de talla mundial, debido a esto los organizadores no escatimaron en gastos en lo más mínimo (Barris, 2012).

**Imagen 3: Inauguración de las Olimpiadas Atenas
2004.**



Fuente: Estudios olímpicos, 2004.

Para la realización de este evento se construyeron gran cantidad de equipamientos deportivos, además de equipamiento complementario como villas olímpicas y una nueva y regenerada red de transporte público, de esta manera se buscaba satisfacer las necesidades tanto de los deportistas como de los miles de turistas que llegarían a la ciudad helena por motivo de las olimpiadas.

2.2.2 Planificación de las olimpiadas.

Para cumplir con los parámetros del comité olímpico, ente regulador de las olimpiadas, es necesario que la ciudad anfitriona garantice una adecuada infraestructura especialmente deportiva, además de equipamientos complementarios, es por esto que la ciudad de Atenas construyo infraestructura deportiva de gran escala, villas olímpicas, nuevas líneas para el sistema de transporte público, remodeló estadios e incluso se dio la construcción de un nuevo aeropuerto de la ciudad.

Para la financiación de estos proyectos la cobertura del gobierno era insuficiente, debido a esto fue necesaria la realización de préstamos y concesiones con empresas privadas para obtener los fondos necesarios para la construcción de tantas y tan monumentales obras en tan poco tiempo.

Otro gasto bastante importante fue la inversión destinada a la seguridad del evento, cosa que nunca había sucedido en olimpiadas anteriores, esto se debió a la presión impuesta por Estados Unidos, ya que esta era la primera olimpiada que se iba a realizar después de los atentados sucedidos en Nueva York en Septiembre del 2001 (Meyer, 2012), y era de vital importancia que la seguridad sea extrema, ya que esta competencia por la importancia y la influencia mundial que tenía, se podía convertir fácilmente en blanco para un nuevo atentado.

Imagen 4: Símbolo de las olimpiadas.



Fuente: Estudios olímpicos, 2004.

Esto llevó al gobierno a un sobreendeudamiento, que superaba por mucho la capacidad de pago del país heleno, pero los griegos tenían la seguridad que la inversión iba a ser recuperada, con los réditos económicos que posteriormente se obtendrían durante y después de las olimpiadas.

2.2.3 Características de la infraestructura.

Al ser un evento de tanta importancia, sumado a la historia que tenía Grecia con los juegos olímpicos, para el gobierno era necesario que la infraestructura demuestre que las olimpiadas de Atenas 2004 fuesen las mejores en todos los sentidos. Para esto se contrató arquitectos de renombre mundial que desarrollarían la infraestructura para esta competencia olímpica.

El gobierno de Grecia carecía de una planificación de las zonas a ser intervenidas, por lo que se edificó construcciones monumentales sin saber las necesidades, gustos, aspiraciones, etc., de los pobladores de estos lugares.

La construcción de estadios monumentales en pequeños poblados, pabellones deportivos descomunales para actividades que se pueden realizar al aire libre como el vóley de playa.

Imagen 5: Estadio de vóley de playa.



Fuente: BBC, 2010.

Esto sumando al corto plazo que tenían para la construcción de los mismos hizo el coste subiera aún más, se dio el caso que inclusive se desarrolló la construcción de un nuevo aeropuerto, proyecto detonado por la realización de las olimpiadas, mucha de la infraestructura se proyectaba para que fuera construida dentro de 7 u 8 años, pero por la realización de las olimpiadas esta fue apresurada incrementando aún más los costes de construcción.

2.2.4 Necesidades de la ciudadanía

Por la magnitud del evento en algunos casos era necesario que las instalaciones fueran de gran escala, y de esta manera dar cabida a los espectadores que se darían cita en cada uno de los eventos deportivos.

Debido a que en las zonas más densificadas de la ciudad y por ende las más pobladas no existían espacios libres para la construcción de estas instalaciones fue necesario que se construyeran en las afuera de la ciudad.

El tipo de arquitectura proyectada fue muy sólida y por lo tanto permanente, y al estar ubicado en pequeños poblados a las afueras de la ciudad, era casi imposible no suponer que estas instalaciones no iban a ser utilizadas después de las competencias, debido a la gran escala en relación a los usuarios permanentes, en que se convertirían las personas de estos pequeños poblados.

Imagen 6: Exteriores de la villa olímpica.



Fuente: Mourenza, 2012.

Parte de la infraestructura desarrollada era enfocado para disciplinas muy específicas como el bádminton o el beisbol, entre otros, deportes que no son populares en Grecia y por ende no existen o son muy pocos los federados en estas disciplinas deportivas, por la concepción del espacio y por la materialidad del mismo, hacen que estas sean difíciles de adaptar a las necesidades de deportistas o de la ciudadanía en general, además que el gasto de mantenimiento de las

mismas son muy elevadas y sin un flujo constante de usuarios y por ende de recursos estas caerían en desuso y finalmente en un deterioro total.

2.2.5 Plan post olímpico

Por la celeridad en el construcción de las instalaciones que se necesitaban para las olimpiadas, estas no se desarrollaron acorde a un plan urbano de la ciudad, simplemente se realizó intervenciones puntuales para satisfacer necesidades momentáneas, peor aún no se realizó un plan post olímpico, este sería el encargado del análisis y la gestión de los equipamientos proyectados y cuál sería el destino de la infraestructura construida cuando la cita olímpica haya culminado.

Imagen 7: Plaza en inmediaciones deportivas.



Fuente: Plataforma arquitectura, 2014.

Para que las instalaciones deportivas construidas funcionen eficientemente era necesaria una inversión anual de 100 millones de euros, pero con el sobreendeudamiento que se llegó a tener era imposible solventar los costes de mantenimiento (Sanz, 2011).

El presupuesto proyectado era 5 veces menor al que en realidad se gastó 9000 millones de euros, cifra que actualmente se conoce, pero que muchos funcionaron no certifican porque los gastos fueron aún mayores y han pedido se haga una investigación del verdadero gasto que se generó en el desarrollo de las

olimpiadas, debido a que esta es un de las principales casusas, sino es la principal causa de la crisis que golpea al país desde hace ya varios años.

La gran mayoría de las instalaciones que se construyeron para las olimpiadas se encuentran en deterioro. En el caso de la villa olímpica después del evento, estas instalaciones fueron donadas a familias de escasos recursos económicos, pero por la ubicación de la mismas en puntos alejados de la ciudad estas carecen de servicios complementarios a la vivienda e inclusive de servicios básicos en ocasiones, además de no contar con equipamientos educativos ni de salud, esto ha hecho que los jóvenes de estos puntos salgan a la ciudad.

Imagen 8: Villa olímpica.



Fuente: Noticias de a Grecia, 2012.

En varias entrevistas que se han hecho a los pobladores de estas zonas, estos se quejan de que el gobierno les dio estos espacios, pero que luego se olvidaron de ellos, que cuando los juegos olímpicos se estaban desarrollando existían alrededor de 30 tiendas de diferentes productos, pero actualmente solo existen 2 (America, 2014), y estas no abastecen a los habitantes de la zona.

Una de las infraestructuras complementarias a las deportivas, fue la creación del nuevo aeropuerto para la ciudad, pero para el espacio del antiguo aeropuerto no se tuvo ningún plan simplemente quedo abandonado hasta la actualidad.

Imagen 9: Estado actual del ex aeropuerto.



Fuente: Infolibre, 2016.

En cuanto a las instalaciones deportivas, especialmente a las que están relacionadas con el agua son las que más daño has sufrido por el paso del tiempo, debido a que estas necesitan un mayor mantenimiento por las características físicas de las mismas.

Este es el caso de la piscina olímpica, piscina de clavados, de las instalaciones de canotaje y slalom entre las de mayor escala, mismas que han sido destruidas por el paso del tiempo y la falta de mantenimiento.

Imagen 10: Estado actual piscina olímpica.



Fuente: Infobae, 2014.

Imagen 11: Estado actual centro de canotaje.



Fuente: Infobae, 2014.

El daño causado por el paso del tiempo no solo afecta a las instalaciones de tipo acuáticas, sino también a todas las instalaciones que no tienen mantenimiento, debido a la falta de uso, en este segundo campo tenemos las infraestructuras de hockey sobre césped, el estadio de vóley entre otros, estas solo se utilizaron para los eventos de las olimpiadas, después cerraron sus puertas hasta la actualidad, estos permanecen cerrados y bajo vigilancia haciendo imposible cualquier tipo de uso (Mourenza, 2014).

2.2.6 Aporte para el TT.

Las instalaciones construidas para las olimpiadas de Atenas 2004, debido a la falta de planificación antes y después del evento, provocó que el país acumulara una deuda que sobrepasa su capacidad de pago, además de que al construir equipamientos ajenos a las actividades de los ciudadanos, estas no se utilizaron después de las olimpiadas.

Por estas razones es necesario una planificación previa, cuando se va a realizar un equipamiento de gran escala, para ello se realizará un trabajo en conjunto con el GADMA y con la FDT, además de hacer un sondeo de las actividades deportivas que se realizan en la ciudad, cuales tienen espacios suficientes y en base a la demanda actual identificar que instalaciones necesitan

más espacio o necesitan un espacio nuevo en donde los deportistas y la ciudadanía pueda entrenar o realizar actividades deportivas-recreativas.

2.3 Referente 2: Juegos olímpicos Barcelona 1992

2.3.1 Descripción del proyecto

La organización de las olimpiadas de Barcelona 1992 se han convertido en un referente de en cuanto a planificación de magno eventos, debido al éxito que esta tuvo, y como las olimpiadas fueron el momento adecuado para detonar los proyectos que se estaban planificados años atrás.

Imagen 12: Cartel promocional de las olimpiadas.



Fuente: Monográfica, 2013.

En el año de 1981 el alcalde de Barcelona Marcís Serra pensó en proponer a Barcelona como sede para los JJOO de 1992 (Tura & Subirats, 1994), para lo cual planteo algunas estrategias para la realización de las mismas.

En el año de 1986 se dio el cambio de gobierno en la ciudad de Barcelona y el entonces alcalde Pascual Maragall creó la Oficina Olímpica de Barcelona, de esta manera se trataba de asegurar que los juegos olímpicos se realizaran en la ciudad.

Finalmente en el año de 1986 el comité olímpico anunció públicamente que la sede de los juegos de 1992 se realizaría en la ciudad de Barcelona. Con esta noticia los trabajos de planificación se intensificaron, ya que era tiempo para desarrollar toda la infraestructura que tenían proyectada para la ciudad (Brunet, 2005).

Imagen 13: Imagen publicitaria de las olimpiadas.

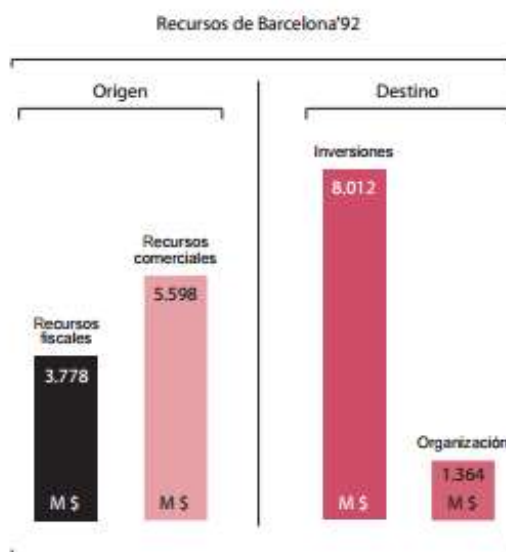


Fuente: Monográfica, 2013.

2.3.2 Planificación de los JJOO

El método que se ejecutó para los JJOO de Barcelona está fundamentado en la cooperación internacional, tanto pública como privada, nacional como extranjera, de esta manera se buscó que la mayor parte de la infraestructura sea construida por entidades desligadas al gobierno, y así evitar el sobreendeudamiento de la ciudad en la construcción de la infraestructura para este evento.

Tabla 2: Destino de los recursos.



Fuente: Brunet, 1994.

Teniendo en cuenta que gran parte de la inversión para los JJOO iba a provenir de fuentes privadas; el gobierno creó la Oficina Olímpica, esta fue financiada por fondos públicos y privados, así se trató de mediar la intervención de cada uno de los actores en el desarrollo de la infraestructura para los JJOO (Tura & Subirats, 1994), gran parte de la inversión privada estuvo a cargo de empresas constructoras que vieron en el desarrollo de estos juegos una oportunidad excelente de negocios para sus empresas.

La planificación para los JJOO de Barcelona no solo se enfocó en desarrollar infraestructura deportiva, esta solo era el 9% del total de la inversión que se haría en la ciudad (Tura & Subirats, 1994), el resto de la inversión fue destinada a la construcción de viviendas, hoteles, centros de comercio, espacios públicos, red vial e inclusive un nuevo muelle que daría nuevamente una apertura de la ciudad hasta el mar.

2.3.3 Desarrollo de la infraestructura.

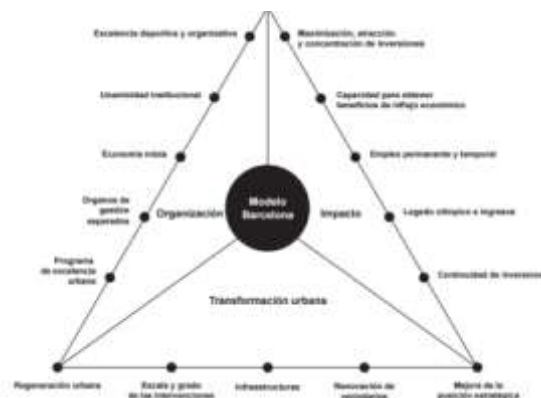
Para una ciudad que va a acoger un evento deportivo de escala mundial es necesario que esta brinde un servicio óptimo para todos los deportistas y turistas

que visitaran la ciudad durante varios días, tanto antes como después del desarrollo de las competencias deportivas.

Este hecho es de vital importancia, para lo cual Barcelona estaba preparada, debido a que se tenía un plan de regeneración y de nuevas intervenciones urbanas, que con la realización de los JJOO se darían una inversión privada de diferentes empresas del país e inclusive de otros países, con estos antecedentes este era el momento óptimo para el desarrollo de todos estos planes que se encontraban ralentizados en la ciudad.

La infraestructura que se desarrolló para los juegos Olímpicos se dio en varios aspectos, no solamente deportivo, sino que se proyectó una regeneración urbana total, por medio de la construcción de hoteles, comercios, viviendas, nuevos ejes viales, se regeneró el sistema de transporte, se creó y reformo espacios públicos, se creó un nuevo muelle además de la construcción y remodelación de infraestructura deportiva (Brunet, Mosaico Olímpico, 2010), e inclusive se restauró barrios completos de la ciudad para dar una mejor imagen de la misma.

Esquema 1: Modelo Barcelona



Fuente: Brunet, 1994.

2.3.4 Plan post olímpico.

Barcelona debido a su gestión antes y durante de los JJOO supo aprovechar muy bien la inversión que se dio en la ciudad, aumentando los empleos y las inversiones, pero este hecho no solo se suscitó durante los JJOO, sino que esta se

mantuvo años después, ya que la tasa de desempleo cada vez era menor y la inversiones generadas para la ciudad iban en aumento.

Posterior al desarrollo de los JJOO Barcelona tuvo un crecimiento bastante notorio a nivel de Europa, de acuerdo al indicador para la facilidad de hacer negocios, Barcelona se encontraba en el puesto 14, durante la planificación de JJOO se ubicó en el lugar 11 en el año de 1990, en el año 2000 llegó al puesto 6 por último en el 2010 alcanzó el puesto 4 (Brunet, Mosaico Olímpico, 2010).

Tabla 3: Crecimiento de Barcelona.

Ciudad	1990	2000	2010	2015
Londres	1	1	1	1
París	2	2	2	2
Frankfurt	3	3	3	3
Barcelona	4	4	6	11
Bruselas	5	5	4	4
Madrid	6	7	8	17
Múnich	7	9	10	12
Amsterdam	8	6	5	5
Berlín	9	8	9	15
Milán	10	12	11	9
Ginebra	11	20	12	8

Fuente: Brunet, 1994.

Gracias a los JJOO la ciudad tuvo un impulso bastante importante que hizo que la ciudad siga creciendo años después de la culminación de los JJOO, e inclusive Barcelona generó un colchón económico que hizo que la ciudad resistiera a la crisis que se dio en Europa.

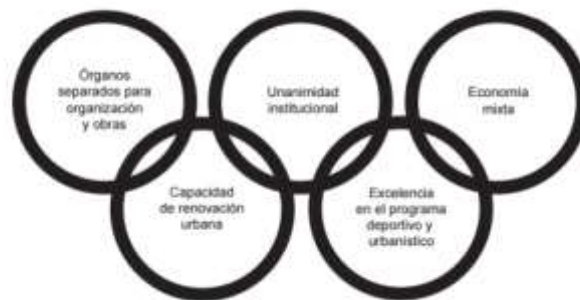
La planificación de los JJOO dejó como legado el mecanismo de planificación para futuras intervenciones que darían continuidad a la regeneración urbana iniciado con las olimpiadas, las dos más importantes son los proyectos vinculados al Fórum Universal de las Culturas Barcelona 2004 y el plan Poble Nou 22@BCN.

En el primero se busca mejorar el frente marítimo para la realización del Fórum Universal de las Culturas Barcelona, y de esta manera culminar la intervención urbanística que se dio con la creación de la villa olímpica en el año de 1992, a continuación de desarrollo el plan Poble Nou 22@BCN, este está enfocado

en regenerar un barrio que antiguamente era de carácter industrial y transformarlo para satisfacer las necesidades actuales, el barrio Pobleu se encuentra contiguo a la zona del Fórum.

De esta manera se puede ver como las intervenciones urbanísticas a las que se encuentra sometida la ciudad de Barcelona están concadenadas, y con la realización de un evento importante en la ciudad estas se van detonando, al finalizar una intervención se deja planteada e inicio de la siguiente, de esta manera se busca una intervención permanente y que pueda ser financiada adecuadamente tanto por el gobierno así como por empresas del sector privado que ven en Barcelona una muy buena oportunidad de hacer negocios,

Esquema 2: Las claves del éxito del plan Barcelona '92.



Fuente: Brunet, 2004.

Imagen 14: Velódromo de Horta, estado 2013



Fuente: Plataforma arquitectura, 2013.

Imagen 15: Puerto Olímpico estado 2013.



Fuente: Plataforma arquitectura, 2013.

Imagen 16: Piscina Bernat Picornell, estado 2013.



Fuente: Plataforma arquitectura, 2013.

2.3.5 Aporte para el TT

La planificación de los JJOO Barcelona 1992 son un ejemplo de planificación que se han convertido en referente para todas las ciudades que van a realizar un evento de esta magnitud, en el caso de este TT es un referente importante que hay que tomar en cuenta debido a las características generales del desarrollo de infraestructura.

Se tomará en cuenta el sistema de planificación que existe entre los diferentes gestores del proyecto, en este caso serán tres el GADMA, la FDT y la ciudadanía, se evaluarán los planes y necesidades de cada uno de ellos, de esta manera se busca garantizar el existo del nuevo CDI que brindará un servicio especializado al deporte para la ciudad, especialmente para los niños y jóvenes, pero sin dejar de lado al resto de la población, haciendo de este un lugar inclusivo y abierto de fácil acceso para todos.

2.4 Referente 3

2.4.1 Descripción del proyecto.

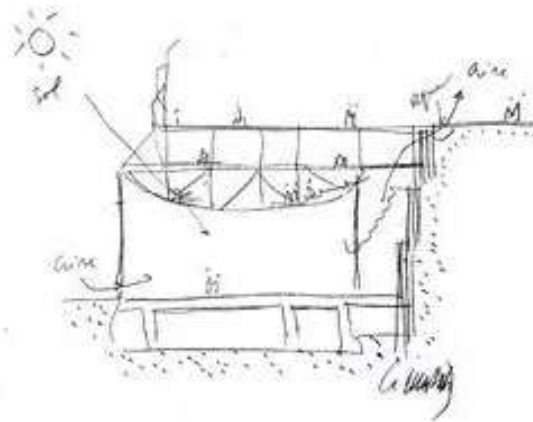
El gimnasio del colegio Maravillas, de los hermanos de la Salle ubicado en la ciudad de Madrid-España, diseñado por el arquitecto Alejandro de la Sota entre los años de 1960 y 1962 (wikiarquitectura, 2013).

El proyecto está basado en la ampliación tanto del gimnasio como de las actividades académicas del colegio, proyecto marcado por la presencia de una ladera de 12 metros de desnivel que es la condicionante principal de la propuesta arquitectónica presentada por de la Sota.

2.4.2 Valor conceptual

El principal concepto en el que se basa el proyecto, es en dejar de lado la frialdad de la gimnasia haciendo de este un espacio más humanizado.

Esquema 3: Boceto preliminar.



Fuente: Wikiarquitectura, sf.

2.4.3 Valor funcional.

Los requerimientos del proyecto están fundamentado principalmente en la expansión del gimnasio, además de aumentar espacios destinados a actividades académicas.

Para lograr esto se prolongó la cubierta, de esta manera se pudo aumentar el espacio de patio en la parte superior, tomando en cuenta la topografía que tenía un desnivel de 12 metros, se pudo lograr diferentes escalas, actividades y grados de privacidad, dando al gimnasio un entrada independiente por medio de la generación de un nuevo frente que se logró con la creación de la nueva plataforma.

Imagen 17: Vista al ingreso del gimnasio.

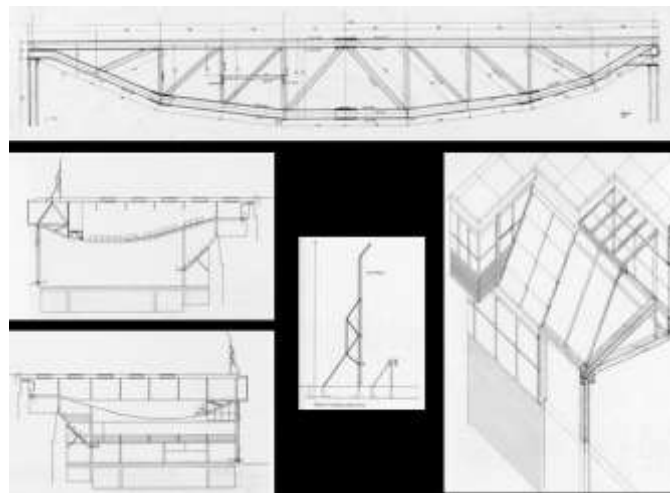


Fuente: Fundación de la Sota, sf.

2.4.4 Valor tecnológico- constructivo

El proyecto esta afianzado por medio de pilares, tanto en la parte frontal como en la zona cercana al muro, mismo que soporta el desbanque realizado, estos pilares se encuentran ubicados cada 6 metros, sobre los cuales se coloca una viga metálica reticular “tipo puente “de 20 metros de longitud, bajo la luz de la viga se encuentran las instalaciones del gimnasio (wikiarquitectura, 2013).

Esquema 4: Disposición de la estructura.



Fuente: Fundación de la Sota, sf.

2.4.5 Valor formal

El proyecto está marcado por condicionantes, naturales y de un medio construido que es el colegio Maravillas, de acuerdo a estos parámetros y al programa arquitectónico el proyecto se adapta a estos concionantes.

La composición volumétrica se basa en el espacio del gimnasio, mismo que es el encargado de la disposición espacial y por ende de la volumétrica generada, el proyecto está marcado por la gran luz libre que se necesita para una adecuada práctica deportiva en el área del gimnasio.

Imagen 18: Proceso de construcción en la zona de gimnasio.



Fuente: Fundación de la Sota, sf.

2.4.6 Valor espacial

Accesos.

Debido a los concionantes naturales del terreno el gimnasio cuenta con dos ingresos, el uno desde la calle y el otro desde la parte alta en donde se encuentra el colegio.

Sótano.

En el nivel sótano se ubicaron los vestuarios del gimnasio, una piscina y el campo de entrenamiento de jockey sobre patines.

Planta baja.

En este nivel se ubican las canchas en donde se practican diferentes deportes.

Entre plantas primera y segunda.

Se ubican salones para eventos, estos de diferentes usos desde reuniones para ex alumnos hasta la impartición de clases especializadas como psicotecnia.

Planta superior.

En esta planta se ha ubicado el Museo de Ciencias Naturales y Físicas, salas de conferencias, de juegos, de música y lectura.

Patio superior.

En este se practican actividades al aire libre, amas de ser una ampliación de un espacio existente. Los miradores exteriores le devuelven al gran muro la escala urbana. Se remata todo con la valla de protección del patio, que juega con el conjunto y también es fachada (wikiarquitectura, 2013).

De la Sota busca dar diferentes niveles de privacidad, tomando como referencia la planta baja, ya que esta zona es la ms pública del proyecto, pero hay espacios en el mismo que necesitan de más privacidad debido a las actividades de cada uno estos, para ello el arquitecto proyecta a estas zonas en los niveles superiores.

Esquema 5: Secciones del Gimnasio Maravillas.



Fuente: Fundación de la Sota, sf.

2.4.7 Valor simbólico-expresivo

El proyectista busca la optimización del espacio natural existente, por medio de una intervención potente, debido a las condicionantes funcionales del proyecto, sumado a las características del medio urbano que se encuentran en una zona bastante densificada.

Como resultado se obtienen un objeto acorde al medio que responda a las necesidades programáticas del colegio, reduciendo la escala visual de la intervención al generar un desbanque en el terreno y así mantener la escala del entorno urbano existente, además de cumplir con los parámetros necesarios, refiriéndose a la altura principalmente, que son necesarios para una correcta práctica deportiva (Duque, 2012).

Imagen 19: Relación del proyecto con el entorno existente.



Fuente: Fundación de la Sota, sf.

2.4.8 Aporte para el TT.

El proyecto desarrollado por de la Sota resuelve condicionantes programáticas, al proyectar espacios al interior de la estructura, de esta manera optimiza la utilización del material al generar servicios combinados, genera diferentes tipos de privacidad de acuerdo al uso y a la relación que tienen cada uno de los espacios con el contexto exterior inmediato en relación a la altura.

Para la realización del CDI se tomará en cuenta la utilización de la estructura, la intervención en el terreno con la finalidad de optimizar los espacios, mismos que tendrán grados de privacidad directamente relacionados con el nivel en que se encuentren, mientras más bajo sea el nivel el grado de privacidad será mayor.

2.5 Conclusiones de capítulo.

Para generar la propuesta arquitectónica del nuevo CDI, es de vital importancia tomar en cuenta los aspectos analizados en los tres referentes, de esta manera dar una respuesta que solucione la problemática identificada, evitando complicaciones antes, durante y después de la ejecución del proyecto.

Para el desarrollo del programa arquitectónico es necesario identificar las actividades deportivas –recreativas que necesita la ciudad, además de correlacionar esta información con el GADMA y la FDT, con la finalidad de que el programa arquitectónico sea el adecuado para la zona de intervención, de esta manera evitar el desuso de las instalaciones como sucedió en las instalaciones de las olimpiadas de Atenas 2004.

En cuanto a la arquitectura se tomará como referente la ampliación del gimnasio Maravillas ubicado en la ciudad de Madrid, por medio del análisis realizado se puede identificar intenciones que pueden ser aplicadas al proceso, puntualmente en el uso y materialidad de la estructura, además de la intervención que se da en el terreno generando grados de privacidad y diferentes accesos al proyecto.

Capítulo tercero: determinación de condicionantes del proyecto.

3.1 Introducción.

En este capítulo se desarrolla las condicionantes y los parámetros a los cuales el proyecto se debe acoplar y adaptar, de esta forma se garantiza que el proyecto tenga las características adecuadas para el entorno de la ciudad de Ambato, que el programa sea el idóneo para los usuarios especialmente los niños jóvenes, y que la materialidad del proyecto esté acorde con el contexto inmediato, por medio del cumplimiento de estos indicadores se puede potencializar el éxito del proyecto.

3.2 Condicionante socio políticas.

En el lugar de intervención actualmente se encuentra el Complejo Deportivo Ingahurco, instalaciones que por la mala administración se encuentran en malas condiciones, y una parte de las mismas se encuentra en total abandono y destrucción, esto sumado a que las actividades que se siguen desarrollando en este sitio se encuentran privatizadas para el uso exclusivo de deportistas federados.

El GADMA está proponiendo la restauración integral estas instalaciones, en una primera fase la intervención en la zona de la piscina, debido que esta es la única con que cuenta la ciudad para el entrenamiento de los deportistas de natación, actualmente las ruinas existentes son de una piscina semi olímpica, pero las necesidades actuales de la ciudad y debido al gran número de deportistas de natación que existen en la FDT se necesita plantear una piscina olímpica, para el correcto desempeño de los deportista, además de que esta se encuentre a disposición del público en general en los días que no existan prácticas, específicamente los fines de semana, de esta manera se puede generar recursos para el mantenimiento de las mismas y prolongar la vida útil de las mismas.

En una segunda etapa se busca la regeneración de los pabellones de gimnasia y deportes de contacto, actualmente estos se encuentran amurallados y carecen de espacio público, lo que impide que la ciudadanía en general conozca estas instalaciones, además estas no tienen espacios adecuados para los espectadores, algo que es indispensable para dar a conocer los resultados que se

dan durante las practicas diarias en cada uno de los espacios antes mencionados, necesidad que ha sido manifestada por la FDT.

Paralelamente al desarrollo de infraestructura deportiva, es de vital importancia la planificación de espacios públicos adecuados para unas instalaciones deportivas de esta magnitud, además de estar correlacionadas con los equipamientos que se encuentran en las inmediaciones de las mismas.

Imagen 20: Organismos encargados de las instalaciones deportivas en Ambato.



Fuente: GADMA y FDT, 2014.

3.2.1 Nivel socio económico de la población.

Gracias a la nueva administración que se posesionó en el año 2014, misma que reemplazó a la anterior que estuvo a cargo de la ciudad por más de diez años, esta busca dar una nueva imagen a la ciudad, con el fin de lograr este propósito, la alcaldía está desarrollando la propuesta de una regeneración urbana en diferentes puntos estratégicos y conflictivos de la ciudad.

Uno de estos proyectos tiene la finalidad de reconstruir las instalaciones que existen en Complejo Ingahurco, esto es algo muy importante para la realización del nuevo CDI que se busca plantear en esta zona, ya que se está asegurando los

recursos económicos para que este proyecto se pueda desarrollar de una manera factible y ejecutable.

Debido a la escala del proyecto, este se plantea desarrollar en tres fases, la primera es la construcción de la piscina olímpica y de todas las instalaciones relacionadas con las mismas, en una segunda fase el desarrollo de los nuevos pabellones de gimnasia y de deportes contacto y por último se plantea el desarrollo del espacio público tanto al interior como al exterior de las instalaciones.

Al trabajar por fases se puede garantizar el desarrollo global del proyecto, debido a que el nivel socio económico de la población y por ende de la ciudad no puede solventar una inversión de esta magnitud en una sola fase.

Esquema 6: Fases de trabajo CDI.



Fuente: Ortiz, 2015.

Basado en los referentes antes mencionados, es necesario buscar un financiamiento de las empresas privadas, con el objetivo de inyectar capital al proyecto de fuentes no gubernamentales, de esta forma evitar el sobreendeudamiento de las mismas, así como el retraso en la construcción por falta de fondos, dando como resultado que los costos de construcción se eleven por las

demoras en los cronogramas o en el peor de los escenarios dejar que la obra quede paralizada.

3.3 Uso de suelo.

La tipología que predomina en la mayor parte de este sector son viviendas unifamiliares, de hasta tres pisos, pero debido a la existencia de equipamientos de gran escala, los propietarios de las viviendas en las zonas aledañas a los equipamientos han visto la oportunidad de crear un comercio en la planta baja de las viviendas, haciendo de este un uso mixto, esto sucede principalmente en la calle Paraguay que posteriormente se transforma en la calle Colombia.

En algunos casos el uso de suelo ha cambiado completamente, pasando de residencial a comercial, teniendo por uso en planta baja comercio, y en las plantas superiores el servicio de alojamiento en la mayor de los casos, esto debido a la influencia del terminal de la ciudad, haciendo que exista la necesidad permanente de infraestructura hotelera en las inmediaciones de esta zona.

Esquema 7: Uso de suelo.



Fuente: Google Earth, 2015; Modificado por Ortiz, 2016.

La zona de intervención a través de los años ha sufrido un cambio bastante importante en cuanto al uso de suelo, teniendo este gran variedad como por ejemplo, el uso educativo, comercial, de transporte, educativo , médico y residencial, pero debido a la falta de planificación en esta transición, ha ocurrido que exista un conflicto entre estos usos, ya que existe días de gran afluencia de personas generada por los comercios esto sumado a las actividades educativas y demás, hacen que exista problemas de movilidad tanto de vehículos como de personas.

3.4 Condicionantes funcionales.

Actualmente la zona de intervención se encuentra encerrada por muros ciegos que dan la espalda al barrio, evitando la conexión de este con las actividades deportivas y con los equipamientos aledaños, generando en algunos puntos cierta inseguridad por la falta de actividades, para solucionar esta problemática se busca en el frente norte de la zona de intervención el barrio ingrese al nuevo CDI para que la gente se apropie de las instalaciones propuestas y por el frente sur generar un vacío que sirva de conexión entre los equipamientos existentes.

Esquema 8: Presencia de muro en la zona de intervención.



Fuente: Google Earth, 2015; Modificado por Ortiz, 2016.

En cuanto a la arquitectura se pretende generar tres bloques en donde se agrupen las actividades, es importante que el bloque intermedio sea elevado para que se pueda generar esa conexión entre el barrio y el nuevo CDI.

Es importante conservar las huellas arquitectónicas existentes, específicamente del agujero que existe en la piscina y el graderío de la antigua cancha deportiva, de esta manera se pretende conservar parte de la memoria del lugar.

Esquema 9: Huellas arquitectónicas.



Fuente: Google Earth, 2015; Modificado por Ortiz, 2016.

3.5 Definición de los usuarios.

Los usuarios están definidos mediante la aplicación de un censo realizado a los actuales usuarios de las instalaciones, están compuesto fundamentalmente por niños y jóvenes que van desde los 8 hasta los 17 años, a edades más tempranas especialmente en la danza y en la gimnasia.

En el área de gimnasia y danza se encuentran practican en promedio 20 usuarios por horario, existen tres horarios de práctica, en la parte de deportes de contacto de encuentran entrenado 15 usuarios por horario también cuenta con tres horarios y por último en la zona de halterofilia cuenta con 20 personas, no tienen un horario definido.

Fotografía 16: Usuarios del actual pabellón de gimnasia.



Fuente: Ortiz, 2015.

Las actividades y la infraestructura está dirigida principalmente para estos usuarios, ya que son los que están utilizando estas instalaciones actualmente, pero también va dirigido para la ciudadanía en general, debido a que se busca el uso continuo de las instalaciones durante toda la semana, ofreciendo parte de las instalaciones de formación deportiva a la recreación y a la recreación deportiva.

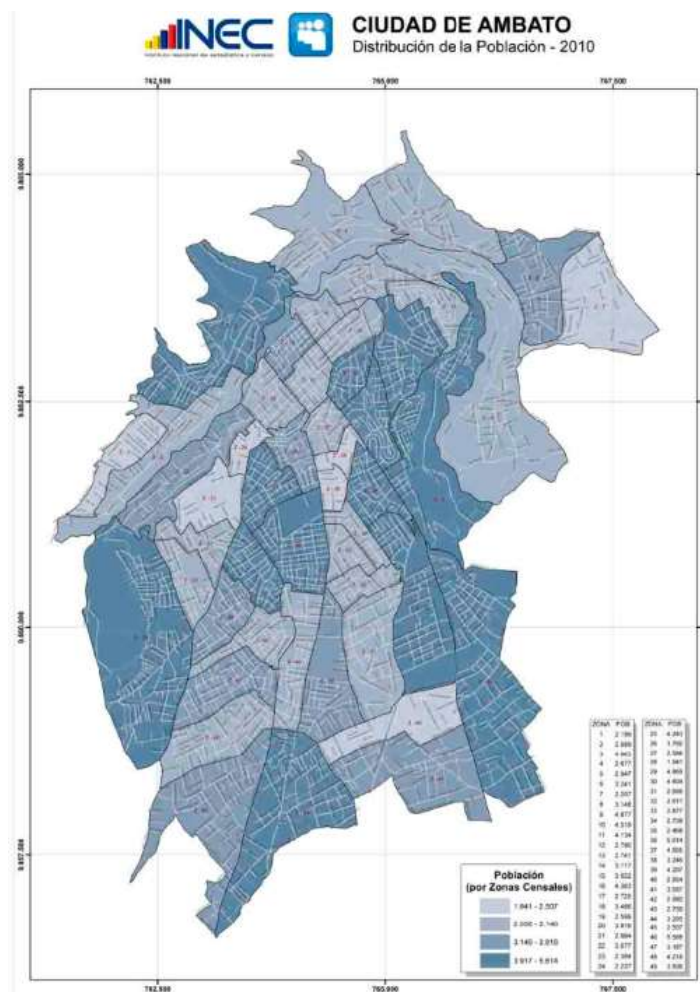
De acuerdo con datos estadísticos obtenidos por el INEC en el censo de 2010, se pudo identificar que en el área estudio se encuentra ubicado en la zona designada como Z11.

En este censo se pudo identificar la distribución de la población, así como la tasa de niñez y de juventud que existen en las 49 zonas (INEC, 2010) identificadas en la ciudad de Ambato, datos que son necesarios conocer para garantizar la afluencia de personas, basados en el radio de influencia que tendrá el nuevo CDI.

De acuerdo con los mapas temáticos elaborados por el INEC, nos da como resultado que en la zona de intervención (Z11) existen un rango de población que va 3917-5614 personas siendo esta una de las más pobladas de la ciudad.

Por otro lado se analizan los mapas temáticos de la tasa de niñez y juventud, las cuales arrojan estadísticas similares a la anterior, situando a la zona Z11, como una con la mayor cantidad de niños y jóvenes de la urbe.

Mapa 1: Distribución de la población en Ambato.



Fuente: INEC, 2010.

Gracias a estos resultados obtenidos, se puede garantizar que existirá un flujo constante de personas, que se encuentran en las inmediaciones de la zona de intervención, teniendo en cuenta que el proyecto no solo está enfocado para las personas que viven en la zona de influencia del proyecto, sino que es dirigido a la ciudadanía en general, especialmente para los niños y jóvenes.

3.6 Necesidades específicas.

Actualmente la zona de intervención es el único lugar en la ciudad en donde se ofrece la práctica de gimnasia con aparatos y anteriormente el servicio de piscina semi olímpica, pero por la falta de mantenimiento esta última ya no se ofrece, además de que existe un pequeño centro médico especializado en la atención de lesiones deportivas.

Fotografía 17: Estado actual de la piscina.



Fuente: Ortiz, 2015.

Debido a las condicionantes mencionadas anteriormente es necesario mantener estas actividades y potencializarlas brindando servicios combinados generando actividades complementarias a las deportivas, de esta manera realizar una acción sinérgica que permita que los usuarios aprovechen de mejor manera cada uno de los espacios.

Para obtener este resultado se agrupará de la siguiente manera: en el bloque número 1 se desarrollara la piscina olímpica con todos los servicios complementarios, camerinos, baños, sauna, turco, hidromasaje, piscina polar, cafetería, áreas de descanso y graderíos, en conjunto a la piscina se plantea los consultorios médicos especializados en lesiones deportivas y la sala de fisioterapia, además del gimnasio y la zona de halterofilia, de esta manera se puede vincular las actividades de piscina, consulta médica y gimnasio.

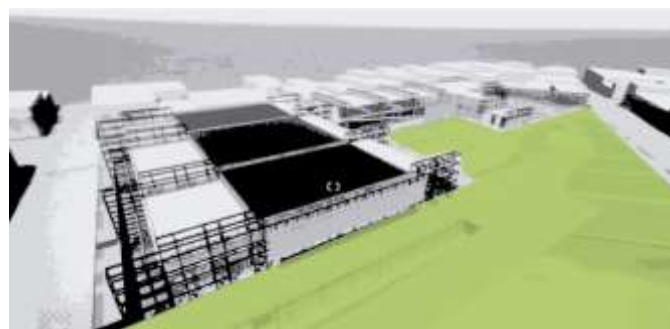
En el bloque número 2 se agrupan los deportes de contacto, la lucha grecorromana, el judo y el wushu con una sección de camerinos para los deportistas, graderíos y baños para los espectadores. Por último en el bloque número tres se desarrollan los parqueaderos, la zona de gimnasia con sus respectivos aparatos, la sala de danza, camerinos para los deportistas, graderíos y baños para los espectadores.

3.6.1 Otras condicionantes funcionales.

Es muy importante que las personas sientan interés por las actividades que se desarrollan al interior de cada uno de los bloques planteados, para lograr esto se plantea disgregar las actividades al exterior de los bloques planteados, de esta manera dar una muestra de lo que está practicando en cada uno de los espacios.

Se desarrollará una plaza al exterior del bloque de gimnasia en donde se podrá realizar demostraciones tanto de gimnasia, gimnasia rítmica y danza, además de generar espacios con agua para que se pueda tener una idea de las actividades que se realizan al interior del bloque 1, el desarrollo de un gimnasio al aire libre en donde se puede realizar calistenia y por último conservar la memoria de las canchas de vóley y la cancha multiuso, dándole una mejor ubicación en cuanto al asoleamiento y de esta manera brindar un mejor servicio a los actuales y futuros usuarios de las actividades que se plantean al aire libre.

Esquema 10: Espacios exteriores.



Fuente: Ortiz, 2015.

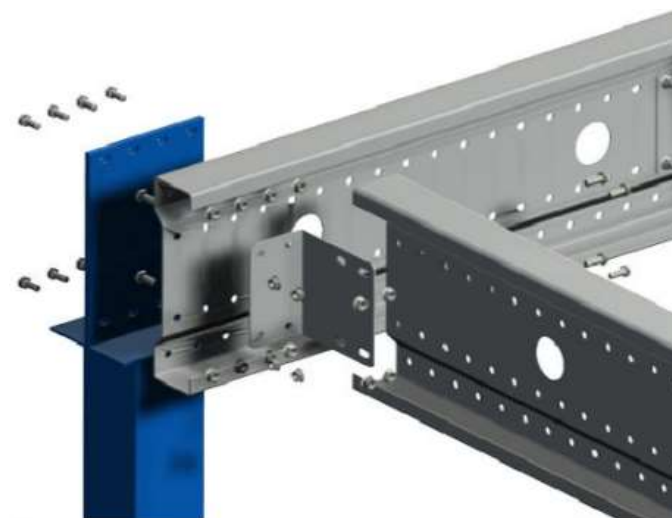
3.7 Condicionantes tecnológico constructivas.

Debido a las características analizadas en el capítulo anterior es indispensable que el proyecto sea de fácil y rápida instalación, además de que sea modulado en base a los materiales, de esta manera reducir el desperdicio de materiales al máximo y a su vez reducir los costos totales de la obra.

Para esto se utilizará metal para toda la estructura, así como para la tabiquería en general además de la cubierta que también será metálica en su gran mayoría, a excepción de la parte que se encuentra sobre la piscina, la cual será techada por paneles termo solares que a su vez proveerán parte de la energía necesaria para la climatización del agua.

Es de vital importancia que las uniones de las partes metálicas se realicen mediante placas de anclaje y pernos, se debe evitar en lo posible el uso de soldadura, debido a que esto necesita personal especializado para asegurar un correcto amarre de las partes, además la soldadura hace que la unión de los objetos sea permanente dificultando la modificación del espacio de ser necesario, además que al momento retirar la suelda el elemento es dañado tanto física, estructural y estéticamente, el uso de suelda se dará en casos puntuales, especialmente en la cimentación.

Imagen 21: Unión con placa metálica.



Fuente: GARYSAN, sf.

Gracias a la modulación de las piezas que se desarrollarán para la construcción del CDI y al sistema de unión mediante placas, se puede garantizar que el espacio se pueda modificar en el futuro de manera fácil y rápida, de esta manera poder solucionar las necesidades futuras que tendrán las instalaciones y así lograr una mayor vida útil del proyecto.

3.8 Sistemas estructurales existentes.

La construcción del Complejo Deportivo Ingahurco data del año 1992, desarrollado para los juegos deportivos nacionales, los sistemas estructurales utilizados son losas de cimentación, vigas y columnas de hormigón armado y en la zona de cubiertas se utiliza cerchas metálicas o estructuras espaciales metálicas.

Fotografía 18: Sistema estructural, viga y columna de hormigón.



Fuente: Ortiz, 2015.

Por la demanda de espacio que requieren las actividades deportivas que se realizan en estas instalaciones, el sistema estructural actual es demasiado invasivo generando grandes bloques de concreto que obstaculizan las visuales, además de crear muros ciegos alrededor del mismo evitando la conexión del proyecto con el barrio y la ciudad.

3.8.1 Materialidad existente.

La materialidad de las instalaciones se divide en: estructura hormigón armado, mampostería de ladrillo visto, perfilaría y estructura de cubierta de metal y vidrio.

En cuanto a la materialidad del exterior, los pisos son de hormigón, tanto en las canchas multiuso como en las áreas de conexión y distribución a los diferentes espacio y por último las canchas de vóley son de tierra.

Fotografía 19: Materialidad existente.



Fuente: Ortiz, 2015.

Este tipo de materiales son demasiado invasivos, además de poca seguridad ante sismos, ya que por los años que tienen estas instalaciones y la falta de mantenimiento en general hacen que estos espacios en caso de un terremoto se tornen inseguros, para mejorar la seguridad de estos espacios en el nuevo CDI se desarrollara toda la estructura a base de piezas metálicas tanto columnas como vigas, además de usar un tipo especial de tabiquería metálica estructural ligera que aumente las condiciones portantes de la estructura en general, de esta manera proponer un lugar que brinde mayor seguridad especialmente frente a un sismo.

3.9 Condicionantes del sistema de contexto.

Al encontrarse en un barrio residencial principalmente se debe tomar en cuenta la altura de las edificaciones, que en su mayoría no supera los 3 pisos, es decir los 9 metros de altura, pero los equipamientos aledaños cuentan con características diferentes como la altura y el área de ocupación del suelo son indicadores que se pueden tomar en cuenta al momento de diseñar el nuevo CDI.

Debido a la demanda espacial de las actividades que se plantea desarrollar en el nuevo CDI, existen estándares de altura mínimo que se necesitan para el desarrollo adecuado de cada uno de ellos, por ejemplo en área de gimnasia con aparatos requiere una altura mínima de 6 metros, esto se ve reforzado a la modulación que se pretende realizar con medidas que van de 0.15 metros a 3.30 metros debido al material y al formato que presentan las piezas metálicas de fábrica.

Se toma como referencia principal la plaza de zapatos Juan Cajas, debido a las condiciones tanto materiales como espaciales que presenta esta zona, en primer lugar analizamos la materialidad, esta es totalmente metálica tanto la estructura como los elementos de cierre verticales como horizontales, es una arquitectura desmontable y poco invasiva en relación a la arquitectura tradicional de hormigón armado.

Imagen 22: Sistema Constructivo del contexto, plaza comercial Juan Cajas.



Fuente: La Hora, 2015.

En un segundo aspecto podemos ver la modulación que existen, esto gracias a que el material que a su vez queda totalmente expuesto viene con un formato predeterminado, lo que hace que cada puesto sea igual a pesar de que cada uno fue construido de manera individual, y por último la facilidad que ofrece al poder transportar, armar y modificar el espacio ya que todo está unido por pernos lo que facilita hacer cualquier tipo de cambio al espacio, actividad que es muy incómoda y complicada con el sistema tradicional de hormigón armado y tabiquerías de bloque o ladrillo, ya que estos al momento de alguna modificación hay que destruirlos, generando desechos y un gasto adicional para los usuarios.

3.10 Ubicación del proyecto.

El terreno de intervención se encuentra ubicado en la provincia de Tungurahua en el cantón Ambato, en la zona centro en el barrio Ingahurco. Cuenta con un área de 15900 metros cuadrados y se encuentra delimitado al norte por la calle Uruguay, al sur por la calle Panamá, al este por la calle Bolivia y la avenida Colombia, al oeste por la calle Brasil.

En la zona de intervención se encuentra el actual Complejo Deportivo Ingahurco, bajo la dirección administrativa de la FDT, lote que fue entregado a esta dependencia como una donación para la construcción de infraestructura deportiva en el año de 1961, con la única condición de que el área sirva exclusivamente para la práctica deportiva, no puede tener ningún otra función que no sea esta.

Alrededor de este se encuentran varios equipamientos de escala urbana, el principal es el terminal terrestre de Ambato, también está la plaza comercial Juan Cajas lugar en donde se comercializa zapatos principalmente, la estación de trenes de la ciudad que recientemente fue restaurada y está totalmente habilitada y la facultad de medicina de la Universidad Técnica de Ambato, además de algunas pequeñas escuelas y guarderías que se encuentran al interior del barrio.

Imagen 23: Terminal Terrestre.



Fuente: La Hora, 2015.

Imagen 24: Universidad Técnica de Ambato.



Fuente: La Hora, 2015.

3.11 Condiciones naturales del terreno

El terreno de 15900 metros cuadrados se encuentra en una zona urbana de la ciudad que se encuentra totalmente construida cuenta con muy poca vegetación se podría decir que es casi nula en relación al área construida, solo un 5% es área verde y cuenta con tres árboles.

La topografía natural en el terreno no existe debido a que se edificaron plataformas para la construcción de las instalaciones del actual Complejo Deportivo.

Fotografía 20: Vegetación y plataformas de la zona de intervención.



Fuente: Ortiz, 2015.

Debido a su situación topográfica del terreno y las construcciones aledañas no posee visuales importantes a excepción de la visual norte que tiene vista directa al Volcán Tungurahua.

Por las actividades que se desarrollaban o desarrollan en este lugar, la morfología del terreno ha sufrido una transformación importante, siendo esta la generación del agujero para la piscina y el graderío para la antigua cancha de fútbol, estos dos entre los más evidentes, es necesario conservar estas huellas para conservar parte de la memoria del lugar, que en parámetros conceptuales son muy importantes de tener en cuenta.

3.12 Condiciones artificiales del terreno

La accesibilidad al terreno es muy fácil y rápida cuenta con vías totalmente habilitadas de asfalto y por su ubicación además de los equipamientos existentes su identificación es muy fácil tanto para personas de la ciudad como para visitantes.

En cuanto a la topografía del terreno está conformado por tres plataformas con un desnivel desde la cota más baja hasta la más alta de 7.20 metros, las mismas que serán aprovechadas para la construcción del CDI.

La normativa del lugar se encuentra regida bajo el Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020 ubicado en la plataforma 1 comprendido por los sectores de Miraflores, La Matriz, San Francisco, La Merced e Ingahurco, en la pieza urbana 4 designada con el código: P1-PU04 y con una área bruta de 103,97 hectáreas, cuenta con la calificación de estructura consolidada, esto quiere decir según el Art. 34. Estructuras consolidadas. Son aquellas estructuras urbanas, cuyo grado de consolidación supera el 60% de ocupación del lote, con edificación y el tratamiento que se le asigna es a conservación que según el Art. 39. Tratamientos para estructuras consolidadas en el literal a dice, Conservación: Se aplica en áreas con homogeneidad morfológica definidas por su trazado y por la presencia de elementos urbanos y arquitectónico protagónicos del proceso histórico de la ciudad, en los que se busca la recuperación de sus calidades urbanísticas y arquitectónicas, así como el mejoramiento de sus condiciones ambientales y de funcionamiento.

Imagen 25: Normativa de la zona.



Fuente: POT-AMBATO, 2015.

Al encontrarse ubicado en un barrio de carácter unifamiliar, la mayoría de construcciones son casas unifamiliares de hasta tres pisos sin embargo existen edificaciones que superan los tres pisos, principalmente en la Avenida Colombia debido a la presencia de las actividades comerciales que se realizan a lo largo de esta avenida, además de los equipamientos existentes que cuenta con sus características propias, para esto se realizará un análisis puntual de cada uno de ellos.

Existen muros alrededor de toda el área de intervención lo que dificulta que la ciudadanía se apropie del lugar, para ellos se busca eliminar este límite físico y visual, de esta manera se pretende generar espacio público alrededor de las nuevas instalaciones del CDI, y con los escombros obtenidos generar rellenos para el planeamiento de taludes verdes, mismos que reemplazaran a los actuales muros.

3.13 Conclusiones de capítulo.

Para el correcto desarrollo del nuevo CDI es fundamental vincular la tipología de la zona, los métodos constructivos, el uso de suelo, el usuario, la materialidad, el sistema constructivo entre otras, de esta manera se podrá dar una respuesta arquitectónica adecuada que responda a las necesidades actuales de la ciudadanía ambateña.

La materialidad está basada en el uso de metal en la conformación integral del proyecto, de esta manera se puede proceder con un sistema de fácil y rápida construcción requisito necesario para el desarrollo del proyecto, además de que esta materialidad responde al método de anclaje adaptable y transformable, este método se dará por medio placas y pernos, la suela será evitada a toda costa, salvo en casos que sea estrictamente necesario.

La normativa de construcción está presente en todo el proceso de diseño, pero tomando en cuenta que existen alturas mínimas para el desarrollo de ciertas actividades deportivas.

El usuario definido son los niños y jóvenes de la ciudad, pero sin dejar de lado a la ciudadanía en general, ya que el proyecto está enfocado a la mejora de la

salud corporal, además de la profesionalización deportiva de varios de estos usuarios, mismos que iniciarán su vida deportiva en las nuevas instalaciones del CDI.

Capítulo cuarto: Descripción del Centro Deportivo Ingahurco.

4.1 Introducción.

En este capítulo se desarrolla el proceso de diseño integral del proyecto, tomando en cuenta los indicadores del capítulo anterior, partiendo desde el diseño conceptual, criterios de implantación, zonificación general, materialidad, estructura, y volumetría hasta acordar con el contexto y el paisaje del medio urbano que se va a intervenir.

4.2 Criterios conceptuales de diseño.

Para que exista un interés por parte de la ciudadanía, es necesario que esta pueda observar las actividades que se generan al interior de las instalaciones, teniendo en cuenta esta premisa, es necesario abrir el CDI, de esta manera se pretende contrarrestar lo que actualmente sucede, que las instalaciones se encuentran amuralladas, y por ende las actividades se encuentran ocultas.

Además se pretende exteriorizar parte de las actividades que se desarrollan al interior de los espacios construidos, de esta manera se pretende incentivar a la ciudadanía a explorar los espacios interiores, con la finalidad de despertar en esta el inicio de una cultura deportiva, y así mejorar la salud corporal de los habitantes.

El lugar de intervención se encuentra rodeado por varios equipamientos, pero también mantiene una conexión muy estrecha con la parte residencial, esta conexión basada en la cercanía que mantiene el actual complejo con el barrio, pero no se genera un vínculo entre el equipamiento y los usuarios, debido a las características actuales de Complejo Deportivo.

El nuevo CDI pretende romper las barreras existentes, de esta manera hacer que el barrio ingrese al proyecto, así como el proyecto se disgregue en el barrio, vinculando las actividades y lograr que la gente se apropie de las instalaciones, que sienta que el proyecto es del barrio, despertando un sentimiento de responsabilidad social para la conservación, cuidado, mantenimiento y uso apropiado de las mismas.

El actual complejo que se encuentra situado en la zona de intervención, cuenta con puntos importantes, que de una u otra manera son representativos, estos son parte de la memoria del lugar, la historia deportiva realizada o la huella que estas actividades marcaron en la transformación del medio físico.

Tomando en cuenta estos indicadores, es necesario conservar parte de estas condiciones que actualmente se encuentran en el lugar de intervención. Se mantendrá el agujero de la piscina en su ubicación inicial, pero este tendrá una modificación para cumplir las exigencias requeridas por la ciudad.

La zona del graderío de la antigua cancha de césped natural, también se conservara en su totalidad, esta punto será uno de los ejes, en base a los cuales se desarrollara la conformación del nuevo CDI.

Planimetría 1: Huellas arquitectónicas e ingresos.



Fuente: Ortiz, 2016.

Por último se mantendrá la parte de la zonificación actual en que se están desarrollando en los pabellones, pero cambiándolos de función, esto debido a la naturaleza de cada una de las actividades que se van a desarrollar, basándose en el nivel de privacidad y en las condicionantes espaciales que requieren cada una de ellas, para un adecuado desarrollo y práctica de las mismas, tanto al interior como al exterior de los espacios construidos.

La ciudad de Ambato es reconocida por su variedad de especies vegetales, pero este punto importante de la urbe no refleja esta cualidad, con la propósitos de darle al nuevo CDI esta imagen característica de Ambato, se busca proyectar la mayor cantidad de área verde, en donde se plantarán especies endémicas de la zona, recobrando las condiciones morfológicas antiguas de este sector, ya que en la actualidad las áreas verdes son tan solo de un 5% aproximadamente, haciendo que los espacios construidos eliminen casi en la totalidad al elemento naturaleza.

Para potencializar y vincular todos los espacios con la vegetación se plantea el desarrollo de jardines enterrados, de esta manera y según la actividad se tendrá una relación diferente con la vegetación.

En el nivel más bajo se obtendrá una relación directa con los árboles además se generar zonas de sombra generadas por las copas de los árboles, en un segundo nivel una relación directa con las copas de las florestas, percibiendo los colores, texturas y formas de los diferentes árboles, y en el tercer cuarto nivel se pretende una generar una barrera visual de las actividades que se desarrollan en los niveles más bajos, al esconder estas por medio de las frondosas y coloridas copas de este bosque artificial.

4.3 Conceptualización de la propuesta.

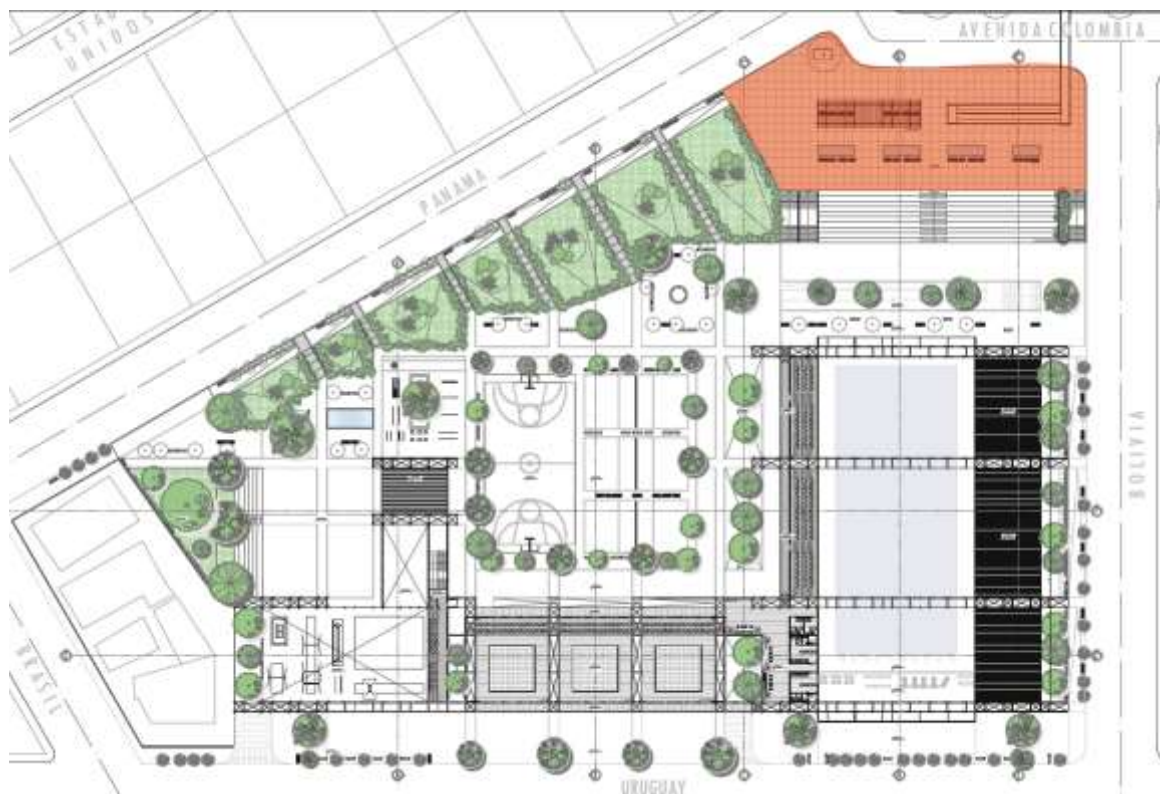
Generar un espacio visualmente accesible, eliminando las barreras físicas, pero generando barreras virtuales que ayuden a la delimitación de las funciones del

proyecto, además de generar un espacio con vegetación endémica de la zona con sensaciones sensoriales diferentes en base al nivel y las funciones del usuario.

Generar una arquitectura ligera, que sea de fácil y rápida instalación, misma que se pueda transformar y adaptar a las necesidades futuras de la población.

Vincular los equipamientos existentes por medio de un espacio abierto multifuncional que distribuya y ofrezca servicios complementarios a los distintos equipamientos de la zona, además de vincular directamente al proyecto con la zona residencial del barrio Ingahurco, de esta manera despertar un sentimiento de pertenencia, y por ende el cuidado y mantenimiento del CDI.

Planimetría 2: Plaza conectora de equipamientos.



Fuente: Ortiz, 2016.

4.4 Criterios de implantación.

Para el desarrollo de la implantación del proyecto se tomara en cuenta parte de las condicionantes actuales que posee el complejo. El principal punto se encuentra en el área de la piscina semi olímpica, espacio en donde se implementará una piscina olímpica, el bloque número 1.

Como segundo punto tenemos el bloque número 3, en donde se desarrollara la gimnasia, tanto rítmica como olímpica, además de la danza, debido a las condiciones espaciales que requieren estas actividades y al uso de equipamientos especializados, la implantación de este bloque se dará en la zona más privada del área de intervención, de esta manera se busca salvaguardar las instalaciones y a su vez evitar la generación de barreras físicas a interior del proyecto.

Por último la implantación del segundo bloque se dará en la zona media del lote, debido a las necesidades espaciales de la práctica de deportes de contacto, actividad se generarán en este bloque, es posible que este pueda estar elevado, ya que la práctica de este deporte no requiere de equipamientos voluminosos, por lo que la estructura del mismo no requiere un refuerzo especial, al proyectar a este bloque de esta manera logramos generar un conexión directa con el barrio, haciendo que este ingrese al interior del mismo y viceversa.

Planimetría 3: Parámetros de implantación.



Fuente: Ortiz, 2016.

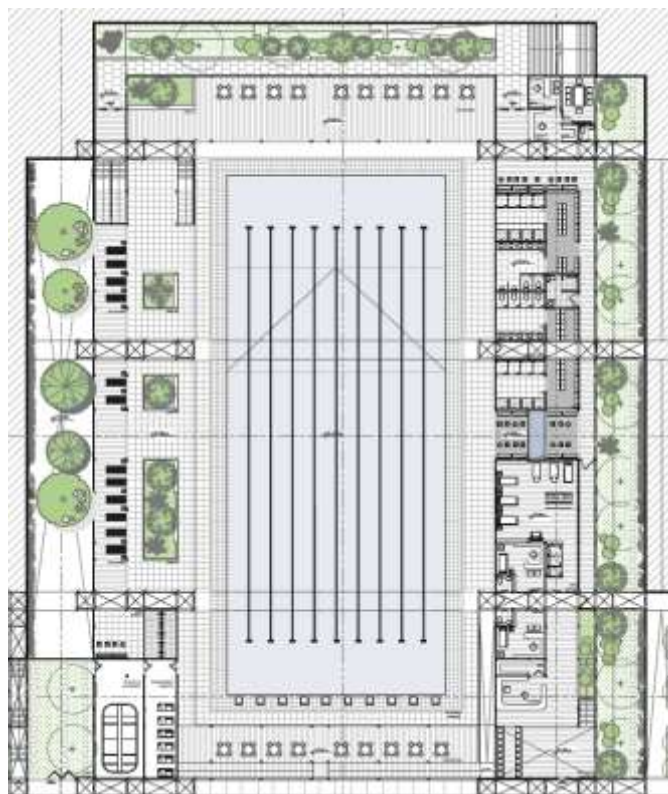
4.5 Zonificación general.

El proyecto está pensado en brindar servicios enfocados a la práctica deportiva como recreativa, para lo cual se ha proyectado actividades en espacios adecuados para la realización de las mismas, pero además de estas se han proyectado actividades complementarias a las deportivas y recreativas, de esta manera se pretende potencializar el uso de la mismas por parte de la ciudadanía en general.

Tomando en cuenta estos parámetros, la zonificación general busca agrupar actividades que estén correlacionadas y vinculadas a la práctica deportiva.

En el bloque número 1, tenemos como núcleo la piscina olímpica, además de las instalaciones de gimnasio, halterofilia, departamento médico, zona de fisioterapia, cafetería, graderío de espectadores, zona húmeda, así como camerinos y baños.

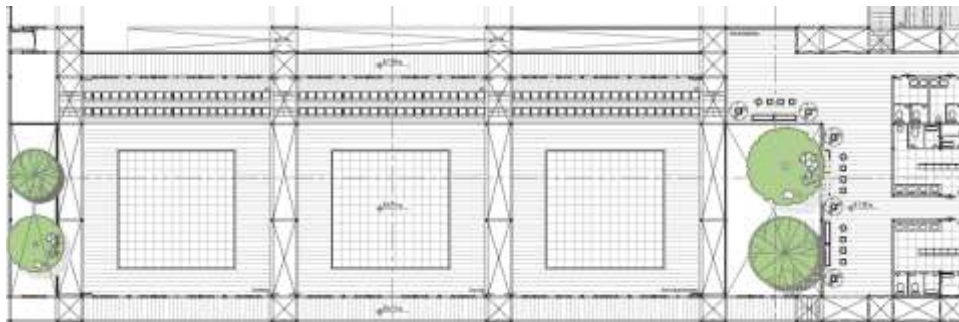
Planimetría 4: Zonificación bloque 1 N+0.00m.



Fuente: Ortiz, 2016.

En el bloque número 2 se encuentran los espacios de judo, wushu y lucha grecorromana cada uno de ellos con su respectivo graderío de espectadores, además de contar con el espacio adecuado de baños y camerinos, tanto para deportistas como para espectadores.

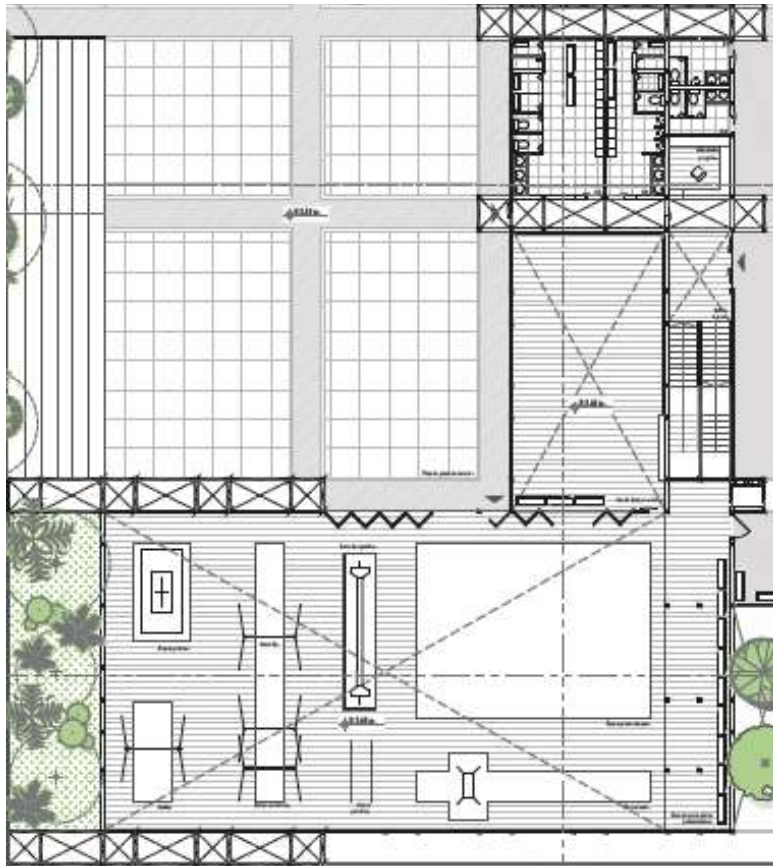
Planimetría 5: Zonificación bloque 2 N+7.20m.



Fuente: Ortiz, 2016.

En el tercer bloque se encuentran agrupadas las actividades de gimnasia rítmica, olímpica y danza mismas que cuentan con sus respectivos camerinos y baños, cuenta con un área de espectadores que brinda una visual adecuada hacia los espacios de exhibición, además de un parqueadero en la zona con la cota más baja.

Planimetría 6: Zonificación bloque 3 N+ 3.60m.



Fuente: Ortiz, 2016.

Por último las actividades en los espacios exteriores se encuentran ubicadas acorde a la zonificación interna así como a las huellas existentes por la arquitectura anterior o por las condicionantes funcionales de los espacios exteriores al proyecto.

En primer lugar la plaza de conexión se encuentra ubicada en el punto más cercano que tienen la zona de intervención con la terminal de buses y con la plaza comercial, de esta manera se pretende brindar un punto de conexión distribución desde y hacia el CDI.

Las canchas de vóley y la cancha multiuso, se encuentran en la zona en donde estaba el anterior pabellón de gimnasia, eso debido a la demanda de espacio que requieren estas actividades, esto sumado a que la práctica deportiva en estos espacios son muy populares en la ciudad, por esta razón pasan a estar en el punto central del proyecto haciendo que la gente recorra el espacio para llegar a este sitio.

La plaza de danza se encuentra al exterior del pabellón número 3, de esta forma se pretende realizar presentaciones en este espacio, en donde se expongan las actividades que se practican al interior del bloque 3, este espacio cuenta con una área adecuada para la ubicación de espectadores, además de que el área construida y la plaza de gimnasia se encontraran vinculadas directamente, esto mediante el sistema de puertas que permite conectar estos espacios de ser necesario.

Parte de las actividades que se desarrollan en el bloque número 1 se exteriorizaran, este es el caso de la piscina y el gimnasio. En un espacio continuo al bloque de gimnasia, se desarrolla un gimnasio al aire libre y un estanque, espacios que se encuentran vinculados directamente con las actividades que se desarrollan al interior del bloque 1.

Por último el graderío de observación de la antigua cancha de césped natural, marca el inicio de un eje que divide virtualmente al CDI por medio del cambio de nivel, ya sea por las gradas o por los taludes verdes con vegetación alta que encierran conceptualmente al espacio interior del proyecto.

4.6 Criterios funcionales de diseño.

El proyecto está marcado por varios criterios funcionales de diseño, mismos que buscan cumplir los parámetros conceptuales, así como brindar las condiciones adecuadas para la realización de las actividades deportivas y recreativas en cada uno de los espacios tanto interiores como exteriores del proyecto.

Uno de los principales criterios funcionales, se fundamenta en la generación de bandas de circulación, estas distribuyen y dirigen las actividades al interior de los espacios, así también se busca generar un vínculo entre la circulación y la vegetación, para lo cual estas bandas se desarrollan paralelamente a los jardines, de esta manera la circulación se vuelve una experiencia mucho más agradable al tener esta relación directa con el medio natural.

Planimetría 7: Bandas de circulación.



Fuente: Ortiz, 2016.

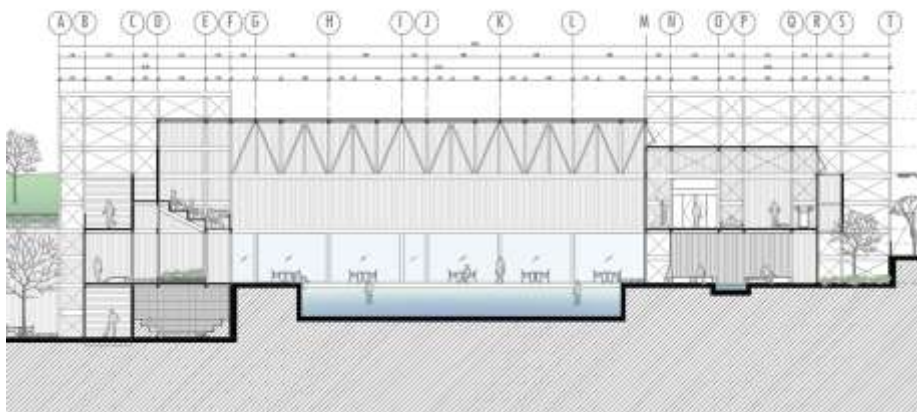
La vegetación que se propone al interior del proyecto, por sus características tanto de forma, tamaño, olor y color, producen diferentes sensaciones en relación a la distancia que el usuario se encuentra, para potencializar estas sensaciones se generan jardines a distintas alturas, de esta forma los usuarios tienen un acercamiento diferente a la vegetación, de acuerdo al nivel y a las actividades que se generan en cada espacio.

La privacidad de espacios, de acuerdo a las funciones que se dan en las mismas están determinadas por niveles, mientras el nivel sea más bajo, las actividades son más privadas, esto se intensifica con la vegetación continua a estos espacios, ya que por las características de estos elementos naturales, dan una mayor privacidad al ocultar estos espacios en relación con las visuales exteriores, de esta manera tanto los espacios interiores y exteriores guardan una relación directa con la vegetación dando una sensación de confort de diferentes maneras.

Por la naturaleza del proyecto, es necesario que existan puntos de observación para las competencias deportivas que se realizarán en cada uno de los bloques planteados, pero debido a las concionantes conceptuales del proyecto, estos espacios deben ser lo menos invasivos.

Teniendo en cuenta esta condicionante, se pretende que estos puntos de observación sean lo menos invasivo en los espacios interiores, de esta manera se proyecta que estas zonas se encuentren descolgadas del suelo, esto quiere decir que mantengan la menor cantidad de puntos de contacto con el suelo, además de que la materialidad de los mismos sea por medio de elementos permeables que den la sensación de ligereza y transparencia.

Planimetría 8: Disposición de graderíos en piscina.



Fuente: Ortiz, 2016.

Debido a que las demandas espaciales de los equipamientos deportivos, se encuentran en constante cambio, tomando en cuenta la demanda de espacio, el cambio de actividad, etc., es necesario garantizar que la infraestructura pueda adaptarse a estos nuevos requerimientos.

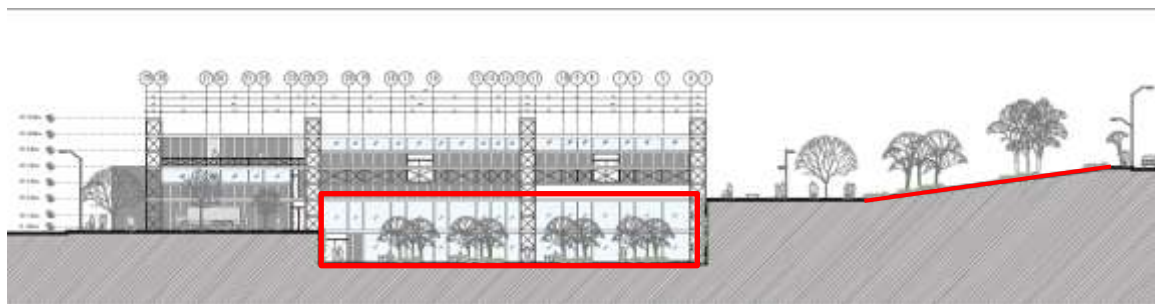
Con la finalidad de dar respuesta a estos posibles escenarios, la modulación integral del proyecto es de vital importancia, dicha modulación está basada en 1.5 metros, esta se tomó en base a los materiales con los cuales se construirá el CDI.

Esto sumado al método constructivo que será modificable, se tiene como finalidad que el proyecto pueda cambiar y adaptarse a las futuras necesidades de la ciudad de Ambato, de esta manera prolongar el uso de las instalaciones durante mucho tiempo.

En cuanto a los espacios exteriores, estos se proyectan de forma que no creen barreras físicas, sino límites virtuales, de esta manera delimitar la zona del CDI, pero que los espacios sean accesibles desde y hacia todas las zonas interiores del proyecto.

Para cumplir con esta funcionalidad y en base a los cambios de nivel generados por las plataformas existentes, se plantean vincular los diferentes niveles de los espacios exteriores por medio de taludes, mismos que serán cubiertos por vegetación de distintas características, pero que sean endémicas de la ciudad, además de generar senderos que atraviesen estos espacios verdes para generar un vínculo tanto visual como peatonal.

Planimetría 9: Cambios de nivel y taludes.



Fuente: Ortiz, 2016.

Por la naturaleza del proyecto, la generación de un parqueadero es de vital importancia para cumplir con los requerimientos funcionales de las mismas, pero debido a condicionantes conceptuales, este espacio debe ser planteado en la zona menos visible del proyecto.

Tomando en cuenta estos indicadores el parqueadero se desarrolla en el lado oeste de la zona de intervención, en la parte baja del bloque 3, este bloque por las actividades que se desarrollan al interior es el más privado y por ende el que está

más oculto, en relación a los demás, de esta forma podemos relacionar que las características del bloque 3 están en relación directa con los requerimientos funcionales del parqueadero, es por esto que se plantea el desarrollo del mismo en esta zona.

4.7 Programa arquitectónico y cuadro de áreas.

El programa arquitectónico está fundamentado en el estudio de las diferentes actividades de carácter deportivo-recreativo que existen actualmente en la ciudad de Ambato, estas actividades fueron analizadas, dando como resultado los espacios que actualmente se necesitan en la ciudad para la práctica deportiva, así como para la recreación deportiva de niños, jóvenes y de la ciudadanía en general.

Tabla 4: Programa arquitectónico y cuadro de áreas interiores.

CENTRO DEPORTIVO INGATURCO
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (CUADRO DE ÁREAS)
Área de lote =15863.75

PLANTA NIVEL -3.60m. INTERIOR	
BLOQUE 1	
ESPACIO	ÁREA M2
CAMERINOS HOMBRES	9.00
CAMERINOS MUJERES	9.00
BAÑO COMPARTIDO	2.20
REGISTRO E INFORMACIÓN	11.50
PISCINAS FILTRO	6.75
PISCINA POLAR	22.30
HIDROMASAJE	23.75
SAUNA	60.50
TURCO	50.30
BODEGA 1	14.20
CUARTO DE MAQUINAS	28.80
CIRCULACIONES	194.75
TOTAL NIVEL	433.05

PLANTA NIVEL 0.00m. (INTERIOR)	
BLOQUE 1	
ESPACIO	ÁREA M2
HALL DE INGRESO	24.00
SALA DE ESPERA	24.00
INFORMACIÓN	37.40
ARCHIVO	7.00
CONSULTORIO A	18.90
CONSULTORIO B	18.90
BAÑO HOMBRE\BAÑO MUJER	4.40
SALA DE FISIOTERAPIA	75.25
ÁREA DE TRANSICIÓN PISCINA	14.64
CAMERINOS MUJERES	22.32
LOCKERS MUJERES	23.40
BAÑO MUJERES	21.62
BAÑO DISCAPACITADO	9.00
BAÑO HOMBRES	21.62
CAMERINO HOMBRES	21.62
LOCKERS HOMBRES	23.40
SALA DE ESPERA 2	28.35
REGISTRO E INFORMACIÓN 1	9.45
HALL DE INGRESO 2	9.00
ARCHIVO 2	2.25
OFICINA	9.00
SALA DE REUNIONES	6.97
PISCINA FILTRO	14.64
PISCINA	1050.00
BAÑO COMPARTIDO.	2.25
ÁREAS DE DESCANSO	432.25
JARDINES INTERIORES	44.20
DUCHAS EXTERIORES	58.50
BODEGA DE EQUIPO 1	6.95
BODEGA DE EQUIPOS 2	21.85
RESERVORIO DE GAS	53.00
CUARTO DE EQUIPOS	34.20
CIRCULACIONES	1100.00
SUBTOTAL	3250.33

BLOQUE 2	
ESPACIO	ÁREA M2
ESCALERAS DE INGRESO	72.00
SUBTOTAL	72.00
BLOQUE 3	
ESPACIO	ÁREA M2
PARQUEADERO	910
BODEGA DE EQUIPOS	16.4
BAÑO COMPARTIDO	2.25
JARDÍN INTERIOR	18.9
SALA DE ESPERA	24.6
CIRCULACIONES	18.2
SUBTOTAL	990.35
TOTAL NIVEL	4312.68

PLANTA NIVEL+3.60m. (INTERIOR)	
BLOQUE 1	
ESPACIO	ÁREA M3
CAMERINO HOMBRE	21.40
CAMERINO MUJER	21.40
ÁREA DE DESCANSO	49.37
ÁREA CARDIOVASCULAR (GYM)	100.00
ÁREA DE MAQUINAS (GYM)	112.12
ÁREA DE PESO LIBRE (GYM)	100.00
ÁREA DE HALTEROFILIA	65.12
CAFETERÍA	26.60
BAÑO	2.25

ÁREA DE MESAS INTERIOR	50.45
ÁREA DE CAFETERÍA 2	160.00
CIRCULACIONES	122.49
SUBTOTAL	831.20
BLOQUE 3	
ESPACIO	ÁREA M2
CAMERINO MUJER	36.97
CAMERINO HOMBRE	23.85
BAÑO HOMBRE	7.40
BAÑO MUJER	7.40
INFORMACIÓN Y REGISTRO	10.50
HALL DE INGRESO	14.87
SALA DE DANZA	124.50
ÁREA DE EQUIPOS GIMNASIA	465.50
ÁREA DE ENTRENADORES	55.25
CIRCULACIONES	58.60
SUBTOTAL	804.84
TOTAL NIVEL	1636.04

PLANTA NIVEL+7.20m. (INTERIOR)	
BLOQUE 1	
ESPACIO	ÁREA M2
CAMERINOS HOMBRES	21.62
CAMERINOS MUJERES	23.50
BAÑOS HOMBRE	7.00
BAÑOS MUJER	7.00
SALA DE ESTAR	75.23
GRADERÍOS DE OBSERVACIÓN	190.25
CIRCULACIONES	157.22
SUBTOTAL	481.82
BLOQUE 2	
ESPACIO	ÁREA M2
LUCHA GRECORROMANA	145.50
JUDO	145.50
WUSHU	145.50
GRADERÍOS DE OBSERVACIÓN	81.50
CIRCULACIONES	370.00
SUBTOTAL	888.00
BLOQUE 3	
ESPACIO	ÁREA M2
GRADERÍO DE OBSERVACIÓN	27.3
CIRCULACIONES	38.7
SUBTOTAL	66
TOTAL NIVEL	1435.82
TOTAL AREA CONSTRUIDA	7817.59

Fuente: Ortiz, 2016.

Tabla 5: Cuadro de áreas y programa arquitectónico exterior.

PLANTA NIVEL -3.60m. EXTERIOR	
BLOQUE 1	
ESPACIO	ÁREA M2
JARDÍN EXTERIOR	262.41
AREA DE COMIDA	40.00
TOTAL NIVEL	302.41

PLANTA NIVEL 0.00m. (EXTERIOR)	
BLOQUE 1	
ESPACIO	ÁREA M2
JARDINES EXTERIORES	408.25
CIRCULACIONES	786.11
ÁREA DE RECARGA	71.85
SUBTOTAL	1266.21
BLOQUE 2	
ESPACIO	ÁREA M2
TALUD VERDE	416.73
CIRCULACIONES	530.71
SUBTOTAL	947.44
BLOQUE 3	
ESPACIO	ÁREA M2
JARDIN	73.40
CIRCULACIONES	428.50
SUBTOTAL	501.90
TOTAL NIVEL	2715.55

PLANTA NIVEL +3.60m. (EXTERIOR)	
BLOQUE 1	
ESPACIO	ÁREA M2
CIRCULACIONES	866.75
SUBTOTAL	866.75
BLOQUE 2	
ESPACIO	ÁREA M2
CANCHA DE VÓLEY	166.50
CANCHA DE VÓLEY	166.50
CANCHA DE VÓLEY	166.50
CANCHA MULTIUSO	441.75
CIRCULACIONES Y PUNTOS DE ENCUENTRO	1670.25
SUBTOTAL	2611.50
BLOQUE 3	
ESPACIO	ÁREA M2
JARDÍN	318.50
PLAZA DE GIMNASIA	495.60
GRADERÍO	112.42
ESTANQUE	24.96
GIMNASIO EXTERIOR	255.35
CIRCULACIONES Y PUNTOS DE ENCUENTRO	622.60
SUBTOTAL	1829.43
TOTAL NIVEL	5307.68

PLANTA NIVEL +7.20m. (EXTERIOR)	
BLOQUE 1	
ESPACIO	ÁREA M2
GRADERÍOS EXTERIORES	475.20
PLAZA DE CONEXIÓN	1084.50
CIRCULACIONES	129.75
SUBTOTAL	1689.45
BLOQUE 2	
ESPACIO	ÁREA M2
TALUD 4	127.3
TALUD5	222.9
TALUD6	225.1
TALUD 7	277.1
CIRCULACIONES	265.74
SUBTOTAL	1118.14
BLOQUE 3	
ESPACIO	ÁREA M2
TALUD 1	100.70
TALUD 2	65.75
TALUD 3	151.80
CIRCULACIONES	161.17
SUBTOTAL	479.42
TOTAL NIVEL	3287.01
TOTAL ESPACIOS EXTERIORES	11612.65

Fuente: Ortiz, 2016.

4.8 Relaciones funcionales.

Las relaciones funcionales del CDI están basadas en la generación de una banda de distribución u observación, misma que tendrá como inicio y final espacios de ingreso-salida, estos eran utilizados de control o filtro para que el usuario pueda acceder a las actividades que se dan al interior del complejo.

Esta banda es la encargada de la circulación y distribución de los espacios servidos, al interior de estos se encuentran los espacios servidores, estos se encuentran ocultos debido a que su función es proveer de un servicio complementario a las actividades de los espacios servidos.

4.9 Análisis estructural.

Para garantizar la estabilidad y seguridad integral del proyecto, es necesario que la estructura sea la apropiada de acuerdo a las demandas espaciales, funcionales y estéticas del mismo, al tomar en cuenta estas condicionantes nos dará como resultado la materialidad, el sistema estructural y el método constructivo, que estén acorde a las necesidades del proyecto, además de cumplir con los requerimientos dispuestos en la normativa de construcción, uno de los más importantes que la edificación sea sismo resistente, de esta manera salvaguardar la vida de los usuarios del CDI en caso de sismo especialmente.

4.9.1 Materialidad.

Para encontrar la materialidad es fundamental seguir los parámetros que se han descifrado para el diseño del CDI, tomando en cuenta esto, se procederá a descubrir cuál es el material que mejor responde a estas condicionantes y en base a este se plantear los criterio tecnológico construcción y el sistema estructural.

Una de las condicionantes antes encontradas, que es fundamental tomar en cuenta para la designación del material que se va a utilizar en el diseño estructural del proyecto, es la que hace referencia a la facilidad que se tenga al momento de la construcción, así como esta se pueda adaptar, modificar, aumentar o fraccionar de acuerdo a los requerimientos de los usuarios, que cambian con el paso de los años.

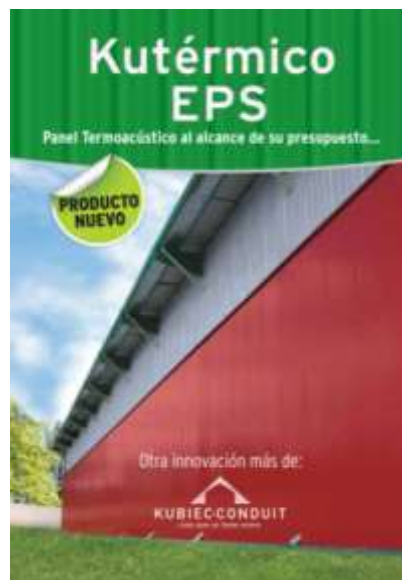
En base a esta premisa, obtenemos como resultado que el material que responde a estos requerimientos es el metal, debido a sus características tales como; la facilidad de transporte, la modulación bajo pedido que se puede requerir al fabricante, la rapidez con que se puede montar las piezas en obra, el sistema constructivo que puede ser permanente o desmontable esto de acuerdo a las necesidades específicas que el proyecto necesita, además de la seguridad que este elemento posee en caso de un sismo y la durabilidad que tiene el mismo con un adecuado mantenimiento.

Para el desarrollo de la estructura se utilizara columnas metálicas cuadras de 150 x150 milímetros de color negro y galvanizado, además de vigas metálicas, IPN

300 e IPN 200 estas serán de los colores antes mencionados, la utilización de los colores en la estructura son dadas por el fabricante, de esta forma se dará jerarquía a los pórticos estructurales que serán conformados por el uso de la estructura de color negro.

Las tabiquerías que dividan los espacios tanto interiores como exteriores están conformadas por paneles metálicos con aislamiento térmico y acústico, el nombre específico de este panel es Kutérmico, este se utilizará en color gris que es color dado por el fabricante.

Imagen 26: Kutérmico EPS.



Fuente: KUBIEC, 2015.

En cuanto a los elementos que requieran de transparencia, se utilizara vidrio claro y opaco, esto de acuerdo a las condicionantes funcionales de las actividades que se generan al interior de cada uno de los espacios.

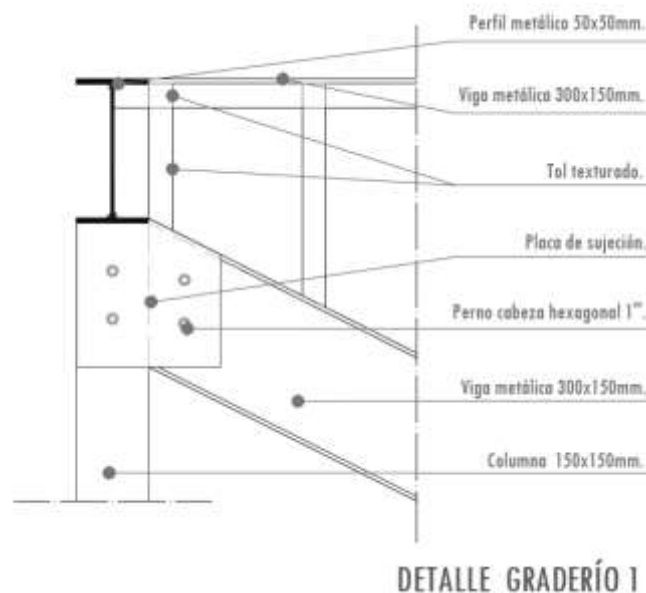
4.9.2 Criterios tecnológico-constructivos de diseño.

En base a las condicionantes del proyecto, es necesario que la estructura del proyecto pueda sufrir modificaciones, pero sin perder recursos materiales, es por

ello que al proyectar como material al metal, se puede dar una respuesta positiva a este requerimiento.

El método constructivo por el cual se desarrollara la estructura del CDI, es por medio de placas y cartelas metálicas, estas estarán sujetas tanto a vigas como a columnas metálicas por medio de pernos y espigas con sus respectivos accesorios, de esta manera la estructura quedará afianzada, pero puede ser modificable, de acuerdo a las futuras necesidades de los usuarios.

Imagen 27: Placa de sujeción.



Fuente: Ortiz, 2016.

Al utilizar este sistema de anclaje se reduce la necesidad de mano de obra especializada, misma que es fundamental en la unión de estructuras metálicas con suelda, en el caso del CDI, la utilización de suelda de evitar en todo lo posible, siendo esta utilizada únicamente en casos aislados en que la utilización de suelda es la única respuesta para asegurar la estabilidad estructural del proyecto.

El método constructivo utilizado sumado a la modulación global del proyecto, dan como resultado la rápida y adecuada construcción del CDI, de esta manera se pretende reducir los costos indirectos del proyecto, de esta manera beneficiar a los

diferentes gestores del proyecto, recursos que podrán ser implementados en el equipamiento especializado que requieren las instalaciones una vez que estén construidas.

4.9.3 Sistema estructural.

El sistema estructural que se implementará en el proyecto será resuelto por medio de pórticos estructurales, mismos que serán los encargados de sustentar estructuralmente al proyecto, estos pórticos serán reforzados con tensores de cable de acero, que aportarán mayor estabilidad a la estructura general.

Los pórticos se encuentran modulados en sus tres dimensiones largo, ancho y alto de esta manera se pretende optimizar el uso de los materiales, además de que estos puedan adaptarse a cada uno de los espacios interiores del CDI.

Estos elementos serán colocados en base a los ejes conceptuales encontrados, de esta manera se pretende jerarquizar a los mismos por medio de la estructura, en este caso los pórticos, además de darle mayor fuerza a la estructura por medio de la altura.

Imagen 28: Pórticos estructurales.



Fuente: Ortiz, 2016.

Por otra parte se genera una segunda conformación estructural, esta se basa en la unión viga columna, ambas metálicas, pero debido a la presencia de los pórticos, la incidencia, especialmente de las columnas es muy baja, dando como resultado espacios más homogéneos al interior de los mismos, de esta manera se

está evitando la presencia de 'dientes' que obstaculizan los espacios, además de que son visualmente molestos.

Tanto los pórticos como columnas serán afianzados al suelo por medio de zapatas aisladas, mismas que serán conformadas de hormigón y varillas de acero, que serán unidas entre sí por cadenas conformadas por los mismos materiales, de esta manera certificar que la estructura será segura para los usuarios el CDI.

4.10 Sustentabilidad de la propuesta.

En la actualidad debido a las condiciones ambientales y al gasto de recursos naturales que se genera durante la construcción y su posterior uso, es necesario plantear estrategias de sustentabilidad, que mitiguen en algo la contaminación generada por la implementación de una nueva infraestructura.

Para dar respuesta a esta problemática, durante la implementación del CDI así como es su posterior uso, se plantean estrategias de sustentabilidad, enfocadas al confort bioclimático, el reúso de materiales, optimización energética en el calentamiento del agua, además de una recirculación y tratamiento del líquido vital, para destinarlo a un uso secundario o descargar el mismo al alcantarillado público, pero libre de agentes contaminantes peligrosos para el medio ambiente.

4.10.1 Propuesta bioclimática.

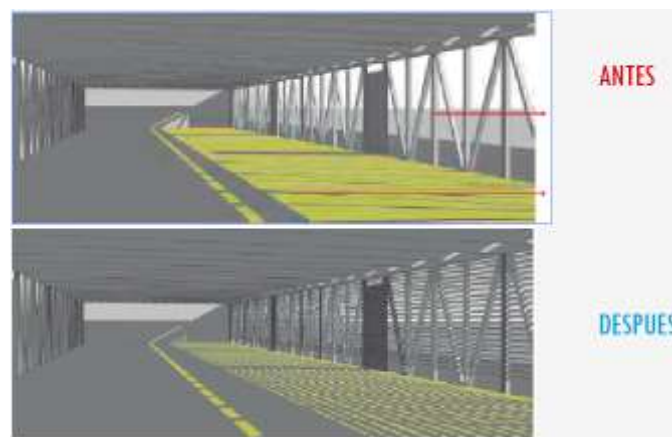
Para que se pueda realizar adecuadamente las actividades deportivas en el CDI, es necesario que al interior de los espacios exista confort térmico durante las horas de uso, para lograr esto es necesario que el edificio sea orientado de la mejor forma tomando en cuenta la incidencia solar, de esta manera evitar que la luz solar directa afecte las actividades que se generan al interior del CDI.

El bloque número 1, que es el de mayor jerarquía en el CDI, está orientado, debido a condicionantes climáticas, así como a parámetros conceptuales identificados durante el diseño, pero por estas mismas condicionantes existen zonas en los bloques 2 y 3 que tienen problemas de irradiación solar.

La correcta orientación de los bloques en base a la irradiación solar es que la zona con mayor concentración de actividades se encuentre ubicada en perpendicular al eje norte sur, este es el caso del bloque 1, en el bloque 2 y 3 la ubicación de las actividades es opuesta, debido a los requerimientos espaciales y conceptuales de la propuesta.

Para solucionar este problema se precede con la colocación de una lámina de tol micro perforado en las zonas de conflicto, además de generar aleros que reduzcan la incidencia solar al interior de los espacios, de esta manera se busca obtener un espacio confortable además de reducir el gasto en la climatización de espacios.

Imagen 29: Comparación de la irradiación solar.



Fuente: Ortiz, 2015.

4.10.2 Reutilización de materiales.

Durante la ejecución de la obra existen residuos de materiales, recursos naturales o artificiales que han sido obtenidos, estos serían desperdicios de la construcción, pero es necesario buscar una reutilización de estos materiales, de esta forma reducir la contaminación causada por la construcción.

En este caso se tomaran en cuenta la tierra obtenida por los desbanques y excavaciones, el desperdicio generado por las columnas metálicas de la estructura y de las láminas de tol micro perforado utilizado en la instalación de fachadas, a estos

materiales se los adapta a condiciones funcionales diferentes dentro del proyecto reduciendo así la contención generada por el mismo.

Con la tierra obtenida en los desbanques se pretende la generación de los taludes artificial, mismos que sean recubiertos de vegetación, con los que se busca generar límites virtuales y borde del CDI.

Por medio de la intervención del terreno se obtiene 5400 metros cúbicos de tierra, cantidad suficiente para la generación de la nueva topografía artificial del proyecto.

Esquema 11: Reutilización de la tierra.



Fuente: Ortiz, 2015.

En base a la reutilización de materiales se aproxima un requerimiento de 393 columnas de 150x150 milímetros, con una altura nominal de 7.50 metros, y asumiendo un desperdicio de un 5% da como resultado la obtención de 142 metros de perfiles metálicos cuadrados, mismos que serán utilizados en la elaboración de luminarias de pie que serán distribuidas al interior del proyecto y por otra parte se generar parte del mobiliario urbano proyectado, en este caso de la estructura de la pérgola ubicada en la plaza de conexión, teniendo como resultado el material suficiente para la elaboración de la pérgola y de 63 lámparas de pie.

Esquema 12: Reutilización de la estructura.



Fuente: Ortiz, 2015.

Por último tenemos el desperdicio generado en la instalación de tol micro perforado en fachadas, el material requerido para esta instalación es de 2182 metros cuadrados y con un desperdicio del 5% obtenemos 110 metros cuadrados de desperdicio, con el cual se proyecta el desarrollo de bancas para espacios exteriores en total 26, además de instalar este material en los muros de contención así como en los cerramientos posteriores, para generar un ambiente adecuado para plantas trepadoras que colonicen estos espacios, generando en la posteridad muros verdes, en base al gasto anterior obtenemos una cobertura del 25% de muros y cerramientos.

Esquema 13: Reutilización de tol micro perforado.



Fuente: Ortiz, 2015.

4.10.3 Recirculación y calentamiento de agua.

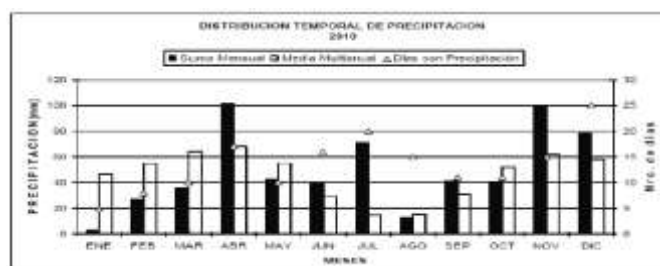
Por el programa arquitectónico que se desarrolla en el CDI, el consumo de agua es considerablemente grande, en especial por la presencia de la piscina olímpica, es por esto que la recirculación, tratamiento y calentamiento del agua que ingresa y que sale de las instalaciones sea optimizada, destinada a otra función o se realice una descarga libre de agentes contaminantes peligrosos al medio ambiente.

Analizando cada una de las actividades, para las cuales se necesita de agua siendo estas: agua para duchas, inodoros, lavamanos, limpieza general de espacios, regadío de jardines y en especial el agua necesaria para el llenado de la piscina, se pudo obtener como resultado que el CDI necesita 50497 litros de agua potable y 48388.5 litros de agua gris al día, misma que es usada en las diferentes actividades antes mencionadas.

Analizando este gasto y el resultado que las aguas tienen después de ser utilizadas se obtuvo, que se puede recuperar 43497 litros de agua gris al día y se desechara 7000 litros de aguas con contaminantes químicos provenientes de la piscina y 4288.5 litros de aguas negras, mismas que serán tratadas para un adecuado desalojo al medio ambiente.

De acuerdo a información proporcionada por el INAMHI, se obtiene que la precipitación mensual promedio en la ciudad de Ambato es de 101.80 milímetros, el área de cubierta de paneles termo solares es de 1788 metros cuadrados con una esorrentía de 0.80 y el área de cubierta metálica es de 2985 metros cuadrado con un índice de esorrentía de 0.35, estas dos nos dan como resultado que las cubiertas del CDI tienen una captación mensual de 322713.12 litros o de 12957.10 litros diarios, esta agua captada será destinada para el uso en inodoros y riego de jardines.

Tabla 6: Pluviosidad mensual en Ambato.

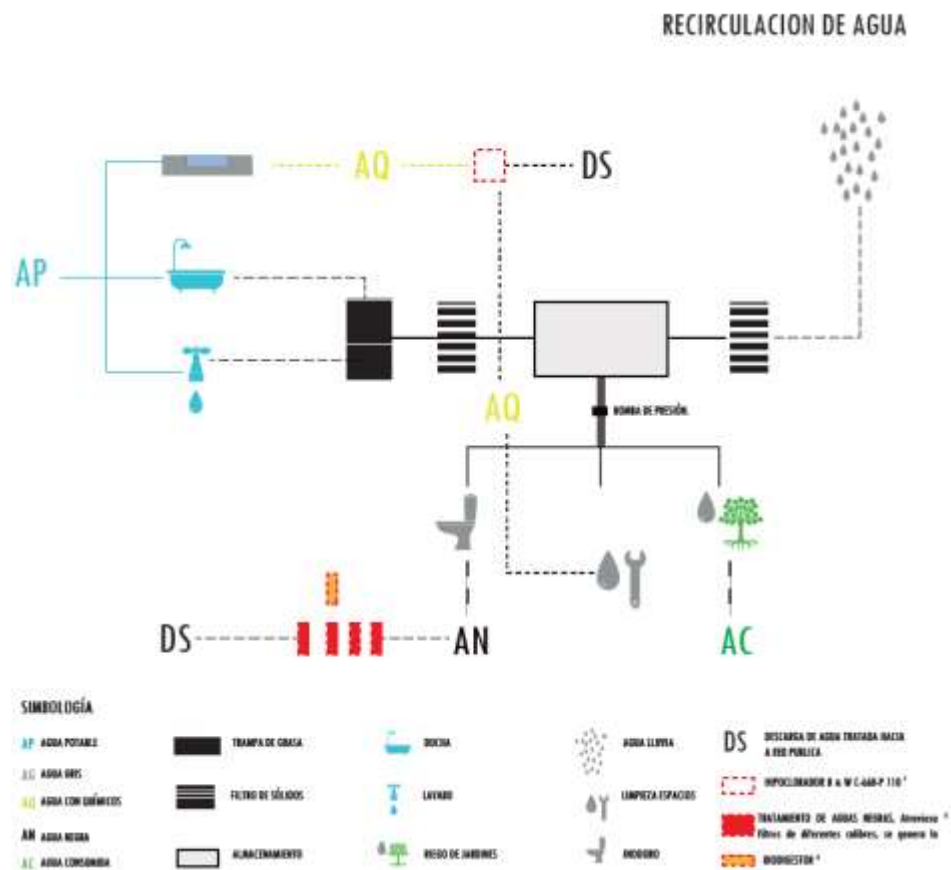


Fuente: INAMHI, 2014.

El requerimiento de aguas grises en el proyecto es de 50497 litros diarios, y a través de la recuperación de agua potable y de la captación de agua lluvia se obtiene un resultado de 56454.10 litros, esto quiere decir que hay un excedente de 5957.10 litros, mismo que servirá para las estaciones secas.

Para tratar estas aguas se realizó un esquema en donde se explica el o los ciclos que el agua tendrá durante el paso de esta por el CDI.

Esquema 14: Recirculación de agua.



Fuente: Ortiz, 2015.

Por medio de este proceso se pretende optimizar el uso y la recirculación de agua, de esta manera reducir el gasto diario y por ende bajar los costos operativos del CDI.

En cuanto al calentamiento del agua de la piscina se propone la colocación de paneles termo solares sobre el área de la piscina olímpica, de esta manera se le de jerarquía en cuanto a materialidad ya que este es el núcleo y el detonante del proyecto, además de reducir el gasto energético que se requiere para realizar esta actividad.

Una de las funciones naturales del sol es el calentamiento del agua, esta acción es potencializa a través del uso de paneles termos solares, mismos que

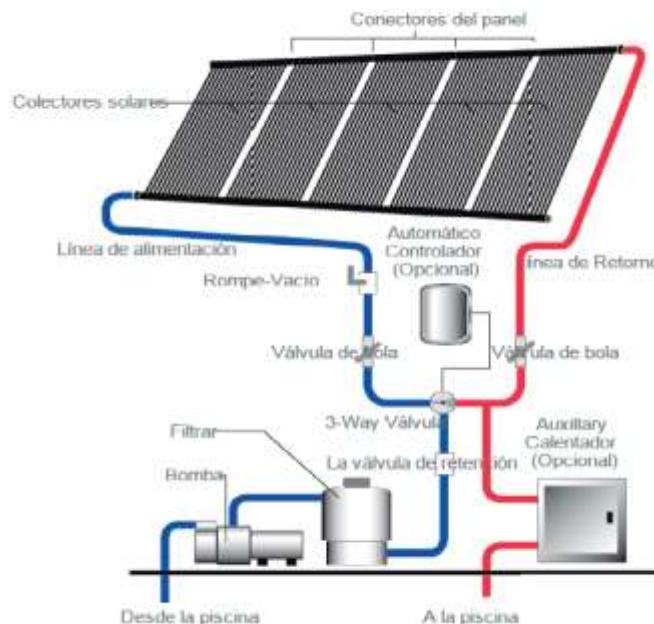
ayudaran a la recirculación del agua manteniendo la calidad de la misma, al utilizar estos paneles se plantea reducir considerablemente los gastos operativos.

La cantidad de agua que requiere ser climatizada en la piscina es de 1260000 litros, esta actividad se logrará con la implementación de paneles termo soles, estos englobaran un área de 1788 metros cuadrados.

Las características de estos paneles son: dimensiones, 2.10x0.60 metros, eficiencia 37 litros por metro cuadrado por hora, basados en estos datos, se obtienen como resultado que 531018.17 litros de agua al día pueden ser climatizados por medio del uso de paneles termo solares, que representa el 42.14% del total del volumen de agua. No se aumentará el área de paneles en cubierta debido a parámetros conceptuales antes ya analizados.

Por medio del uso de estos paneles se reduce casi a la mitad el gasto energético, el resto del volumen de agua será climatizado a través de métodos convencionales, en este caso por medio de licuado de petróleo.

Esquema 15: Funcionamiento del panel ter solar.



Fuente: ELIOCOL, 2015.

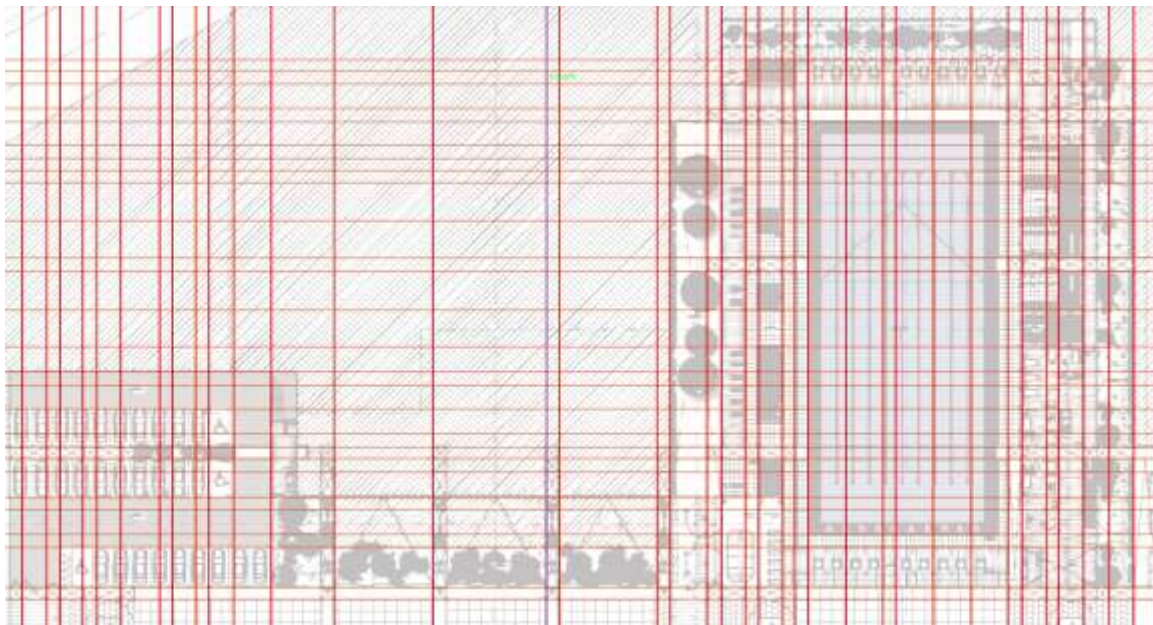
4.11 Ejes y retículas compositivas.

El desarrollo del CDI está basado en los ejes identificados por las huellas arquitectónicas dejadas por el antiguo complejo, de esta forma se pretende mantener parte de la memoria del lugar y de las actividades que ahí se desarrollaban.

Uno de los ejes es establecido por el graderío de la antigua cancha de fútbol, mismo que será conservado en su totalidad, los otros ejes son los que enmarcan las direcciones del agujero dejado por la huella de la piscina semi olímpica, estos ejes también corresponden a la arquitectura que actualmente se encuentran en la zona de intervención, además de ser paralelos a las vías aledañas.

La modulación de las malla está basado en un espaciamiento de 1.5 , 3 y 4.5 estas medidas son tomadas en base al material que se va a utilizar tanto en estructura como en tabiquería, de esta manera se pretende optimizar el uso del material y reducir el desperdicio.

Esquema 16: Disposición de la retícula compositiva.



Fuente: Ortiz, 2015.

La estructura tanto de vigas como columnas vienen en formatos de 6 metros, y los elementos de cierre horizontal que se va a utilizar, en este caso el kutérmico, que es un panel metálico con aislamiento térmico y sonoro, este elemento viene en formatos de 1.5 metros, debido a estas condiciones de los materiales resulta la modulación de la retícula encargada de la composición general del proyecto.

4.12 Principios generales de composición geométrica.

La composición geométrica está basada en la retícula antes mencionada, se busca que el proyecto sea lo más ortogonal y homogéneo posible, esto debido a la modulación general de la estructura como de los espacios.

Dicha homogeneidad es requerida debido a que los espacios deben ser modificables y adaptables a los cambios y necesidades de los usuarios con el paso de los años, de esta forma se pretende extender la vida útil de las instalaciones al ofrecer una adaptabilidad espacial, misma que no sería posible al generar una complicada geometría en donde existan espacios con singularidades peculiares haciendo imposible la modificación con los mismos elementos.

4.13 Volumetría.

La volumetría busca resaltar el espacio de la piscina, debido a que este es el núcleo, la parte más importante del proyecto misma que se desarrollara en la primera fase, debido a esto es necesario jerarquizar este volumen, esto se logrará gracias a la magnitud que tienen el mismo debido a las dimensiones de la piscina, además de ser recubierto por paneles termo solares, mismo que serán los encargados de la climatización del agua de la piscina, dándole jerarquía por su color, forma y materialidad.

Esquema 17: Composición volumétrica.



Fuente: Ortiz, 2015.

Los pórticos estructurales que sustentan al proyectos serán los protagonistas de la volumetría en general, debido a que estos marcan los ejes compositivos que dieron origen al proyecto, además de establecer las circulaciones exteriores actuales y la fragmentación de las actividades que se dan al aire libre, pero al interior de la zona de intervención.

Para lograr esto la materialidad de la estructura, es de color negro y tanto vigas como columnas, siendo el resto galvanizada, a más del color estos pórticos serán más altos que los volúmenes que encierran los espacios interiores, de esta manera se pueden evidenciar desde el exterior que las pórticos son los filtros que dividen el programa al interior del proyecto.

4.14 Criterios espaciales de diseño.

La espacialidad en el desarrollo del CDI está basada en la modulación global del proyecto, puntualmente en la estructura con un módulo de base de 1.50 x 1.50 metros tanto en el plano horizontal como vertical, de esta manera se busca homogenizar y simplificar los espacios, debido a antecedentes conceptuales y funcionales antes mencionados.

Además cada uno de los espacios están desarrollados en base a parámetros estandarizados en cuanto a la práctica deportiva, de esta manera generar las condiciones adecuadas para un correcta práctica deportiva.

Cada espacio está desarrollado en cuanto a las características funcionales del mismo, principalmente en la altura, misma que es de vital importancia en zonas como en el bloque de gimnasia que la altura mínima es de 6 metros (Neufert, 1995), la sala de danza, el gimnasio y los diferentes puntos de observación, cada uno de ellos necesita características diferentes debido a las actividades o a la concentración de personas que se generarán en cada uno de ellos.

4.15 Relaciones espaciales de la propuesta.

El CDI busca conectar los equipamientos existentes además de proponer varios accesos al mismo, de esta manera se pretende eliminar las barreras físicas que existen actualmente en la zona de intervención.

Al eliminar estas barreras la relación del CDI con el contexto urbano inmediato, invita al usuario a recorrer el espacio además de generar visuales directas con vegetación endémica de la ciudad, de esta manera se pretende recobrar parte de la identidad de la ciudad, misma que se ha ido perdiendo debido a la colonización por la construcción que cada vez es más densificada, y elimina los espacios naturales de la ciudad.

En cuanto al interior del CDI, se busca desarrollar una relación a diferentes escalas con la vegetación, esto en base al nivel en que se encuentre el usuario, además de que cada nivel está asociado a un grado de privacidad, mientras más bajo sea el nivel la actividad que se realice al interior del espacio construido será de un carácter más privado y por ende más impermeable visualmente.

Además en los espacios interiores se busca desarrollar recorridos que distribuyan las diferentes funciones, pero que el recorrer estas bandas de distribución no estén ligadas a la idea de un corredor ordinario, sino que al recorrer estas zonas se tenga una relación directa con la vegetación, es por eso que estas bandas serán dispuestas inmediatamente después de los jardines enterrados, de esta manera generar una sensación de relajación y de naturaleza, incluso en un entorno urbano altamente densificado.

4.16 Recorridos y aproximaciones.

En base a las tipologías que existen en la zona de intervención, que cuenta con vías asfaltadas y totalmente habilitadas, es posible generar diversas aproximaciones, es necesario dar características específicas a cada una de estas, esto se logrará por medio de las condiciones del contexto inmediato y de las funciones que actualmente se dan en cada una de las calles aledañas a la zona de intervención.

En la calle Colombia, que es la de mayor afluencia en la zona debido a que a lo largo de estas se encuentran ubicado los equipamiento de transporte, comercio y educativo, es necesario el desarrollo de un recorrido hacia las actividades del CDI, esto debido a la gran cantidad de personas, las cuales podrían ocupar los espacios deportivos- recreativos para otras actividades.

Además se plantea la creación de una barrera virtual, la cual es la plaza de conexión misma que servirá de amortiguamiento entre las actividades exteriores del CDI con las actividades deportivo-recreativo que se desarrollan al interior del mismo.

Por la presencia de la terminal de buses, es necesario que las calles sean de gran escala, por esta razón los cruces peatonales se han tornado conflictivos, parte de la propuesta del CDI busca generar una conexión directa y más amigable entre los espacios, para dar respuesta a este conflicto se proyecta un puente elevado peatonal que vincula la plaza de conexión del proyecto directamente con el ingreso peatonal de la terminal de buses.

Actualmente en gran parte de la calle Bolivia se encuentra la plaza comercial de zapatos, esto hace que exista un flujo constante de personas, especialmente los días de feria, para generar una cierta privacidad entre el comercio y el CDI se encuentra la plaza de conexión, además de generar un jardín enterrado con vegetación alta que de privacidad a las actividades que se generan al interior del CDI además de generar un recorrido verde en gran parte de la calle Bolivia.

Por ultimo en la calle Uruguay, misma que tienen una relación directa con la tipología original del barrio Ingahurco, que es residencial, se busca generar una aproximación directa y estrechamente relacionada entre el barrio y el CDI, de esta

manera hacer que la comunidad ingrese al proyecto y que esta se apropie de los espacios, con el fin de despertar un sentimiento de pertenencia y por ende el cuidado y respeto a las mismas.

Para lograr este objetivo se proyecta elevar el módulo de deporte de contacto para generar una conexión directa tanto visual como física, además de la generación de espacio público y vegetación que den la bienvenida al proyecto y se produzca una conexión entre las partes.

4.17 Relación con el contexto y paisaje.

El área de intervención cuenta con equipamientos de gran escala estos abastecen a la ciudad, debido a esto existe una gran afluencia de personas durante todo el día, pero debido a la conformación urbana actual estos usuarios carecen de un espacio adecuado que ayude a la distribución desde y hacia estos puntos importantes de la ciudad.

Para resolver esta problemática se procede a desarrollar un vacío urbano, plaza de conexión esta servirá de distribución, además de brindar un espacio para la realización de actividades complementarias, tanto del CDI como de los equipamientos existentes así como: espacios para ventas ocasionales (comercio), espera (terminal), realización de exposiciones (educación y deporte), de esta manera vincular estos espacios por medio de un espacio adaptable condición similar a la que se plante en la conformación arquitectónica del proyecto.

Actualmente en la zona de intervención existente muy poca vegetación, esta solo llega al 5% en relación al espacio construido, en base a esta premisa y tomando en cuenta la identidad de la ciudad, misma que es reconocida por su riqueza botánica, se pretende aumentar las áreas verdes a un 40%, por medio de jardines enterrados, taludes y muros verdes, mismo que serán colonizados por especies endémicas de la zona como especies frutales, florales y ornamentales, mismas que recuperen la memoria de la ciudad de Ambato y su reconocimiento como ciudad jardín del Ecuador.

Planimetría 10: Intervención de paisaje.



Fuente: Ortiz, 2016.

Vincular el proyecto con el contexto urbano inmediato, generar visuales directas hacia el CDI evitando totalmente la construcción de barreras físicas que limiten esta conectividad, potencializar este hecho al elevar uno el bloque central del proyecto de esta manera se crea una conexión directa entre el barrio y el proyecto.

Debido al programa arquitectónico, existen varios ingresos hacia los diferentes espacios, con la finalidad de que la lectura del lugar sea más rápida, se plantea colocar árboles que den jerarquía a cada uno de estos ingresos, de esta forma facilitar a los usuarios el reconocimiento de los ingresos.

Para la generación de un programa al exterior del CDI, se plantea exponer las actividades de los espacios construidos, de esta manera dar indicios de lo que se desarrolla en cada uno de los bloques.

Tomando en cuenta la reflexión anterior se plantea que la piscina se transforma en un estanque de meditación, el gimnasio en una área de calistenia, el área de gimnasia en un plaza de gimnasia, estas actividades están relacionadas directamente con los espacios servidos de cada uno de los bloques propuestos.

En la zona no construida del proyecto se desarrollan diferentes actividades, unas de carácter activo y otras de carácter pasivo, cada una de estas con necesidades sensoriales diferentes, para delimitar estas funciones se plantea generar barreras con árboles de gran follaje, de esta manera dar cierta privacidad a cada una de las actividades antes mencionadas.

En el desarrollo general del proyecto existen diferentes ejes compositivos, que son resaltados por la estructura, para dar continuidad a esta idea se propone la colocación de árboles específicos que sigan el recorrido de estos ejes en los espacios no construidos.

En el proceso del desarrollo de paisaje es necesario la introducción de mobiliario que complemente las actividades que se generan en los espacios abiertos, además de vegetación baja que identifique cada uno de los espacios, de esta manera logra que cada uno de los espacios exteriores tenga características apropiadas de acuerdo a la actividades que se dan en cada uno de estos.

Tabla 7: Mobiliario urbano.

CATEGORÍA	MOBILIARIO	CANTIDAD	ASPECTO
01	Bancos tipo 1	15	
02	Bancos tipo 2	10	
03	Parqueadero Bicicletas	15	
04	Luminarias	20	
05	Bebederos	10	
06	Bebederos tipo 2	5	
07	Bebederos tipo 3	5	
08	Bebederos tipo 4	5	
09	Bebederos tipo 5	5	
10	Bebederos tipo 6	5	

Fuente: Ortiz, 2016.

Para los espacios del CDI se plantea la colación de bancas exteriores, estas servirán como puntos de descanso u observación para las actividades deportivo-recreativo, por las actividades realizadas, es necesario la implementación de bebederos en puntos colindantes a las actividades que requieren de un desgaste físico, además de equipar completamente la zona de calistenia, con barras a diferentes alturas, barras paralelas, anillas y una escalera china, por último la inserción de luminarias de dos tipos, el primero por medio de postes que iluminaran tanto al interior como al exterior del proyecto y con lámparas de pie que serán para uso al interior del CDI.

Conclusiones del capítulo.

El proyecto se fundamentó en la reestructuración de un equipamiento deportivo, que por sus características físicas y administrabas dificultaba que la ciudadanía tuviera acceso a este, de esta manera evitando que la misma desarrolle una cultura de deporte y por ende de una mejor salud corporal integral.

Para proceder con un programa arquitectónico adecuado fue necesario el análisis de las actividades deportivo-recreativo y de los espacios en donde se desarrollan los mismos, con la finalidad de identificar que actividades necesitan

mejorar o aumentar espacios en base a los resultados obtenidos, sumado a la planificación desarrollada tanto por el GADMA y la FDT, de esta manera formular el programa arquitectónico más adecuado para la zona de intervención.

En base a los análisis de referentes, se puede evidenciar que debido a la magnitud, ubicación, materialidad, costos operativos que requiere un proyecto deportivo de gran escala, fue necesario dar una respuesta que evite el abandono y posterior destrucción de las instalaciones, debido a las características antes mencionadas.

Basada en este indicador, el CDI busca ser un espacio adaptable, ortogonal y ligero, el material que reúne estas condicionantes es el metal, que será utilizado tanto en el desarrollo de la estructura como en los elementos de cierre horizontal y vertical, las uniones entre las partes se darán por medio de placas y cartelas metálicas, mismas que serán de fácil y rápida instalación, dando la opción de que los espacios puedan ser modificados con los mismos materiales, en base las futuras necesidades de la ciudad.

La geometría del proyecto está basada en los ejes de las huellas arquitectónicas del antiguo complejo mismas que se encuentran paralelas a las vías aledañas, estos ejes dan como resultado una malla que es modulada en base al formato del material 1.5 metros (metal), misma que dará como efecto la composición geometría y la división de los espacios tanto interiores como exteriores.

La volumetría está basada en dar jerarquía tanto a la zona de la piscina como a los pórticos estructurales que enmarcan los ejes principales de la composición, esta jerarquía se logra por medio del material, o del material y la altura respectivamente.

El proyecto cuenta con un estudio de paisaje que principalmente busca rescatar la memoria de la ciudad, además de implementar un sistema de recirculación y calentamiento de agua que sean amigables con el medio ambiente y la reutilización de los desperdicios que se generan en la construcción del CDI, dando una respuesta sustentable que es de vital importancia para el diseño arquitectónico actual.

Conclusiones.

Por medio de la biografía y su posterior análisis, se pudo obtener una temática de carácter deportivo-recreativo, mismo que se desarrolla en un medio urbano resultante de la misma biografía que es la ciudad de Ambato capital de la provincia de Tungurahua en la zona centro del país.

Para determinar la zona específica de intervención de la ciudad de Ambato, se enlisto, catalogo y analizó los espacios deportivo-recreativos de la ciudad, de esta manera identificar la zonas desabastecidas de la ciudad en base a este tipo de equipamiento, dando como resultado el barrio Ingahurco.

Se socializo la información con el GADMA y la FDT, de esta manera se pudo corroborar que parte de los proyectos de estas entidades es la restructuración del actual complejo deportivo ubicado en el barrio de Ingahurco, de esta manera se puede corroborar la información antes obtenida, y así fundamentar el desarrollo integral del proyecto.

Para obtener condicionantes del proyecto fue necesario el levantamiento fotográfico del contexto de la zona de intervención, de esta manera se pudo obtener la materialidad y el método constructivo con el cual se desarrolló el diseño integral de Centro Deportivo Ingahurco.

Al analizar las actividades deportivas-recreativas de los equipamientos deportivos de la ciudad, se pudo identificar que las actividades que se daban o se dan actualmente en la zona de intervención son las únicas que prestan servicios enfocados a las disciplinas de natación y de gimnasia en todas sus derivaciones, es por esto que estas actividades son las protagonistas del CDI.

Se planteó un proyecto tomando como indicadores las condicionantes morfológicas de la zona de intervención, así como del contexto que es el barrio Ingahurco, guiándose en la normativa expuesta en el POT-AMBATO que proporciona reglamentación técnica para el desarrollo global del proyecto, además de brindar espacios adecuados para una adecuada practica tanto deportiva como recreativa para la ciudadanía de Ambato.

Se logró desarrollar un proyecto arquitectónico que responda a las condicionantes conceptuales, técnicas y funcionales descifradas en el proceso de diseño y análisis, se puede garantizar una estructura que brinda seguridad a los usuarios, además de tomar en cuenta estrategias de sustentabilidad que actualmente son un requisito indispensable en el desarrollo de cualquier espacio arquitectónico sin dejar de lado la parte natural, la cual tuvo un estudio y diseño específico que estén correlacionadas con la arquitectura propuesta y el medio natural de la zona intervenida.

Como resultado de esto se presentan los planos arquitectónicos y constructivos requeridos, planos constructivos y de detalles específicos, imágenes interiores y exteriores del proyecto, recorrido virtual y maqueta arquitectónica en donde se puede visualizar la totalidad del proyecto además de las correspondientes asesorías: paisaje, estructura y sustentabilidad que dan veracidad de que el proyecto cumplió con los parámetros requerido para el TT.

Recomendaciones.

Se recomienda realizar los estudios posteriores a la construcción del CDI, para verificar si el último de los objetivos se llega a cumplir, mismo que es de gran importancia para comprobar el éxito total del proyecto, y de esta manera este pueda servir de referente en la construcción o readecuación de instalaciones deportivas-recreativas en otras zonas urbanas tanto de la ciudad como del país.

Bibliografía.

- America, i. (2014, Agosto 11). *infobae America*. Retrieved Junio 14, 2015, from Las otras ruinas de Atenas, las de los Juegos Olímpicos 2004: <http://www.infobae.com/2014/08/11/1586848-las-otras-ruinas-atenas-las-los-juegos-olimpicos-2004/>
- Barris, T. (2012, Diciembre 3). *Història esportiva de Tomàs Barris*. Retrieved Junio 8, 2015, from LOS JUEGOS OLIMPICOS DE ATENAS DE 2004: <http://www.barris.org/index.php/es/historias-olimpicas/152-los-juegos-olimpicos-de-atenas-2004>
- Brunet, F. (2005). *Barcelona: the legacy of the Games 1992-2002*. Retrieved Julio 20, 2015, from The economic impact of the Barcelona Olympic Games.: http://olympicstudies.uab.es/pdf/wp084_eng.pdf
- Brunet, F. (2010, Mayo 8). *Mosaico Olímpico*. Retrieved Junio 9, 2015, from Investigación multidisciplinar y difusión de los estudios olímpicos. CEO-UAB, 20 años.: <http://www.uab.cat/servlet/BlobServer?blobkey=id&blobnocache=true&blobwhere=1345660429371&blobheader=application%2Fpdf&blobcol=urldocument&blobtable=Document>
- Coronel, S. (2010). *Desarrollo de un manual de los requerimientos de identidad visual de la fiesta de la fruta y de las flores de Ambato, aplicado en el aniversario numero 60*. Quito: Centro de Publicaciones PUCE .
- Duque, K. (2012, Agosto 2012). *plataforma arquitectura* . Retrieved Junio 15, 2015, from Clásicos de Arquitectura: Gimnasio Maravillas / Alejandro de la Sota: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-180526/clasicos-de-arquitectura-gimnasio-maravillas-fernando-de-la-sota>
- Emilio Fernadez, B. C. (s.f.). *Mosaico Olímpico*. Recuperado el 8 de Junio de 2016, de Investigación multidisciplinar y difusión de los estudios olímpicos. CEO-UAB, 20 años. : <http://www.uab.cat/servlet/BlobServer?blobkey=id&blobnocache=true&blobwh>

ere=1345660429371&blobheader=application%2Fpdf&blobcol=urldocument&blobtable=Document

FDT. (2015). *Polideportivo Ingahurco*. Ambato.

FDT. (s.f.). *Federación Deportiva de Tungurahua*. Retrieved Julio 20, 2015, from Escenarios deportivos: http://www.fedetu.com/index.php?option=com_content&view=article&id=105&Itemid=90

INEC. (2010).

Masjoan, X. C. (2001, Abril 20). *Poncia Barcelona* . Retrieved Julio 20, 2015, from Las apuestas estrategicas de la planificacion de Barcelona: Juegos Olimpicos 1992 y el Forum Universal de las Culturas 2004: http://www.sevilla.org/plandesevilla/eventos/declaracion/doc/ponencia_barcelona.pdf

Mauri, L. (1990, Junio 28). *el pais*. Retrieved Junio 20, 2015, from Las inversiones en Barcelona 92 pasarán de 660.000 millones, casi el triple de lo previsto en 1985: http://elpais.com/diario/1990/06/28/espana/646524004_850215.html

Meyer, M. (2012, Agosto 1). *thisbigcity*. Retrieved Mayo 5, 2015, from Ciudades Olímpicas: Legados Urbanos por tres décadas de los Juegos Olímpicos: <http://thisbigcity.net/es/ciudades-olimpicas-legados-urbanos-por-tres-decadas-de-los-juegos-olimpicos/>

Mourenza, A. (2014). *La crisis griega*. Retrieved Diciembre 18, 2015, from e-Periodioco: http://epreader.elperiodico.com/APPS_GetPlayerZSEO2.aspx?pro_id=0000000-0000-0000-0000-0000-000000000001&fecha=13/08/2012&idioma=0&doc_id=c4040705-c57c-40adb5f2-97c103dd99cc

Municipalidad del canton Ambato . (2008, Diciembre 18). *PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*. Retrieved Noviembre 11, 2015, from <http://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/docs/reforma.pdf>

Neufert, E. (1995). *Arte de proyectar arquitectura*. Barcelona : Gustavo Gili, S.A.

Sanz, V. A. (2011). *Organización de eventos y competiciones deportivas* . Valencia:
Universitat de València.

Tura, J. S., & Subirats, J. (1994, mayo 20). *Barcelona: Centre d'Estudis Olímpics UAB*. Retrieved Julio 1, 2015, from La organización de los Juegos Olímpicos de Barcelona'92: un ejemplo economía mixta o de sociedad pública-privada:
http://olympicstudies.uab.es/pdf/wp028_spa.pdf

Vicuña, P. M. (2013, Agosto 14). *Trabajos de Investigación en Políticas Públicas* . Retrieved Junio 08, 2015, from EL IMPACTO ECONÓMICO DE LOS GRANDES EVENTOS DEPORTIVOS:
<http://www.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/aa00808f070e4193f95e1cf5964daace20ef1230.pdf>

wikiarquitectura. (2013, Abril 2015). *es.wikiarquitectura*. Retrieved Noviembre 10, 2015, from Gimnasio Maravillas.:
https://es.wikiarquitectura.com/index.php/Gimnasio_Maravillas

Anexos.

Anexo 1: Presupuesto.

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DEPORTIVO INGAHURCO					
BLOQUE 1 PISCINA OLÍMPICA					
COD.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	CERRAMIENTO PROVISIONAL H=2.4 M. METÁLICO GALVALUME E=4MM	M	267.6	22.44	6004.944
1.2	BODEGAS Y OFICINAS	M2	60	47.84	2870.4
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.1	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	M2	3540.54	1.1	3894.594
2.2	REPLANTEO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	M2	3540.54	1.57	5558.6478
2.3	EXCAVACIÓN MANUAL EN CIMENTOS Y PLINTOS	M3	157.5	9.33	1469.475
2.4	EXCAVACIÓN H=3 A 4 M. CON MAQUINA EXCAVADORA	M3	9000	5.68	51120
2.5	RELLENO COMPACTADO CON SUB BASE CLASE III(SAN ANTONIO)	M3	128.5	23.60	3042.80
2.6	DESALDO DE MATERIALES CON VOLQUETA	M3	5000	7.89	39450
2.7	TRANSPORTE DE MATERIAL	M3/KM	5000	0.29	1450
2.8	DERROCAMIENTO DE ESTRUCTURA EXISTENTE HORMIGÓN ARMADO	M3	3060	85.39	261292.4
2.9	ROTURA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO E=5CM.	M2	3540.54	4.21	14905.6704
3	ESTRUCTURA				
3.1	REPLANTILLO H.S. 140KG/CM2. EQUIPO CONCRETARA I SACO	M3	4.5	109.86	494.37
3.2	HORMIGÓN CICLOPEO 60% H.S. 40% PIEDRA	M3	2150.2	89.92	193345.984
3.3	PLINTOS H.S. F'c=210KG/CM2. NO INC. ENCOFRADO	M3	120.4	126.32	15208.928
3.4	CADENAS H.S. F'c=210KG/CM2. NO INC. ENCOFRADO	M3	30.5	126.32	3852.76
3.5	HORMIGÓN EN MUROS F'c=210KG/CM2. NO INC. ENCOFRADO	M3	2177.5	138.56	284294.4
3.6	LOSA H=8CM. SOBRE DECK METÁLICO INCLUYE MALLA DE TEMPERATURA	M2	2430.48	35.19	85528.5912
3.7	VIGA METÁLICA IPN 300 COLOR NEGRO	KG	32460	6.8	220728
3.8	VIGA METÁLICA IPN 200 COLOR GALVANIZADO	KG	34584	5.9	204045.6
3.9	COLUMNA METÁLICA 150X150MM COLOR NEGRO Y GALVANIZADO	KG	42193.82	4.8	202530.336
3.10	CABLE DE ACERO TIPO 80A RADIO 1CM (INCLUYE ACCESORIOS)	M	7200	2.45	17640
3.11	TUBO CUADRADO 50X50 COLOR NEGRO	KG	6468	1.1	7114.8
4	ENCOFRADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES				
4.1	ENCOFRADO TABLA DE MONTE CADENA (1 USO)	M2	110.52	21.89	2419.2028
4.2	ENCOFRADO/DESENCOFRADO METÁLICO ALQUILADO PARA MURO-UNA CARA M2	M2	2540	2.88	7315.2
5	ALBAÑILERÍA				0
5.1	BORDILLO H=20CM	M	3560.52	20.2	71922.504
5.2	MESA DE COCINA HORMIGÓN ARMADO. ENCOFRADO	M	7.5	22.67	170.025
5.3	MAMPONERÍA DE BLOQUE CARGA E=10CM MORTERO 1:3 E=2CM	M2	372.6	9.75	3632.85
5.4	PICADO Y RESANE EN PARED PARA INSTALACIONES	M	100	2.33	233
6	ENLUCIDOS Y MASILLADOS				
6.1	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR-PALETEADO FINO MORTERO 1:4 E=1.50CM.	M2	372.6	5.15	1918.89
6.2	MASILLADO ALISADO DE PISOS	M2	3650	7.3	26645
7	PISO				
7.1	CONTRPISO H.S. 180KG/CM2. E= 6CM. PIEDRA BOLA E= 10CM. POLIETILENO	M2	3540.54	17	60189.18
8	RECUBRIMIENTO EN PISOS				
8.1	ADQUÍN DE CEMENTO 300KG/CM2.ARENA, E=5CM. EQUIPO: COMPACTADORA	M2	320.8	11.74	3766.192
8.2	ENCEMENTADO EXTERIOR, MORTERO 1:3, E=3CM	M2	645.6	8.37	5403.672
8.3	ACERA H.S. 180KG/CM2. E= 6CM	M2	187.4	17	3185.8
8.4	BALDOSA DE GRES 30X30 CM	M2	350.6	30.77	10787.962
8.5	PORCELANATO EN PISO	M2	1673.7	25.04	41959.448
8.6	CERÁMICA PARA PISO 30X30CM	M2	689.53	19.27	11745.6431
8.7	PISO DE CAUCHO	M2	375.6	20.97	7876.332
8.8	CERAMICA AZUL PARA PISCINA	M2	126.52	25.6	3238.912
8.9	BARREDEBA DE CAUCHO H= 15CM	M	2560	6.4	16384
9	RECUBRIMIENTO EN PAREDES				0
9.1	PANEL DE TOL PERFORADO	M2	1696.5	18.95	32148.675
9.2	CERÁMICA EN PARED 30X30CM	M2	372.6	20.65	7694.19
9.3	KUTÉRMICO EPS COLOR NATURAL	M2	1488.56	17.85	26570.796
9.4	PAREDES DE TOL NEGRO E=3MM	M2	88.3	18.95	1673.285
10	CARPINTERÍA METÁLICA - VIDRIOS				
10.1	VIDRIO TEMPLANDO 3 MM CON PERFILERÍA DE ALUMINIO V8-V9	M2	249.7	111.41	27819.077
10.2	PASAMANO DE ACERO INOXIDABLE 1/2"	M	260	172.28	44792.0
10.3	VENTANA DE ALUMINIO FIJA DE VIDRIO DE 4MM V1-V2-V3	M2	1089.33	57.07	62168.0631
10.4	VENTANA CORREDIZA DE ALUMINIO Y VIDRIO 4MM	M2	251.7	63.19	15904.923
10.5	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 4MM (INCLUYE CERRADURA)	M2	49.5	112.17	5552.415
10.6	PUERTA DE TOL 1/32	M2	145.8	36.09	5261.922
10.7	ESCALERA METÁLICA 1.50 M H =3.60M	U	3	1240	3720
11	CARPINTERÍA EN MADERA				
11.1	MUEBLE BAJO COCINA MDF (NO INCLUYE MESÓN)	M	10.2	112.54	1147.908

11.2	MESÓN PDS FORMADO	M	10.2	57.61	587.622
12	CUBIERTAS				
12.1	CUBIERTA DE GALVALUME PREPINTADO E=0.4 MM	M2	1165.8	12.55	14630.79
13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
13.1	PUNTO DE AGUA FRÍA HG. 1/2"	PTD	110	28.96	3185.6
13.2	PUNTO DE CALIENTE FRÍA HG. 1/2"	PTD	20	28.96	579.2
13.3	TUBERÍA DE COBRE TIPO M 3/4 INCLUYE ACCESORIOS	M	1250	9.43	11787.5
13.4	TUBERÍA DE COBRE TIPO M 1/2 INCLUYE ACCESORIOS	M	1630	8.66	14115.8
13.5	TUBERÍA DE COBRE TIPO M 1" INCLUYE ACCESORIOS	M	1420	12.49	17735.8
13.6	VÁLVULA CHECK 1/2 TIPO RW	U	60	17.35	1041
13.7	LLAVE DE PASO 1/2"	U	60	6.85	411
13.8	LLAVE DE PASO 1/2"	U	60	8.64	518.4
14	INSTALACIONES SANITARIAS AGUAS SERVIDAS				
14.1	PUNTO DE DESAGUA DE PVC 110 MM. INCLUYE ACCESORIOS	PTD	28	44.43	1244.04
14.2	PUNTO DE DESAGUA DE PVC 75 MM. INCLUYE ACCESORIOS	PTD	30	39.20	1176.4
14.3	BAJANTES DE AGUAS LLOVIAS 110MM UNIÓN CODO	M	160.5	9.21	1478.205
14.4	CANALIZACIÓN EXTERIOR TUBO CEMENTO 200MM CL2	M	50	8.05	402.5
14.5	REJILLA DE PISO 50MM CROMADA	M	210	3.73	783.3
14.6	CAJA DE REVISIÓN DE LADRILLO HAMBREON 60X60X60 CM CON TAPA	U	10	76.11	761.1
15	APARATOS SANITARIOS				
15.1	LAVAMANOS EMPOTRADO (NO INCLUYE GRIFERÍA)	U	33	65.56	2163.48
15.2	INODORO BLANCO	U	21	83.59	1755.39
15.3	URINARIO BLANCO (NO INCLUYE GRIFERÍA)	U	4	73.74	294.96
15.4	LAVAPLATOS 2 POZOS GRIFERÍA TIPO CUELLO DE GANSA	U	1	210.2	210.2
15.5	ACCESORIOS DE BAÑO (TOALLERO, PAPELERA, GANCHO)	JGO	21	20.38	427.98
15.6	JUEGO DE GRIFERÍA 4" PARA LAVAMANOS	U	33	45.73	1509.09
16	GRIFERÍA				
16.1	MESCLADORA PARA FREGADERO TIPO CUELLO DE GANSA	U	1	42.8	42.8
16.2	DUCHA CON MEZCLADORA	U	26	59.53	1547.78
16.3	LLAVE PESSMATIC PARA URINARIO	U	4	82.44	329.76
17	SISTEMA CONTRAINCENDIOS TUBERÍA				
17.1	VÁLVULA SIAMESA	U	8	257.83	2062.64
17.2	GABINETE CONTRAINCENDIOS	U	8	325.98	2607.84
17.3	TUBERÍA HG 4" HASTA H=3M (INCLUYE ACCESORIOS)	U	8	49.28	394.24
17.4	ROCIADORES (SPINKERS)	U	40	24.83	993.2
18	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
18.1	TUBERÍA CONDUIT EMT 1/2"(INCLUYE ACCESORIOS)	M	1205	1.35	1626.75
18.2	TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4"(INCLUYE ACCESORIOS)	M	1850	1.48	2738
18.3	PUNTO DE ILUMINACIÓN CONDUCTOR N 12	PTD	40	24.17	966.8
18.4	PUNTO DE ILUMINACIÓN CONMUTADA	PTD	50	27.87	1393.5
18.5	PUNTO INTERRUPTOR	PTD	20	21.98	439.6
18.6	DICROICO CON LOCO LED	U	165	4.13	681.45
18.7	TABLERO CONTROL GE 8-12 PTD	U	95	78.56	7463.2
18.8	BRAKERS DE UN POLO DE 40 AMP	U	10	10.81	108.1
18.9	BRAKERS DE DOS POLO DE 50-60 AMP	U	10	10.81	108.1
18.10	ACOMETIDA PRINCIPAL CONDUCTO 2X10 AMG	M	5	5.06	25.3
18.11	SALIDAS ESPECIALES. CONDUCTOR N 10 (DUCHAS- LAVADORAS)	PTD	26	20.84	541.84
18.12	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE 2N10 T. CONDUIT EMT. 1/2"	PTD	40	20.84	833.6
18.13	PUNTO DE TOMACORRIENTE 220V TUBO CONDUIT EMT. 1"	PTD	35	23.55	824.25
18.14	POZO REVISIÓN INS. ELÉCTRICAS 70X70X100 CM CON TAPA	U	5	82.7	413.5
19	EQUIPOS ESPECIALES				
19.1	TANQUE ESTACIONARIO PARA GAS 2000 KG (IMPORTACIÓN)	U	1	12000	12000
19.2	PANELES TERMO SOLARES 2.10X.060 REGULAR HELIOCOL	U	1420	145	234300
19.3	EQUIPO DE BOMBEO, RECIRCULACIÓN Y PURIFICACIÓN DE AGUA PISCINA	U	1	15000	15000
19.4	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN SAUNA	U	1	3200	3200
19.5	SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN TURCO	U	1	3200	3200
19.6	EQUIPO DE RECIRCULACIÓN HIDROMASAJE	U	1	4500	4500
20	OBRAS EXTERIORES				
20.1	ENCESPAÑO COLOCACIÓN DE CHAMPA EN TERRENO PREPARADO	M2	767	3.45	2646.15
20.2	PLANTA -JARDINERA	U	60	5.49	329.4
20.3	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	3540.54	2.44	8638.9176
20.4	ÁRBOL EXTERIOR	U	46	20.5	943
TOTAL COSTOS DIRECTOS					2526747.81
TOTAL COSTOS INDIRECTOS 20%					505349.561
COSTO TOTAL BLOQUE 1 PISCINA OLÍMPICA					3032097.37

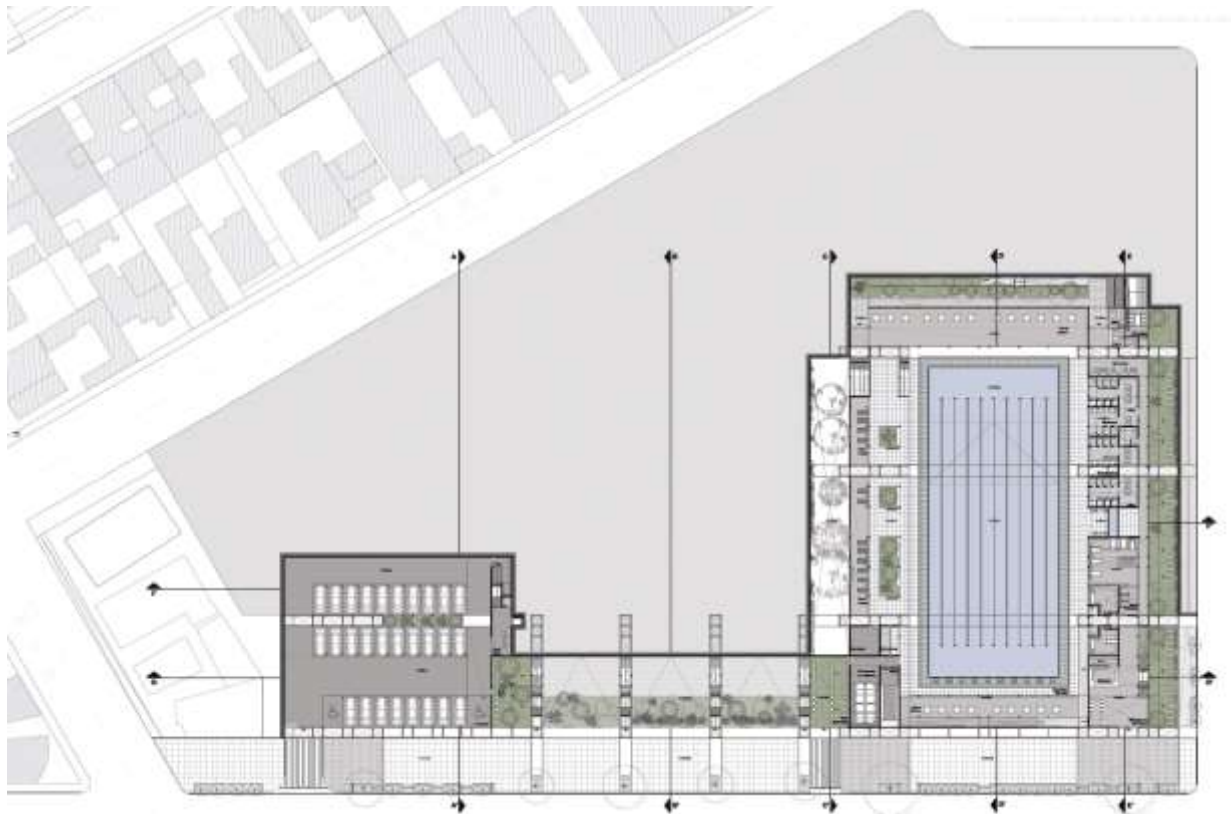
Anexo 2: Planimetrías.

Planimetría 11: implantación general.



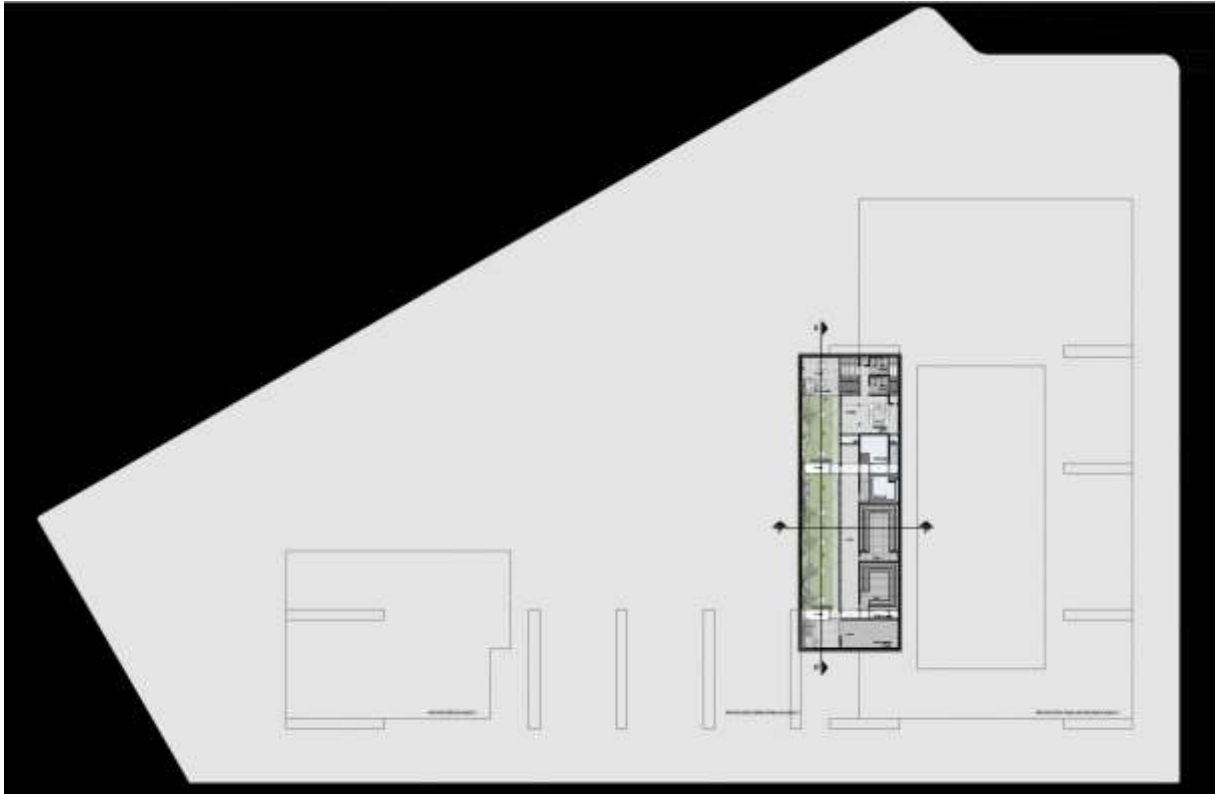
Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 12: Planta nivel 0.00 metros.



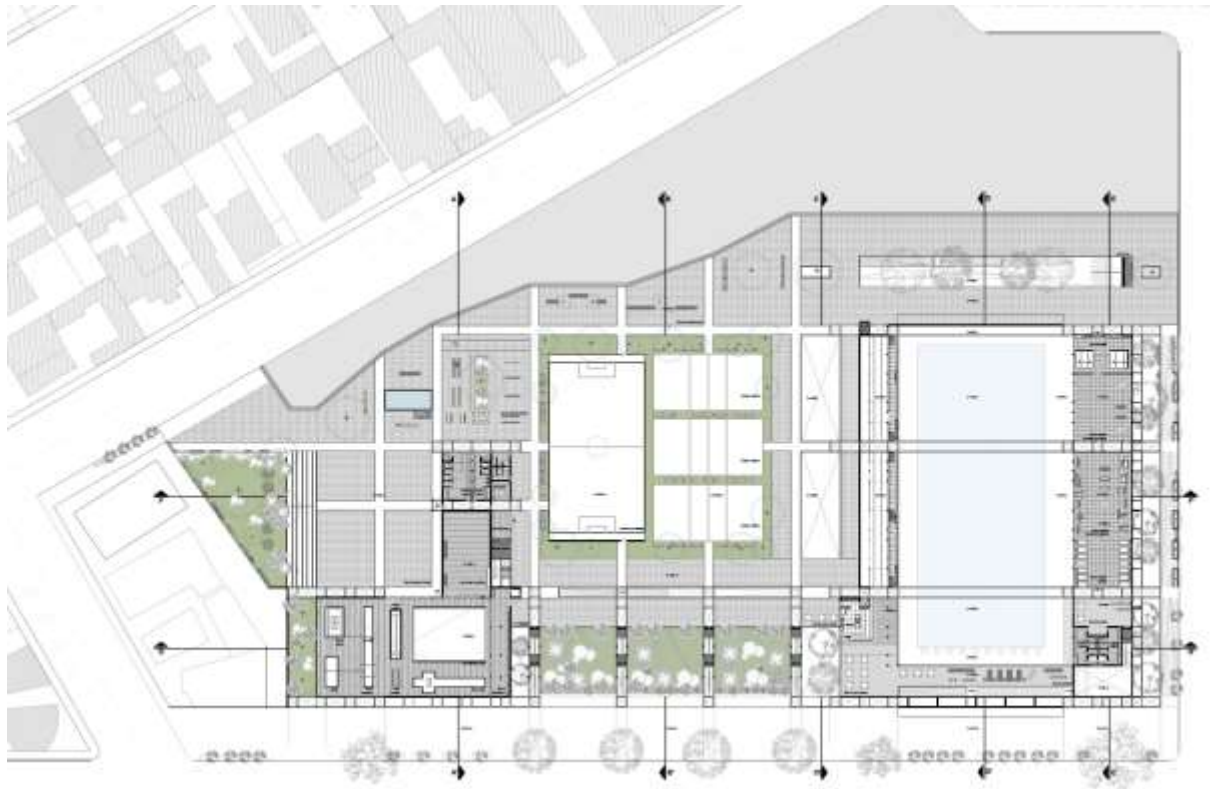
Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 13: Planta nivel -3.60 metros.



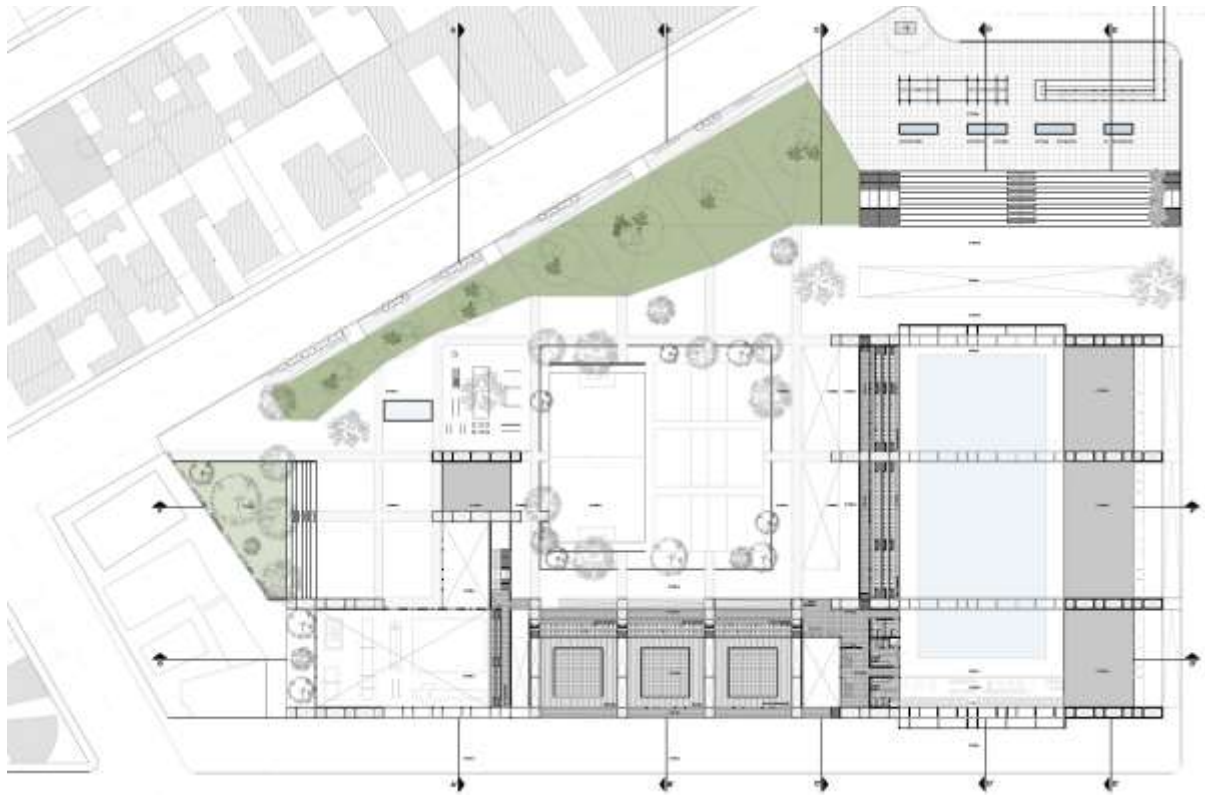
Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 14: Planta nivel +3.60 metros.



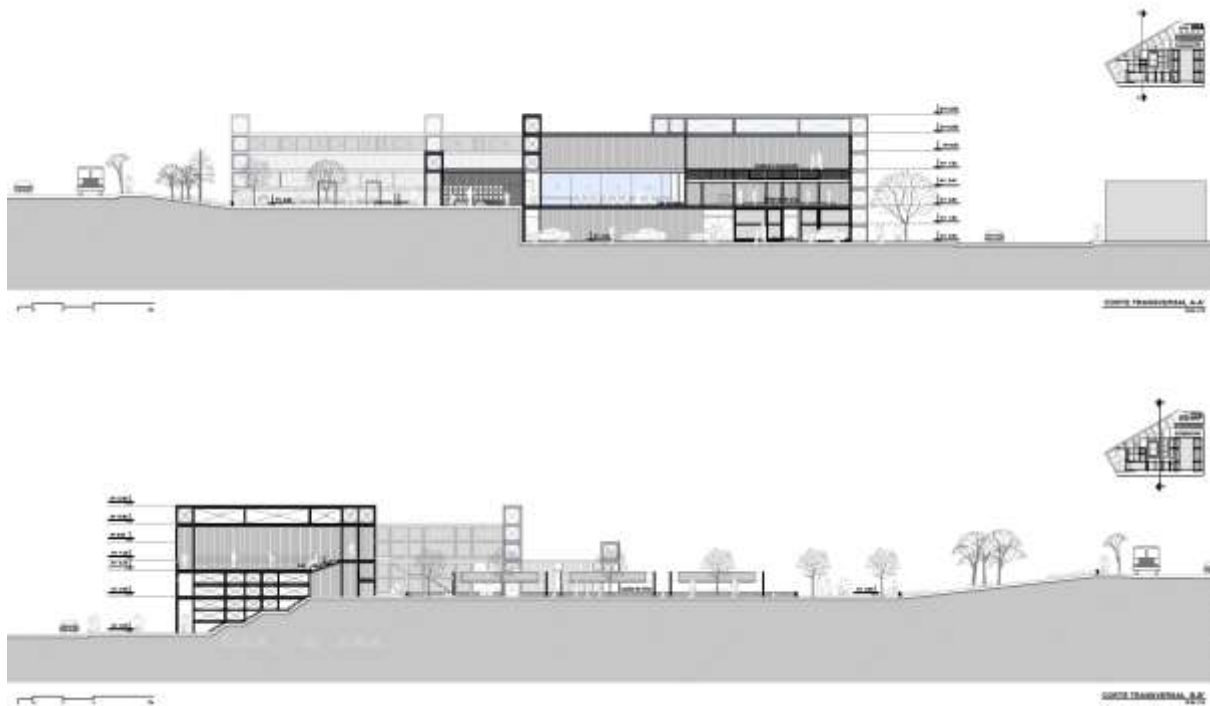
Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 15: Planta nivel +7.20 metros.



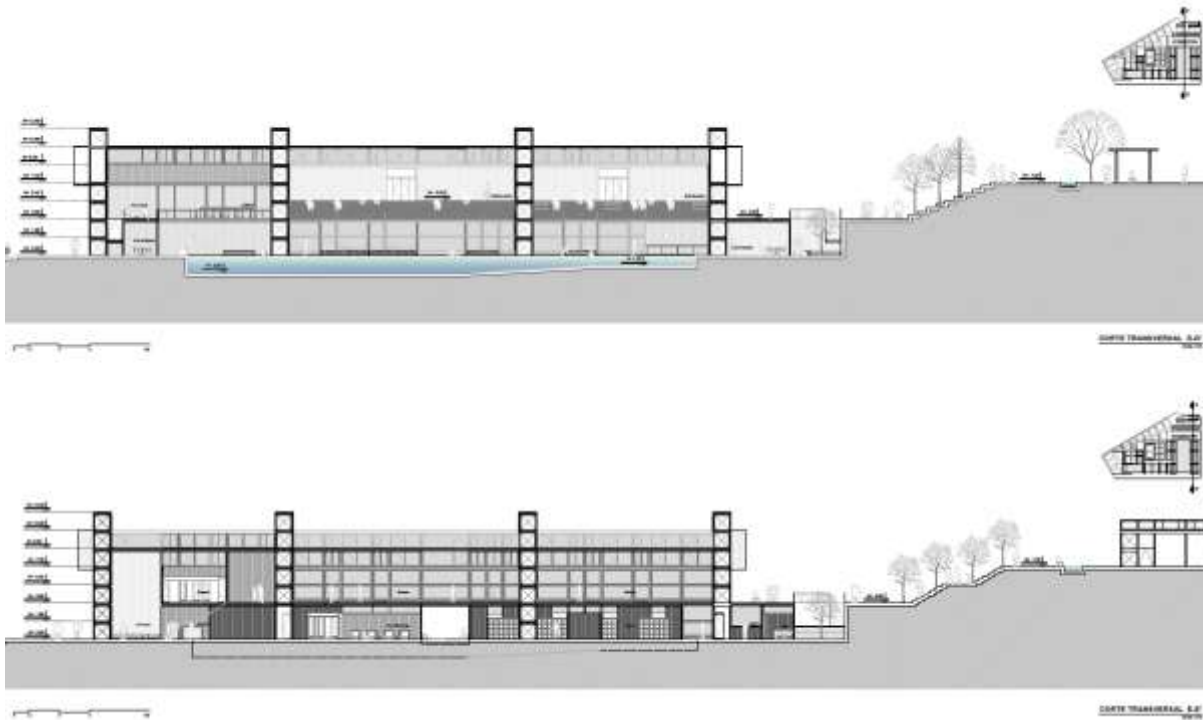
Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 16: Cortes arquitectónicos A-A' y B-B'.



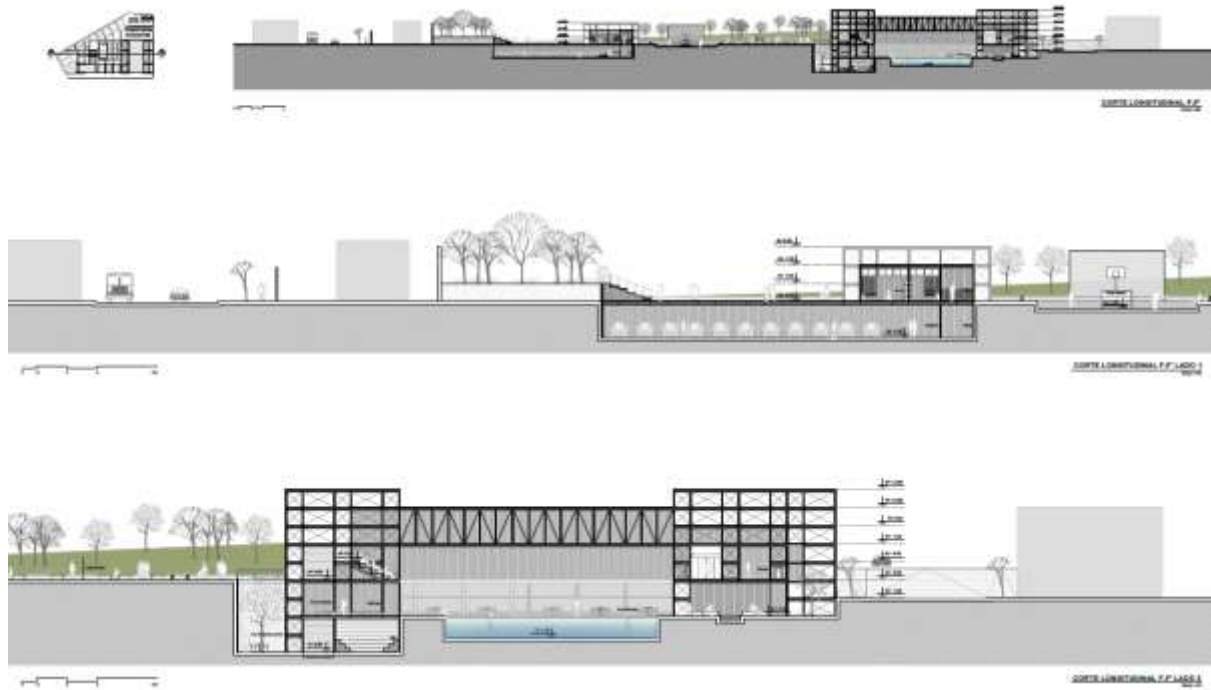
Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 17: Cortes arquitectónicos D-D' y E-E'.



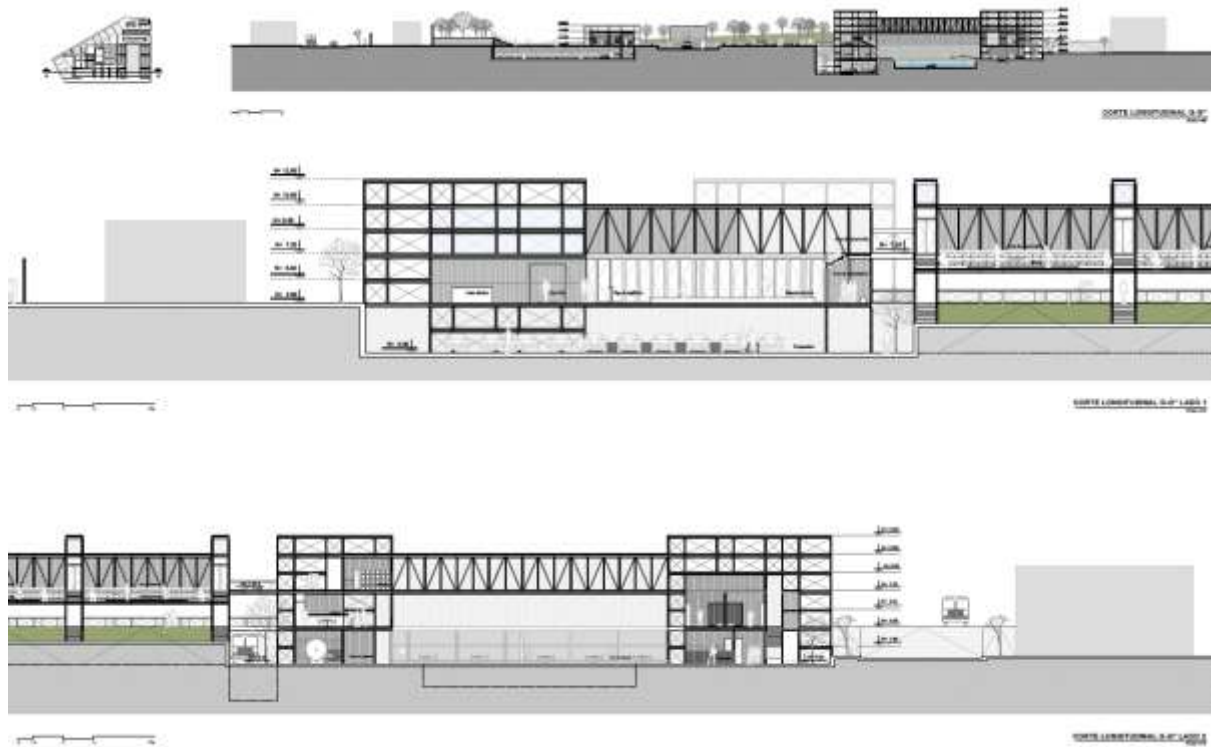
Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 18: Corte F-F'.



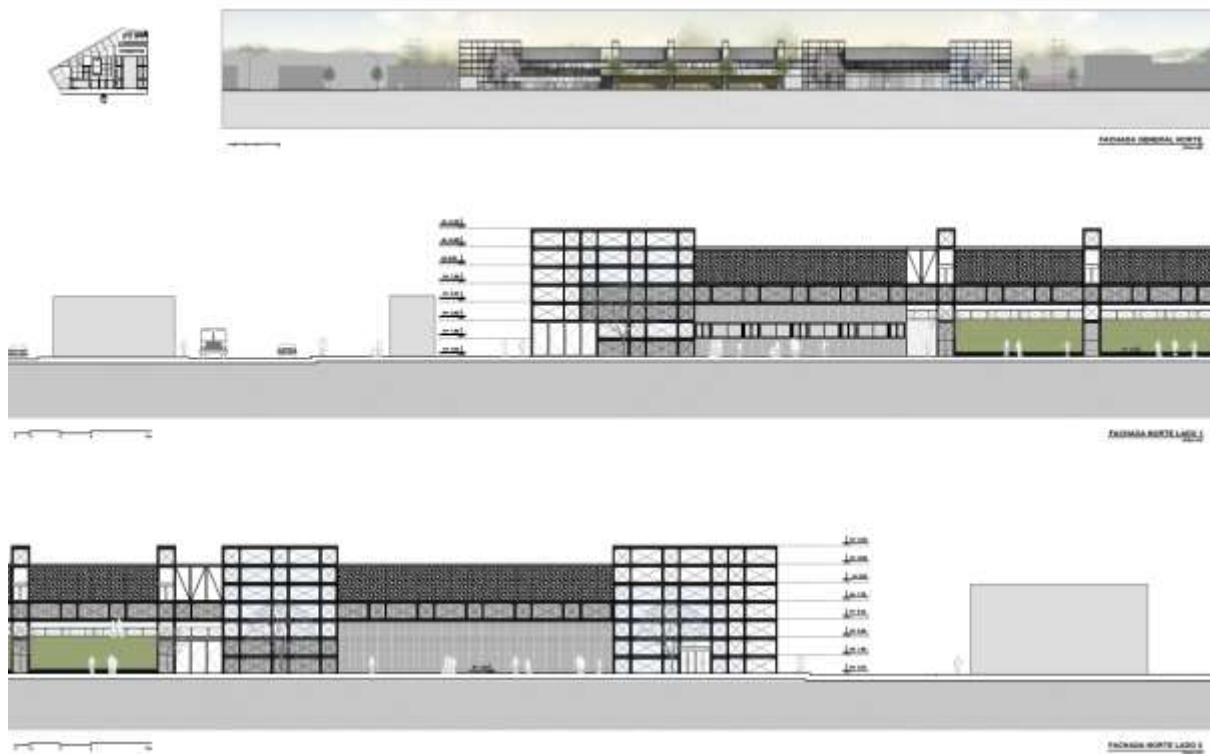
Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 19: Corte G-G'.



Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 20: Fachada norte.

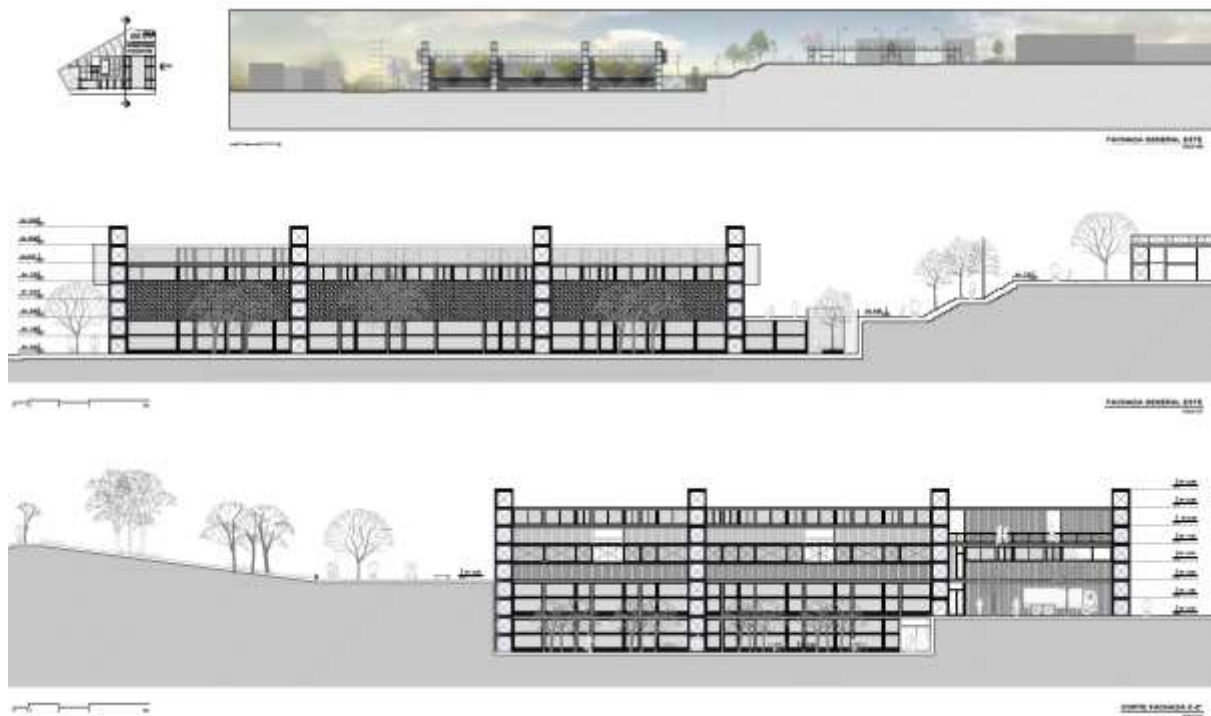


Fuente: Ortiz, 2016.

Planimetría 21: Fachada sur.



Planimetría 22: Fachada este y corte fachada C-C'.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 1: Vista general norte



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 2: Vista general sur.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 3: Vista plaza exterior de gimnasia.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 4: Vista general este.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 5: Vista canchas deportivas.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 6: Vista jardín enterrado.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 7: Vista piscina olímpica.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 8: Vista cafetería.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 9: Vista gimnasio.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 10: Vista ingreso espectadores.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 11: Vista bloque 2 deportes de contacto.



Fuente: Ortiz, 2016.

Render 12: Vista bloque 3 gimnasia.



Fuente: Ortiz, 2016.

Anexo 3: Informe favorable.



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 34
Telf: 593 - 2 - 299 15 60
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE 2015

ESTUDIANTE: ORTIZ MERA VÍCTOR DANIEL

PROFESOR : AKO. SEBASTIÁN CALERO

PROYECTO : CENTRO DEPORTIVO INGAHURCO EN LA CIUDAD
DE AMBATO

FECHA : DICIEMBRE 2016

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.


Firma profesor


Firma estudiante

ASESORÍAS

ESTRUCTURAS

Nombre asesor: ALEX ALBARRA
Firma asesor: Alex Albarrá

SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Michael Marks Davis
Firma asesor: M. Marks Davis

DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Francisco Román
Firma asesor: Francisco Román

DOCUMENTO

Nombre asesor: JUAN CARLOS GONZÁLEZ
Firma asesor: Juan Carlos González