

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



PISCINA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE CHICLAYO

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

AUTOR

GIANELLA STEFANY CHUMACERO UBILLUS

ASESOR

JORGE IVAN GUERRERO RAMIREZ

<https://orcid.org/0000-0003-4155-6446>

Chiclayo, 2022

PISCINA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE CHICLAYO

PRESENTADA POR:

GIANELLA STEFANY CHUMACERO UBILLUS

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ARQUITECTO

APROBADA POR:

Ofelia del Pilar Baca Kamt

PRESIDENTE

Cesar Fernando Jimenez Zuloeta

SECRETARIO

Jorge Ivan Guerrero Ramirez

VOCAL

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada a mis padres, porque ellos siempre están a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para ser una mejor persona y a todos mis familiares que siempre estuvieron conmigo alentándome constantemente para alcanzar mis sueños.

Agradecimientos

A Dios, por permitirme concluir mis estudios con éxito y hacer realidad el sueño de ser profesional, a mis padres por su apoyo incondicional y su empuje para que yo cumpla mis metas trazadas. A mi abuelita Delfina, a mis tíos Marco y Mary por su apoyo durante mi formación profesional. A todos mis maestros en especial a mi asesor Iván Guerrero Ramírez por sus orientaciones y guía en el presente trabajo de investigación.

Índice

Resumen	11
Abstract	12
I. Introducción	13
II. Revisión de Literatura	15
2.1. Antecedentes	15
2.2. Marco teórico	15
III. Materiales y Métodos.....	25
IV. Resultados y Discusión.....	32
V. Conclusión	85
VI. Recomendaciones	85
VII. Referencias	86
VIII. Anexos	88
3.1. Gráficos	88

Lista de figuras

Figura 1- diagrama abstracto de las relaciones y acciones combinadas. (Fuente: propia).	15
Figura 2- reestructuración de la ciudad. (Fuente: http://mutamidamber.daire01.com/content.php?id=210555).	17
Figura 3- proceso de la arquitectura. (Fuente: Project/southern-exposure - Pinterest). .	18
Figura 4- capas de elementos (Fuente: Arroyo E. (NO. Mad Arquitectura), Plaza de desierto, Barakaldo (Vizcaya), 1998,1999. Metapolis.	19
Figura 5- pliegues - espacialidad. (Fuente: Gausa M, Raveau F. Entre Escalas (complejo no siempre es complicado).	19
Figura 6- coliseo romano. (Fuente: https://album.es/fotos/imagenes/graderia-del- coliseo-romano/gmx-niv14-con2551.htm)	21
Figure 7- en 1896 - estadio de Atenas. (Fuente: Fernández A. (2017). Arquitectura deportiva Cubiertas simbólicas, experiencias memorables).	21
Figura 8- bosquejo del volumen del edificio con una sola luz lateral. (Fuente: Alejandro de la Sota. www.archdaily.pe)	24
Figura 9- bosquejo de planta. (Fuente: Bosquejo - Alejandro de la Sota. www.archdaily.pe).....	25
Figure 10- volumen y fachada del uso deportivo. (Fuente: Volumen del Pabellón Polideportivo - https://www.archdaily.pe)	25
Figure 11- Medidas de piscina olímpica. (Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Piscina_ol%C3%ADmpica)	27
Figura 12- arquitectura acuática. (Fuente: https://www.archdaily.pe – arquitectura acuática).....	28
Figura 13- Piscina Cubierta. (Fuente: https://www.archdaily.pe).	29
Figura 14- análisis del sector VIII de Chiclayo + centros deportivos (Fuente: propia) .	33
Figura 15- flujos y congestión vehicular. (Fuente: propia).	33
Figura 16 - Planta Centro Deportivo Municipal Augusto Bernal. (Fuente: Propia).....	34
Figura 17- Dimensiones de Ambientes de Centro Deportivo Municipal Augusto Bernal. (Fuente: propia).	36
Figura 18- Estado de Conservación Centro Deportivo Municipal Augusto Bernal. (Fuente: propia)	37
Figura 19- Estado de Conservación Centro Deportivo Municipal Augusto Bernal.(Fuente: propia).....	39

Figura 20- sector IV de la ciudad de Chiclayo - ubicación del estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia)	40
Figura 21- flujos y congestión vehicular. (Fuente: Propia)	41
Figura 22- Dimensiones de Ambiente Estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia).....	42
Figura 23- Dimensiones de Ambiente Estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia).....	43
Figura 24- Estado de Conservación Estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia)	44
Figura 25- Estado de Conservación Estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia)	46
Figura 26- Sector XV de la ciudad de Chiclayo - ubicación de la Casa Comunal. (Fuente: propia)	47
Figura 27- Flujos y congestión vehicular. (Fuente: propia).	48
Figura 28- Dimensiones de ambientes. (Fuente: propia) (Imágenes tesis Claudia Díaz Cornejo).....	50
Figura 29- Estado de Conservación de la Casa Comunal. (Fuente: Tesis Claudia Díaz Cornejo).....	51
Figura 30- Estado de Conservación Casa Comunal. (Fuente propia (Imágenes Tesis Claudia Díaz Cornejo)).....	54
Figura 31- Ubicación del Proyecto Herzog. (Fuente: propia)	55
Figura 32- Planta primer nivel.....	56
Figura 33- Planta, función, cobertura,etc. Herzog & de Meuron polideportivo. (Fuente: propia).....	56
Figura 34- Aprovechamiento del espacio - tipo de estructura armadura. (Fuente: https://www.archdaily.pe	57
Figura 35- Aprovechamiento de la luz. (Fuente: https://www.archdaily.pe – Croquis del aprovechamiento de la luz).....	57
Figura 36- Construcción - Estructura. (Fuente: https://www.archdaily.pe – fotografía de la estructura)	58
Figura 37- Bosquejo - espacialidad - interior del proyecto. (Fuente: https://www.archdaily.pe)	58
Figura 38- Cerramiento Translucido. (Fuente: https://www.archdaily.pe)	59
Figura 39- Ventilación cruzada. (Fuente: propia)	59
Figura 40- Relación interior- exterior. (Fuente: propia).....	60
Figura 41- Piscina del polideportivo. (Fuente: https://www.archdaily.pe .)	60

Figura 42- Estructura de acero pintada de blanco. (Fuente: https://www.archdaily.pe)	61
Figura 43- Espacios con grandes luces. (Fuente: https://www.archdaily.pe).....	61
Figura 44- Planta del Centro Acuático. (Fuente: https://www.archdaily.pe Centro Acuático)	62
Figura 45 - Espacialidad - estructura. (Fuente: https://www.archdaily.pe Centro Acuático Deportivo)	62
Figura 46- Análisis Proyectual. (Fuente: Centro Deportivo https://www.archdaily.pe)	62
Figura 47- Estructura Curvilínea. (Fuente: Centro Acuático https://www.archdaily.pe)	63
Figura 48- Axonometría estructural. (Fuente: Centro acuático https://www.archdaily.pe)	64
Figura 49 - Estructura de acero. (Fuente: Centro Acuático https://www.archdaily.pe) .	64
Figura 50 - Estructura de acero. (Fuente: https://www.archdaily.pe)	65
Figura 51- Estructura de acero. (Fuente: https://www.archdaily.pe)	65
Figura 52- Estructura de Acero. (Fuente: https://www.archdaily.pe -Centro Acuático Nacional)	66
Figura 53- Estructura Interior de la piscina. (Fuente: https://www.archdaily.pe -vista/interior)	66
Figure 54- Estructura del centro acuático.(Fuente: Centro Acuático Estadio Nacional https://www.archdaily.pe)	67
Figura 55- Estrategias de ciudad. (Fuente: propia).....	68
Figura 56- Estrategias del sector. (Fuente: propia).....	69
Figura 57- Estrategias de estado actual. (Fuente: propia)	69
Figura 58- Estrategias Proyectuales. (Fuente: propia).....	72
Figura 59- Master Plan Piscina Municipal. (Fuente: propia)	73
Figura 60- Planta Sótano Piscina Municipal. (Fuente: propia)	75
Figura 61- Primer Nivel Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	76
Figura 62- Segundo Nivel Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	77
Figura 63 - Tercer Nivel Piscina Municipal. (Fuente: propia)	78
Figura 64- Corte A - Piscina Municipal. (Fuente: propia)	78
Figura 65- Corte B - Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	79

Figura 66- Corte C- Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	79
Figura 67 - Corte D - Piscina Municipal. (Fuente: propia)	80
Figura 68- Elevación Principal - Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	80
Figura 69- Elevación Lateral Izquierda - Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	81
Figura 70- Elevación Posterior Piscina Municipal. (Fuente: propia)	81
Figura 71 - Elevación Lateral Derecho Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	81
Figura 72- Vista Principal Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	82
Figura 73- Vista Posterior Piscina Municipal. (Fuente: propia).....	82
Figura 74- Vista Lateral Derecha Piscina Municipal. (Fuente: propia)	83
Figura 75- Vista interior - taekwondo/ box/ karate - Piscina Municipal. (Fuente: propia)	83
Figura 76 - Vista interior - Piscina olímpica + fosa de clavados - Piscina Municipal. (Fuente: propia)	84

Lista de Cuadros

Cuadro 1- Programa Arquitectónico. (Fuente: propia).....	71
Cuadro 2- Ejecución de Proyectos. Fuente: (Instituto Peruano del Deporte (IPD)).....	89
Cuadro 3- Presupuesto de ejecución. (Fuente: Instituto Peruano del Deporte (IPD))....	89

Lista de Tablas

Tabla 1- Tabla de Actividades deportivas (Fuente: Instituto Peruano del Deporte..... 88

Resumen

La presente investigación pretende reunir y estudiar los resultados obtenidos en diferentes visitas oculares a la Ex Piscina Municipal hoy denominada “Complejo Deportivo Municipal Augusto Bernal Ramírez” y a las diferentes infraestructuras deportivas acuáticas municipales y privadas con las que actualmente cuenta el área urbana de Chiclayo, las cuales presentan un estado de conservación insalubre y la mayoría se encuentran en estado calamitoso.

Es por ello que se pretende realizar un proyecto que tenga como finalidad diseñar una piscina municipal que ofrezca espacios apropiados para la práctica deportiva de la natación todo el año, además de permitir actividades complementarias vinculadas a la natación y otros deportes, con permanente mantenimiento y monitoreo del estado de sus instalaciones, y así, poder evitar su deterioro y obsolescencia.

Para realizar esta investigación también es necesario hacer uso de estudios teóricos, y de análisis de referentes sobre obras arquitectónicas destinadas al uso deportivo acuático y en general, también hacer el uso de mapeos, conocer el estado actual de cada una de las infraestructuras deportivas acuáticas de Chiclayo además estudiar los ambientes, acabados, dimensiones, etc., de las mismas. A través de la recolección de fotografías e información, se conocerá el papel que ha adquirido en la sociedad deportista acuática Chiclayana desde su construcción hasta la actualidad.

Palabras Claves:

Infraestructura, Deportes Acuáticos, Rehabilitación, Piscina Municipal.

Abstract

This article aims to disclose the results obtained in different eye visits to the former Municipal Pool today called “Municipal Sports Complex Augusto Bernal Ramirez” and to the different municipal and private aquatic sports infrastructures that the urban 12ill of Chiclayo currently has, which present an unhealthy state of conservation and most are in a dire state. To carry out this investigation it is necessary to make use of mappings, to know the current state of each of the Chiclayo aquatic sports infrastructures, and to study the environments, finishes, dimensions, etc., of the same. Through the collection of photographs and information, the role it has acquired in the Chiclayana aquatic sports society from its construction to the present day be known.

Keywords:

Infrastructure, Water Sports, Rehabilitation, Municipal Swimming Pool.

I. Introducción

La infraestructura deportiva se lleva a cabo a través de una planificación donde las áreas deportivas son el marco idóneo, para que las personas adquieran prácticas de actividad física en un ambiente en el que predomine los vínculos socio-afectivos. Sin embargo, la infraestructura o áreas de deporte en Chiclayo se encuentran en carencia, deficiencias y deterioro debido a que no les dan un mantenimiento adecuado. Algunas zonas de Chiclayo no cuentan con infraestructura deportiva.

La necesidad de invertir en infraestructura deportiva sigue ocupando un lugar predominante. La crisis económica mundial que se vive actualmente ha generado una decadencia y disminución de los presupuestos destinados a este sector.

En Latinoamérica existe una necesidad de mejora y construcción de equipamientos deportivos según el rango de personas que practican deporte. “Uno de los países con mayor equipamiento deportivo es Brasil. Como anfitrión en el mundial del 2014, construyó varios estadios para este evento, con miras a ser utilizados en el futuro”. (Forbex, 2015)

La problemática que existe en el Perú es el deterioro de su infraestructura deportiva y también el bajo presupuesto que se destina para la construcción de equipamientos deportivos. La mayoría de infraestructura deportiva pertenece a entidades privadas como colegios, clubs, etc. Por lo cual las personas desarrollan sus actividades deportivas en calles, paseos, parques, vacíos urbanos, etc. De acuerdo a los indicadores de infraestructura peruana para el 2020 incrementaría en un 35% la infraestructura deportiva. (IPD, 2019)

Las instalaciones deportivas con las que actualmente cuenta el área urbana de Chiclayo son escasas, y las existentes corresponden a entidades privadas mayormente colegios.

La ciudad de Chiclayo cuenta con áreas para la práctica del deporte con mayor difusión y en algunos casos estos presentan deterioro tanto de la infraestructura, como en el mobiliario. Existen disciplinas como el skate, ciclismo acrobático que se practican en áreas improvisadas (paseo las Musas, paseo Yortuque, óvalo Quiñones, vacíos urbanos, calles, etc.) lo cual implica un riesgo para quienes lo practican y los transeúntes, limitando la correcta práctica de estas disciplinas.

La ciudad de Chiclayo cuenta con dos infraestructuras estatales no apropiadas para el desarrollo de la natación, como: el estadio “Elías Aguirre” y una desaparecida piscina municipal, (IPD, 2013 – 2017) las cuales se encuentran inhabilitadas por falta de mantenimiento y no son suficientes para el rango de personas que practican este deporte.

En el 2012 el gobierno destinó un presupuesto de más de 120 millones de soles, para la remodelación y construcción del estadio “Elías Aguirre”, esta nueva infraestructura contaba con una piscina olímpica, cancha de futbol con césped natural, mejoramiento de tribunas, un centro de alto rendimiento, concentración para deportistas y una pista de atletismo reglamentaria, entre otros. Pero este proyecto se vio truncado por estar inmerso en los presuntos actos de corrupción. Cinco años más tarde el estadio “Elías Aguirre” fue inhabilitado por el IPD (Instituto Peruano del Deporte). Esta situación afecta el área de la piscina debido a que no contaba con los ambientes necesarios.

Entonces ¿Qué características arquitectónicas estructurales debe tener una piscina municipal que permita la práctica de la natación en Chiclayo todo el año?

La realización del proyecto tiene por finalidad diseñar una piscina municipal que ofrezca espacios apropiados para la práctica deportiva de la natación todo el año además de permitir actividades complementarias vinculadas a la natación y otros deportes. Previo a la propuesta arquitectónica, se necesita diagnosticar la situación actual del terreno o área de trabajo para su intervención inmediata y de esa manera garantizar una construcción adecuada destinada a la práctica de la natación así mismo teniendo en cuenta el área del terreno y la accesibilidad al lugar, y analizar los sistemas constructivos para una cubierta con grandes luces.

Como objetivo general se debe determinar las características arquitectónicas estructurales de una piscina municipal que garantice la práctica de la natación de competencia, recreativa y terapéutica todo el año en la ciudad de Chiclayo; y como objetivos específicos, primero se debe conocer el diagnóstico de las infraestructuras deportivas en Chiclayo, segundo determinar los ambientes necesarios para la práctica de la natación de competición y recreativa, tercero se analiza los sistemas constructivos que permitan espacios de grandes luces y que mantengan la temperatura interior uniforme; finalmente diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.

II. Revisión de Literatura

2.1. Antecedentes

2.1.1. Práctica de la natación en Chiclayo: “Complejo Deportivo Municipal Augusto Bernal Ramírez”

Las primeras pruebas de natación empezaron en la primera pileta del Colegio Nacional San José, allá por el lejano 1944; en tanto que, para darle mayor impulso a esta disciplina, el Consejo Provincial de Chiclayo construyó la piscina municipal en los “Baños Públicos”, durante el periodo del alcalde Luis Benjamín Gayoso Ugaz, inaugurados el 15 de julio de 1945, siendo padrinos Manuel Prado y Ugarteche, presidente de la Republica y la señora Enriqueta G. de Prado.

Por dos veces, en 1950 y 1955 pasó a ser administrada por el comité departamental de deportes, que aprobó una partida de 100 mil soles para su mejoramiento. En la actualidad se denomina Complejo Deportivo Municipal “Augusto Bernal Ramírez” y la pileta que tenía podio para saltos ornamentales tuvo que ser modificada para evitar contingencias con los bañistas, cuenta, además, con una pérgola y canchas para fulbito, vóley, baloncesto y gimnasio, así como oficinas administrativas. (Archivo & complejo deportivo, 1945)

2.2. Marco teórico

2.2.1. La arquitectura.

“Conocer la naturaleza de las cosas para actuar sobre la realidad. Así empieza la arquitectura”, proponía Vicente Guallart (2000).

Manifestaba a su vez que el valor de la arquitectura no resulta, ya de idear formas en el espacio sino de propiciar relaciones en él. Relaciones y acciones combinadas – reacciones – en (y para) una realidad definitivamente “abierta” y no predeterminada; más cualitativas, pues, cuanto más potencialmente interactivas.



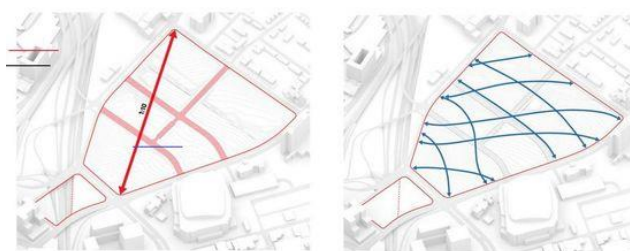
Figura 1- diagrama abstracto de las relaciones y acciones combinadas. (Fuente: propia).

La figura del arquitecto obedece a un cambio latente ya que no es considerado como un “diseñador de objetos”, sino como “estratega de métodos”.

Además, la visión metodológica de la profesión (basada en modelos, fórmulas, y disciplinas) da lugar a una visión táctica: la de un investigador alerta, e intencionado, capaz de abreviar indagaciones variadas cada vez más imprecisas, e inexactas, en dispositivos eficaces, tan exactos (por directos) como complicados (por tácitamente sintéticos)”. (pág. 60)

La arquitectura avanzada:

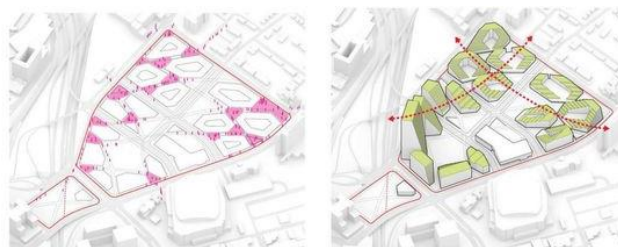
Según (Guallart, 2000) consiste en ahondar en el interés estratégico orientado a una eficiente organización y reestructuración de la urbe, del espacio y de la articulación de redes, de los tejidos generados a lo largo de ellas y de los modernos espacios relacionales infiltrados en ellas; así como al origen de nuevas lógicas de ciertas operaciones colonizadoras que dañan el habitat, el ambiente y la tecnología apelando a reutilizar y reciclar las propias preexistencias y a reflexionar acerca de los propios límites entre disciplinas, técnicas, conocimientos y acciones.



Trayectorias de las personas



Nuevos caminos peatonales



Espacios de interacción



Figura 2- reestructuración de la ciudad. (Fuente: <http://mutamidamber.daire01.com/content.php?id=210555>).

Teniendo en cuenta que una de las grandes responsabilidades del arquitecto es su capacidad de síntesis entre los contextos de la realidad y la visión del mundo, entonces diremos que adquiere vital importancia la idea de un “reconocimiento” a futuro acerca de las recientes explicaciones del entorno, no como recreación, modelación, o producción de nuestra realidad sino más bien como una renovadora disposición frente a ella. “Examinar una realidad es empezar su transformación”. (pág. 60)

¿Puede la arquitectura ser digital?

Guallart (2000) Menciona que, al hablar de arquitectura, hablamos del proceso mediante el cual se precisa la organización de diversas acciones en el espacio material o virtual. Tanto el arquitecto como la arquitectura han manipulado la materia para establecer los límites en los espacios que permitieran actividades. Teniendo en cuenta el aspecto físico, podemos apreciar que los fines de la arquitectura tradicional son precisos y claros. Observamos que la gravedad del mundo físico siempre actúa en la misma dirección. Actualmente, la materia digital establecida con información, impalpable, sin gravedad y cambiante en el tiempo, hace que reflexionemos en relación a la esencia de la arquitectura: Cuánto de la arquitectura es materia y cuanto es información.

Esta información puede ser: funcional, estética, cultural, económica, física, energética. Indagación que se colma, en el espacio y en el tiempo, precisando un hecho consistente, visual, palpable.

Realizar arquitectura requiere de un procedimiento abstracto en el que se relaciona información con materia, en el tiempo y en el espacio. La arquitectura es un proceso, no el resultado.

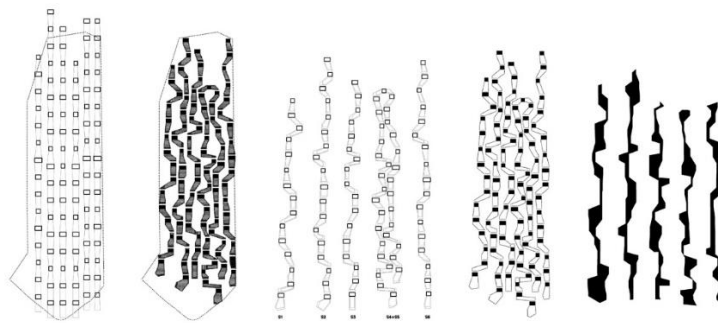


Figura 3- proceso de la arquitectura. (Fuente: Project/southern-exposure - Pinterest).

Se dice que la arquitectura es una goma de mascar, ya que las ideas son comprimidas, prensadas, mascadas, zarandeadas, interiorizadas. Y que el discernimiento de nuestra propia subjetividad envuelve todas las experiencias. Así mismo que el conocimiento oscila entre lo que experimentamos y lo que racionalizamos, entre lo que sentimos y lo que expresamos.

No puede haber nuevas ideas o vacíos de respuesta que permanezcan escondidos en la historia, sino suposiciones que emergen de nuestros propios cuestionamientos nuevamente formulados. Las ideas arquitectónicas son destiladas y absorbidas. No puede presentarse como una mezcla inerte que se modela sobre una mesa de dibujo o en el interior del disco duro, sino que salen de nuestro estómago. (pág. 61)

Capas:

(Soriano, 2000) Afirma que consiste en la disposición de la información basada en la superposición de niveles de sucesos simultáneos y superpuestos. Se aprecia que en el proyecto se emplea como procedimiento para conservar la fluctuación, autonomía y progreso de los múltiples datos y elementos aplicados. Se emplea así mismo en los alzados que son fruto de la transposición de disímiles fachadas que se forman en una sola. (pág. 101)

(Gausa M. , Entre Escalas , 2014) Sostiene que, frente a la progresiva dimensión global del espacio contemporáneo, no se trata hoy de rechazar las antiguas leyes del lugar imponiendo acciones “sordas” o “autistas” (posiciones aisladas, imposiciones ensimismadas) ni tampoco se trata de sacralizarlas (o recrearlas) desde la reproducción / repropósito de glosas y entreglosas más o menos nostálgicas. No se trata de obviar el lugar, ni de sacralizarlo. Ni de rechazarlo o de refigurarlo. Tan solo se trata de tener en cuenta sus diversos sonidos y “músicas” no siempre tonales y armónicas, estableciendo una dudosa condición de resonancia, de interacción y sinergia (estratégica y táctica, resonante y transferente) entre ellos: a través de la definición de acciones

“sintonizadas” por “cómplices”, pero no necesariamente dependientes ni simbióticas entre sí. (pág. 360)

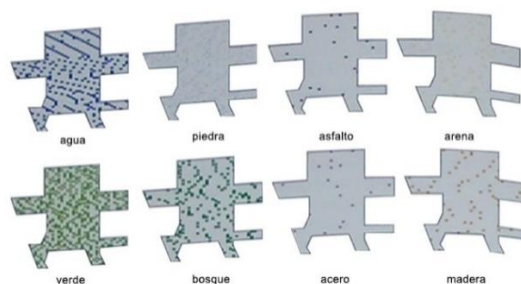


Figura 4- capas de elementos (Fuente: Arroyo E. (NO. Mad Arquitectura), Plaza de desierto, Barakaldo (Vizcaya), 1998,1999. Metapolis.

Pliegues (dis) positivos:

(Gausa & Raveau, Entre Escalas , 2014) Mencionan el Paraloop, que es un dispositivo espacial estructurado a partir del “scanner” programático y estadístico generado en diversas ocasiones.

El Paraloop constituye pues un nuevo dispositivo temporal y flexible. Cualquier tipo de uso y usuario – más nómada que permanente – “describe” sus propios parámetros de definición a la hora de determinar la medida, la forma y la calidad de su “trayectoria” particular. El Paraloop no tiene escala específica, puede ser recogido y pequeño o amplio y extenso, entrelazando diversos ambientes.

Una casa temporal, una construcción abierta, un pabellón relacional, una escultura lúdica e incluso un posible juego combinatorio. Cada ocasión determina la apariencia del habitáculo, sus texturas, colores y materiales. (pág. 315)

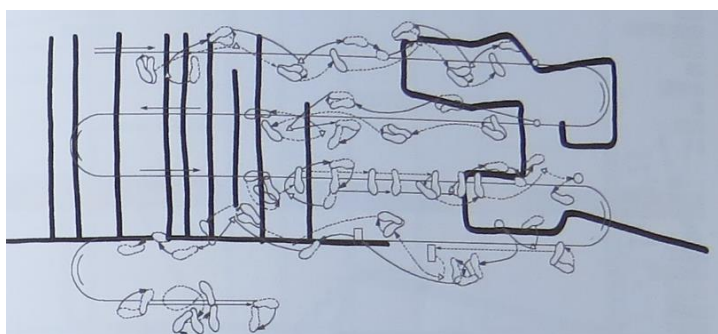


Figura 5- pliegues - espacialidad. (Fuente: Gausa M, Raveau F. Entre Escalas (complejo no siempre es complicado).

2.2.2. Arquitectura Deportiva.

(Porrás , 2000) Manifiesta que el deporte incluye una desmitificación del esfuerzo y la comparación con las colosales superficies como algo realmente accesible. La actividad deportiva se define como la combinación de diversión y rigor, de júbilo y drama. Seremos deportivos porque somos colectivos. No nos referimos a la deportividad en cuanto al respeto al contrincante ya que para la mayoría sería mejor machacar, sino que nos referimos al riesgo, al desconocimiento de todo aquello que no fue logrado. (pág. 151)

(Plazola, 1980) El deporte constituye el esfuerzo muscular de regular intensidad teniendo en cuenta el ejercicio que se realice, se puede afirmar también, que es la práctica física que el hombre habitualmente realiza, con la finalidad de divertirse o mejorar su rendimiento físico e intelectual.

En la vida contemporánea, la actividad deportiva se ha transformado en algo indispensable del ser humano; por lo que, se han creado instituciones, clubes, federaciones regionales, nacionales e internacionales. Estas últimas, se encargan de dictar las reglas que rige a cada disciplina deportiva, después de revisarlas y de compararlas para otorgarles similitud en los países del mundo entero, y en base a ellas realizar campeonatos en diferentes categorías.

Para la práctica del deporte se han construido grandes e imponentes infraestructuras desde tiempos antiguos, por ejemplo: La edificación del “Coliseo Romano”, que se inició por el año 74, por orden del emperador Vespasiano, y fue concluido en el año 80, con Tito como emperador. Tenía la forma de una elipse de aproximadamente quinientos cuarenta m. de perímetro y cuarenta y seis m de altura; constituido por 4 niveles y 80 puertas numeradas. Este Coliseo cuenta con imponentes columnas, arcos y escalinatas, edificado principalmente a base de cantera de travertino, expresa la solidez de la arquitectura romana, su aforo era para 50 000 espectadores. Durante largo tiempo este Coliseo fue el escenario principal de actos inhumanos y crueles, en donde personas y animales fueron torturados y sacrificados como deleite del público espectador. Después de mucho tiempo, finalizaron estas despiadadas prácticas y el Coliseo entro en un periodo de abandono hasta que lo convirtieron en fortaleza. Con el transcurso del tiempo, los fenómenos de la naturaleza lo han deteriorado cada vez más y los romanos obtuvieron de sus ruinas, material para la construcción de una parte de la Basílica de San Pedro. (pág. 19)



Figura 6- coliseo romano. (Fuente: <https://album.es/fotos/imagenes/graderia-del-coliseo-romano/gmx-niv14-con2551.htm>)

(Fernández Rodríguez, 2017) Considera que la relación más notoria entre el deporte y la arquitectura es el estadio, cuyo origen y desarrollo se basa en el impulso fundamental de la necesidad de reunión y participación emanada del calor de las masas en la historia. El deporte ha sido y será una actividad que escoltó al hombre desde tiempos pre históricos. Al pasar de los años el deporte ha ido tomando mayor protagonismo. Surgieron grandes edificaciones deportivas en todo el mundo, siguiendo el prototipo de la arquitectura clásica, implantando criterios diferentes y separándose de la antigua Olympia. Para estudiar las grandes tipologías estructurales se toma como referencia las cubiertas de grandes luces, teniendo en cuenta su evolución, semejanzas y diferencias con las cubiertas de otros grandes espacios arquitectónicos. Se considera fundamentalmente cuatro trayectorias: La primera se basa en utilizar pequeños voladizos, la siguiente en piezas rectas (arquitectura de tipo adintelado), bóvedas que llegan al cimientto, y por último el estilo con estructuras de cubiertas formadas por tejidos pretensados. (pág. 07)



Figure 7- en 1896 - estadio de Atenas. (Fuente: Fernández A. (2017). *Arquitectura deportiva Cubiertas simbólicas, experiencias memorables*).

(EcuRed, 2012) El comienzo de la Arquitectura Deportiva se interrelaciona con el desarrollo de la actividad deportiva como tal, y para ello, nace claramente la necesidad de un proyecto arquitectónico que otorgue soluciones a través de instalaciones precisas que incluya las múltiples disciplinas deportivas. La presencia del deporte es cada vez más visible en la sociedad es parte de una necesidad más doméstica; de albergar, a mediana o a gran escala, un conjunto de espacios deportivos aptos para atraer diversas actividades lúdicas y de entretenimiento de personas de diferentes edades y condición socio-económica. Las actividades deportivas están dando principio a la multiplicidad de infraestructuras destinadas a su práctica y disfrute, varias de ellas inmediatamente relacionadas con la profesionalización del deporte y su difusión masiva gracias a las nuevas tecnologías arquitectónicas. “Así mismo se conceptúa escenario Deportivo o Infraestructura Deportiva al ambiente físico en el cual se desarrolla una serie de actividades deportivas. Sus dimensiones se ejecutan en base a descripciones arquitectónicas, deportivas y de ingeniería.” (monografias Plus+, s.f., p. 01)

Disciplinas deportivas:

(Peláez) Constituyen prácticas que ayudan en su funcionamiento al desarrollo completo y armonioso del cuerpo humano y cuyas actividades deben fomentarse de manera frecuente y rutinaria.

A continuación, se describe brevemente algunas de las características principales de estas disciplinas, motivo de la presente investigación:

Natación. - Es una de las principales actividades recreativas públicas, se basa en la flotabilidad natural del cuerpo humano, En las antiguas civilizaciones Grecia y Roma, la práctica de la natación fue una actividad muy apreciada, principalmente como técnica de entrenamiento para los combatientes. En el medio evo en Europa su práctica fue casi olvidada, puesto que el ingresar en agua estaba asociada a constantes enfermedades y epidemias de la época. Durante el siglo XIX se esfumó este prejuicio y, en el XX, la natación se consagró como un procedimiento valioso de terapia física, constituyéndose en el ejercicio físico más beneficioso que existe en la actualidad. Ya que ningún otro procedimiento físico pone en actividad tantos músculos del cuerpo y de una manera tan intensa. La natación de competición se hizo conocida durante el siglo XIX y para ello se utilizan piscinas que deben cumplir ciertos requisitos, para realizar competencias olímpicas y regionales se debe considerar en cuenta los siguientes aspectos: largo 50m, ancho 21m, deberá ser de 8 carriles como mínimo. La temperatura del agua oscilará

entre 23 a 25°. En la fosa de clavados, se ubicarán los trampolines a 1 y 3m sobre el nivel del agua.

Basquetbol: Este deporte debe realizarse en una losa deportiva rectangular, sin obstáculos y construido en un plano duro. Debe medir 26m de largo por 14 m de ancho. Para locales techados en cuanto al piso este puede ser de cemento, asfalto, madera, o tierra generalmente al aire libre.

Boxeo: El cuadrilátero debe construirse sobre una base resistente, y nivelada, evitando la desproporción de la superficie y se considerará un espacio mínimo de 50cm, fuera de la línea de cuerdas.

Gimnasia: Esta disciplina deportiva debe practicarse bajo techo, principalmente para competencias internacionales, su campo debe tener un área mínima de 46.9m por 28.4m.

Tenis: su campo de juego está constituido por un rectángulo de 24m largo por 8m de ancho, el cual estará, dividido en la mitad por una red.

Voleibol: La cancha o campo de juego, debe ser un área libre de todo obstáculo de 18m por 9m, y debe estar libre de obstáculos hasta una altura mínima de 7m.

(Expansión , 2017) Afirma que existen complejos deportivos considerados bienes de Interés Cultural, tal como lo es el gimnasio del colegio Maravillas, del arquitecto de la Sota. Uno de los cinco edificios para los que se solicitó a la Comunidad de Madrid, la declaración de BIC, Bien de Interés Cultural.

(Duque, 2012) Menciona que constituye un gran acierto el haber aprovechado este terreno, para la construcción de un gimnasio tan imponente como el del colegio Maravillas en la pendiente existente entre el actual Colegio y la calle de Joaquín Costa. La decisión de llevar a cabo este gran proyecto fue realmente interesante. Puesto que además constituye un premio al esfuerzo el que esta obra, concluida, reestableciera con su comfortable apariencia este populoso sector. Se afirma que solamente podía tener un fin similar a gimnasio un terreno como el elegido para construirlo, el cual debería estar predestinado a un edificio de gran volumen con una sola luz adyacente.

Así mismo la manera en que se resolvió esta sección determinó los pormenores y por mayores de su construcción.

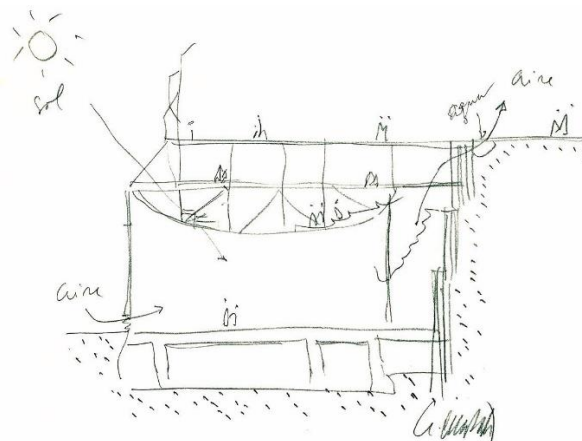


Figura 8- bosquejo del volumen del edificio con una sola luz lateral. (Fuente: Alejandro de la Sota. www.archdaily.pe)

Constituye una edificación sólida desde su bosquejo inicial hasta el desarrollo de sus detalles, conseguidos más por su adecuación práctica que por una predisposición arquitectónica establecida.

Resulta obligatorio cubrir las grandes luces con revestimiento ligero que, no soporte peso considerable sobre ella. Por ejemplo, un cine, gimnasio, teatro, una iglesia, etc....están en la lista de edificios que pueden cubrirse de forma parecida a una calesa.

El problema resulta antagónico. Pues supone la inversión de una gran economía en construcción frente a una gran pérdida de aprovechamiento del terreno y lo peor, no resuelve los problemas de espacio como los planteados por un gran Colegio emplazado en un terreno céntrico de la urbe. Con estas modificaciones se proyectó el gimnasio actual, constituido por: Planta baja, gimnasio, pista. Primera y segunda planta, ambientes para biblioteca, sala de reunión de ex alumnos, padres de familia, etc. Tercera planta, constituida por ambientes destinados a usos múltiples: sala de profesores, tuna, etc....y aprovechando el espacio sobre el vacío del gimnasio: museo de ciencias naturales, sala de conferencias, laboratorio de física y de química, almacenes, el amplio patio que le da vida al colegio.

El Colegio ha tenido en cuenta ciertos detalles que perfeccionaron y permitieron un feliz término del proyecto como: que los materiales usados en su construcción sean los apropiados, de buena calidad y precio accesible, que se tenga en cuenta aspectos como la ventilación cruzada permanente y natural, la sonoridad del local, la iluminación y el sol.”

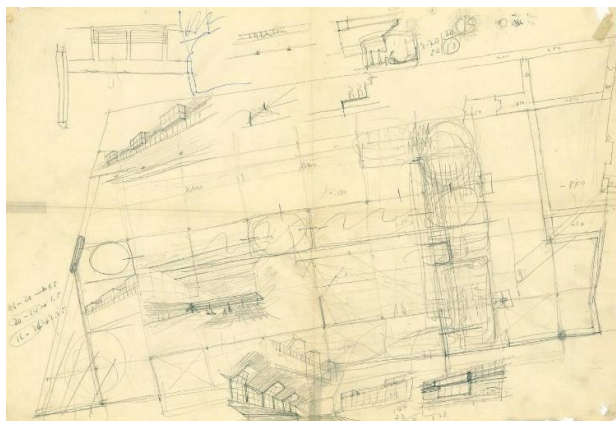


Figura 9- bosquejo de planta. (Fuente: Bosquejo - Alejandro de la Sota. www.archdaily.pe)

(Campo Baeza, 2017) Universidad Francisco de Vitoria - Pabellón Polideportivo y Aulario:

Este edificio contiene salas polivalentes, losas deportivas, piscina, gimnasio, sala de fisioterapia, etc. Permite también la función de sala de usos múltiples y de reunión para actividades universitarias.

Es además un edificio parco que se adapta a la ordenación general del campus en cuanto a alineaciones y alturas máximas. Propone así mismo una diferenciación clara en volumen y material de fachada entre el uso docente y deportivo. El ambiente principal del proyecto es una gran arca de luz traslúcida, de sesenta metros por cincuenta metros por doce metros, tamizada y vigilada, que se interrelaciona con la plaza principal del campus.



Figure 10- volumen y fachada del uso deportivo. (Fuente: Volumen del Pabellón Polideportivo - <https://www.archdaily.pe>)

Se proyecta el pabellón polideportivo como un edificio ligero, Constituido por un cerco de vidrio traslúcido y panel de hormigón aligerado GRC, en oposición con los ambientes más cerrados del aulario y planta baja. En el cuerpo del polideportivo se aprecian y

resaltan, las fachadas de la arista sur, más expuestas a soleamiento, mientras que las de la arista norte se solventan en vidrio traslúcido. En la fachada suroeste se abre una franja baja en vidrio transparente para ampliar la relación con la plaza principal del campus. Repitiéndose este componente de transparencia en la fachada noreste del patio alto. Se plantea una correspondencia visual entre la plaza y la losa polideportiva, quedando la fachada suroeste del aulario como cortina de fondo del conjunto. La estructura del pabellón se monta en acero: una red de pilares y vigas en fachadas y cerchas para cubrir las grandes luces. Todas estas estructuras pintadas de blanco.

2.2.3. Arquitectura acuática:

(Wikipedia, 2015) Al hacer mención del vocablo piscina éste proviene del termino latín piscis que significa "pez" y que se usaba para referirse a charcos con peces de agua salada o dulce. Este término se utilizó también para referirse a los almacenes de agua conectados a los conductos. Las primeras civilizaciones cristianas utilizaron el termino piscina para referirse a la pila bautismal. Antiguamente se utilizaban peces para la limpieza de las piletas de agua, debido a que se alimentaban con las larvas de insectos, de allí proviene su nombre.

En México, se le conoce como alberca, en Argentina se le llama pileta de natación o únicamente pileta.

En el campo deportivo mencionamos tres tipos de piscinas:

Piscina de cincuenta metros, o piscina olímpica, que es la piscina oficial de las Olimpiadas.

Piscina de 25 metros, o piscina semiolímpica.

Fosa de Clavados, de dimensiones menores, pero con mayor profundidad.

En su conjunto estas piscinas tienen usos muy variados en el deporte acuático como: la natación, saltos acrobáticos, natación sincronizada o el waterpolo.

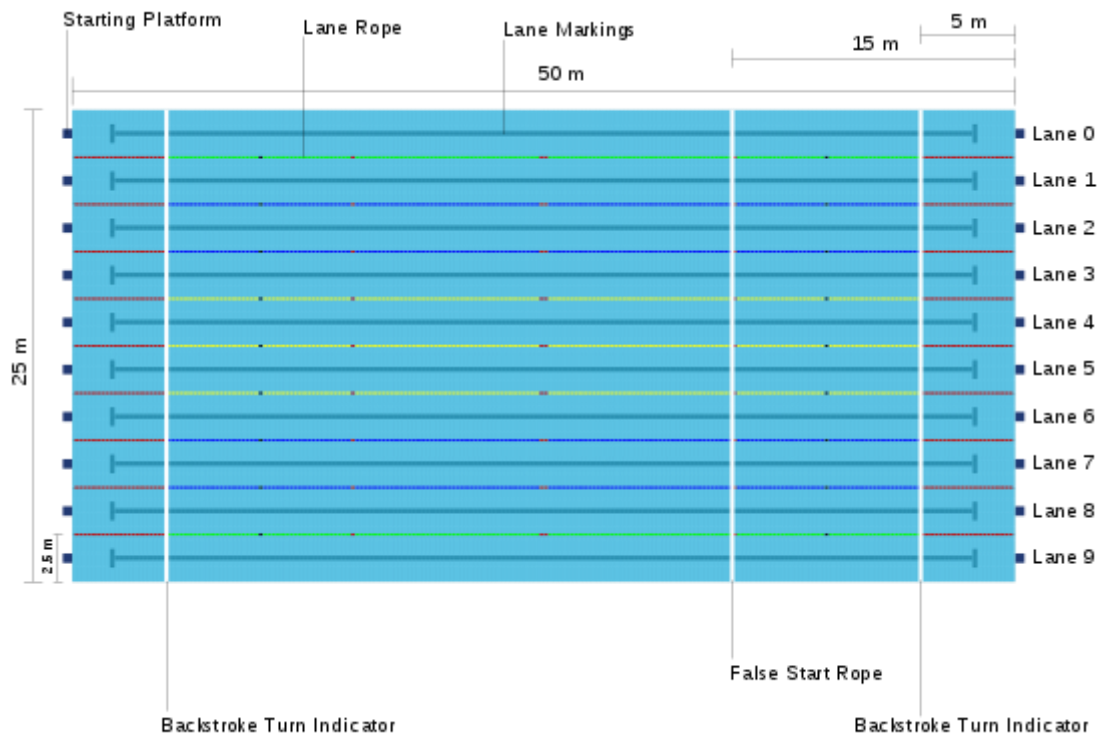


Figure 11- Medidas de piscina olímpica. (Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Piscina_ol%C3%ADmpica)

(Cao, 2020) Es necesario realizar una breve descripción de la importancia que encierra la arquitectura acuática en la época contemporánea. Podemos apreciar que Algunos profesionales en arquitectura han sobrepasado los límites de su forma convencional, elevando las piscinas para maximizar la luz solar. Otros presentan piscinas suspendidas, usando pisos de vidrio y ventanas panorámicas en su borde anexo. Estos bosquejos retan el concepto habitual de la piscina subterránea, interactuando de manera exclusiva con la luz y la naturaleza. Los arquitectos de centros acuáticos comerciales también se erigen como precursores en diseños novedosos de piscinas y piletas combinando un modelo tradicional con tragaluces redondos y cintas de madera serpenteadas en sus paredes, haciendo alusión a los fundamentos del Feng Shui. Se puede apreciar que algunas construcciones acuáticas, en lugar de concentrar agua internamente, abordan paisajes existentes y construyen al alrededor cuerpo de agua más grandes. El edificio en torno al agua de Carlos Castanheira y Álvaro Siza sitúa las oficinas de una gran planta química sobre el extenso depósito artificial que sirve al complejo. La forma curva de su estructura recalca su sentido de fluidez natural y reta a la arquitectura industrial. El uso del agua como elemento paisajístico se observa en estructuras comerciales y residenciales a través de canales, fuentes y cascadas en miniatura. Si bien es cierto que

estos proyectos usan piscinas fijas o fuentes de agua con fines estéticos, otros arquitectos han integrado el agua para cumplir funciones específicas como el aeropuerto Jewel Changi, en el cual el agua tiene doble propósito de enfriar naturalmente los espacios interiores. En Brasil se, ha desarrollado una técnica que utiliza el agua para impermeabilizar los techos rectos, cubriendo fugas que incluso los precursores de la arquitectura actual no pudieron corregir.

Se observa que estas construcciones, están motivadas por su solidez, belleza, grandiosidad, y sostenibilidad además se vinculan por medio de la creatividad con la que los arquitectos se aproximaron al agua. Estos innovadores proyectos tuvieron en cuenta las cualidades del agua en sí misma, desde su fluidez, movimiento, hasta la manera en que interactúa y se refleja con la luz. Estos diseños dejan ver que, la innovación no tiene límites, y más aún cuando de agua se trata.



Figura 12- arquitectura acuática. (Fuente: <https://www.archdaily.pe> – arquitectura acuática)

(Jover, 2008) Polideportivo y Piscina Cubierta / Arquitectura y Paisaje: Se observa una superposición de piscinas, con área deportiva y gimnasio en un terreno urbano de extensiones pequeñas para el tamaño de los ambientes a instalar. Un cuerpo de hormigón oscuro, compacto, rugoso en el exterior y en el interior terso, luminoso y vacío, cóncavo y calado para permitir el ingreso de luz en los espacios que alberga.

Se aprecia que las piscinas se sitúan bajo declive, cercanas a un patio vacío a la fachada sur y junto a la zona de juegos de la escuela. En las cerchas de cobertura de la pista se encuentran, los gimnasios. En las entreplantas que surgen entre las piscinas y pistas se colocan respectivamente, los accesos, las graderías, cafetería y oficinas.



Figura 13- Piscina Cubierta. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>).

TITULO	PROBLEMÁTICA	FORMULACION DEL PROB.	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	RECOPIACIÓN DE DATOS																																																																		
									TÉCNICA	INSTRUMENTO																																																																	
PISCINA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE CHICLAYO	Las instalaciones deportivas con las que actualmente cuenta el área urbana de Chiclayo son escasas, y las existentes corresponden a entidades privadas mayormente colegios. La ciudad de Chiclayo cuenta con dos infraestructuras estatales no apropiadas para el desarrollo de la natación, como: el estadio “Elías Aguirre” y una desaparecida piscina municipal, (IPD, 2013 – 2017) las cuales se encuentran inhabilitadas por falta de mantenimiento y no son suficientes para el rango de personas que practican este deporte.	¿Qué características arquitectónicas estructurales debe tener una piscina municipal que permita la práctica de la natación en Chiclayo todo el año?	Determinar las características arquitectónicas estructurales de una piscina municipal que garantice la práctica de la natación todo el año en la ciudad de Chiclayo	Las características Arquitectónicas estructurales Como: espacialidad, función, forma, escala, materialidad,	Piscina Municipal	Son instalaciones deportivas y servicios que se prestan para desarrollar distintas actividades deportivas en distintas disciplinas con la finalidad de fortalecer el desarrollo deportivo.	Infraestructura	Funcionalidad	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																																																	
											DEPENDIENTE	Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	Estructura, sistema constructivo,	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Diseño	Accesibilidad	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																																								
																				INDEPENDIENTE	Conocer el diagnostico de las infraestructuras deportivas en Chiclayo.	Uso, accesibilidad	Características Arquitectónicas Estructurales de una piscina.	Estructuras	Sistema estructural	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																																
																												Determinar los amb. necesarios para la práctica de la natación de competición y recreativa.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Espacios con grandes luces	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																								
																																				Analizar los sistemas constructivos que permitan espacios de grandes luces y que mantengan la temperatura interior uniforme	buen funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Estructura + Arquitectura	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																
																																												Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Análisis funcional de infraestructuras	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																								
																																																				Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Formas, escalas y tipología	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																
																																																												Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Premisas ambientales de la infraestructura	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros								
																																																																				Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Función	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros
Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Escala	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																																																				
								Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Tecnología ambiental.	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																																												
																Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Premisas ambientales de la infraestructura	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																																				
																								Diseñar una piscina municipal con espacios complementarios.	funcionamiento y desarrollo de una piscina municipal en la Ciudad de Chiclayo.	Estructuras	Es un material que explica los niveles de conceptualización en el diseño arquitectónico.	Estructuras	Análisis funcional de infraestructuras	Observación, fotografías, datos estadísticos.	Mapeos, cartografías, cámara, libros																																												

III. Materiales y Métodos

La presente tesis se basa en una investigación aplicada porque pretende encontrar los mecanismos y estrategias adecuadas que permitan lograr un objetivo preciso, que sustenta la base teórica que puede aplicarse en la realidad. En la investigación se utilizó el diseño no experimental ya que se observaron los fenómenos y problemas tal como se encuentran en su medio natural. Asimismo, se tuvo como población de estudio a todas las infraestructuras con piscinas públicas y privadas de la ciudad de Chiclayo, como muestra se tomó a las infraestructuras con piscinas públicas y privadas que se encuentran en el sector VIII, correspondiente a la calle Francisco Cabrera 1425 Chiclayo. Encontrándose dentro de este sector el complejo deportivo municipal Augusto Bernal Ramírez o ex piscina municipal, esta infraestructura fue elegida debido a que la gran mayoría de sus ambientes se encuentra en deterioro, principalmente la piscina que esta inhabilitada en su totalidad. El trabajo de investigación fue desarrollado en 4 etapas:

Para desarrollar el primer objetivo del presente trabajo de investigación, se debe “conocer el diagnóstico de las infraestructuras deportivas en Chiclayo”, para ello utilice Mapeo, saber cómo es el estado actual de cada una de las infraestructuras deportivas de Chiclayo, además estudiar los ambientes, acabados, dimensiones, etc. Para definir sus deficiencias o perfecciones.

En el segundo objetivo “determinar los ambientes necesarios para la práctica de la natación de competición y recreativa”. Para ello se utilizó análisis de contenido donde se identifica los elementos de la Arquitectura deportiva, su funcionalidad, la normativa, programa arquitectónico, etc.

En el tercer objetivo “se analiza los sistemas constructivos que permitan espacios de grandes luces y que mantengan la temperatura interior uniforme”. Para ello se utilizó análisis de contenido donde se identifica los elementos estructurales, sistemas constructivos, detalles, cortes constructivos, etc.

En el último objetivo, se debe “diseñar una piscina municipal con espacios complementarios”, se utilizó una planimetría y lo estudiado anteriormente, para lograr un proyecto de fuerte impacto, ya que existe un importante auge deportivo en la ciudad, favoreciendo la conectividad y desarrollo humano, urbano, social y tecnológico

3.1. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica utilizada se inició con la revisión de la documentación, luego con la visita y observación de la ubicación, seguido por la elaboración de esquemas, mapeos, cartografías que ayuden a completar las características que necesita esta investigación.

Técnica	Instrumento
Revisión de documentación.	Tesis, libros, páginas web, artículos, revistas, etc.
Observación de la posible ubicación.	Google Earth, esquemas, gráficos, mapeos, cartografías, planos, detalles constructivos, etc.

IV. Resultados y Discusión

OBJETIVO 1:

Conocer el diagnostico de las infraestructuras deportivas en Chiclayo.

Dentro de la ciudad de Chiclayo se analiza el área urbana de infraestructuras con piscinas, ya sean privadas o públicas, se estudia su funcionalidad, accesibilidad, estado de conservación, adaptabilidad con el entorno, uso, implementación con el mobiliario, etc.

En la ficha Cartográfica identificamos infraestructuras con piscina, en donde la gran mayoría pertenecen a entidades privadas mayormente colegios, y las públicas se encuentran en deterioro, en algunos casos se encuentran inhabilitadas como: La piscina del estadio “Elías Aguirre” y la “Piscina Municipal”.

Se puede observar que esta ciudad no cuenta con una piscina olímpica, sin embargo, hay una gran cantidad de usuarios que ponen en práctica este deporte. Actualmente las instalaciones educativas tienen que alquilar sus instalaciones para realizar o practicar este deporte, impidiendo el desarrollo adecuado que requiere esta disciplina.

Finalmente se puede afirmar que las instalaciones deportivas de natación en la ciudad de Chiclayo se encuentran en estado ruinoso y calamitoso, lo cual dificulta la práctica de este deporte.

1. Centro deportivo Augusto Bernal:

Se ubica en el sector VIII de la ciudad de Chiclayo, en las actuales calles: Vicente de la vega, Miguel Grau, Tarapacá, calle Francisco Cabrera. Tiene un área territorial de 8633m², de los cuales 1542 m² pertenecen a la piscina municipal. Su estado de conservación es insalubre ya que se encuentra con hongos, el 85% del complejo se

encuentra deteriorado. Como uso consta de 5 canchas de futbol, una piscina, una cancha multiuso, juegos para niños, una pista de skate y un gimnasio. De acuerdo a su distribución 4 de las canchas de futbol se encuentran direccionadas de tal manera que los rayos solares perjudican a los deportistas, el gimnasio no cuenta con la ventilación adecuada. Se encuentra en una zona muy accesible.


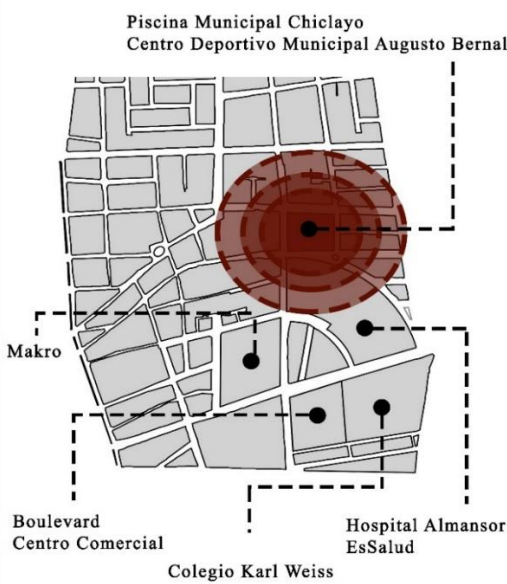
	
<p>En la imagen observamos el sector VIII de la ciudad de Chiclayo, en el círculo sombreado se ubica el Complejo Deportivo Municipal Augusto Bernal Ramírez o ex piscina Municipal.</p>	<p>En esta imagen macro, observamos la ubicación del complejo deportivo municipal Augusto Bernal Ramírez y en los círculos pequeños infraestructuras de centros comerciales e instituciones públicas y privadas.</p>

Figura 14- análisis del sector VIII de Chiclayo + centros deportivos (Fuente: propia)

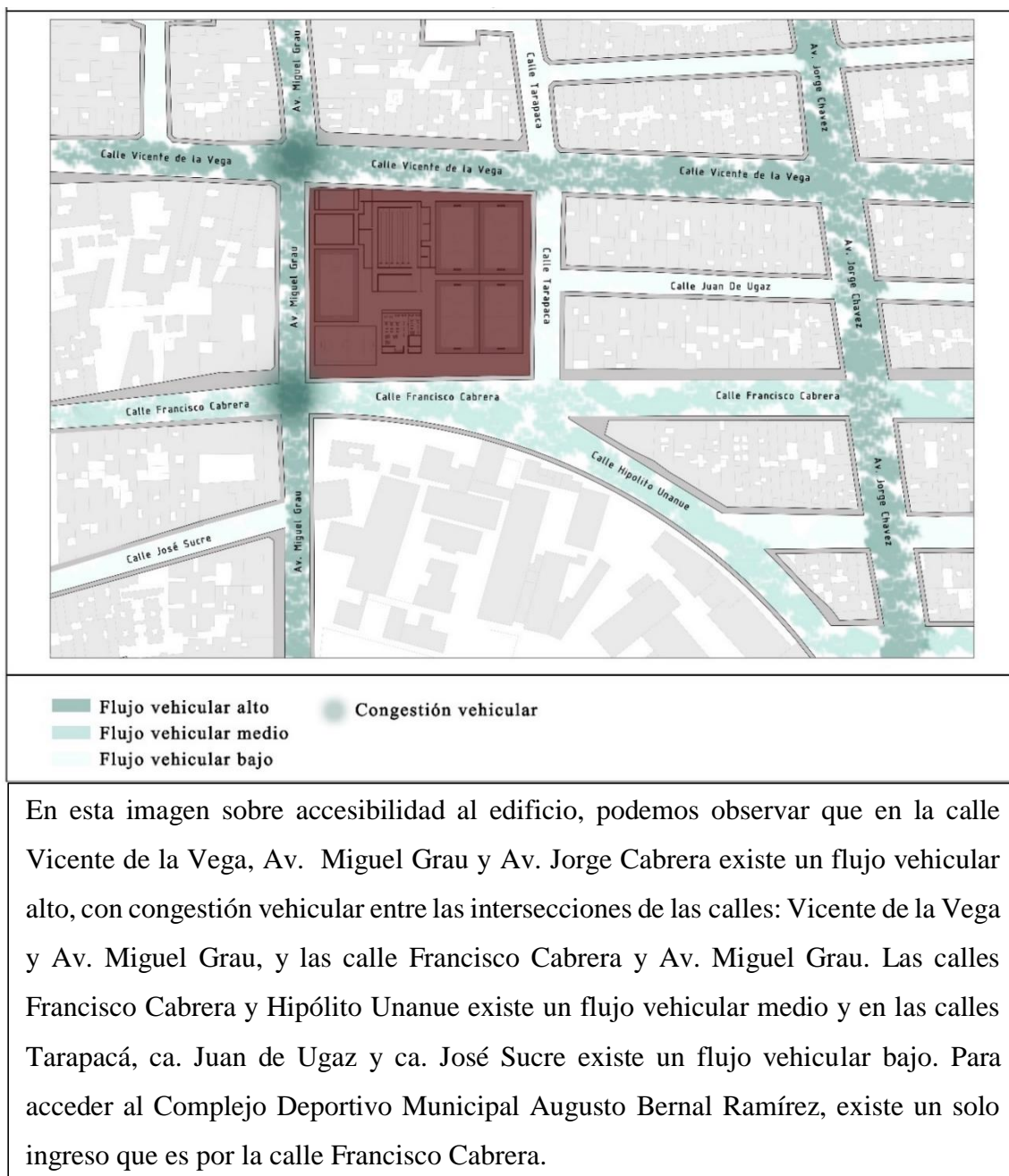
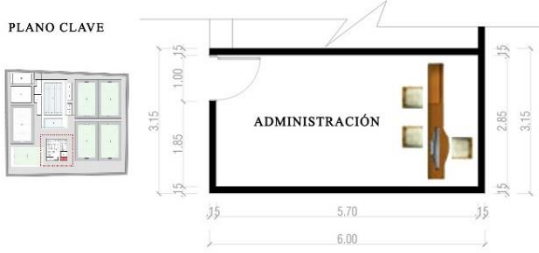
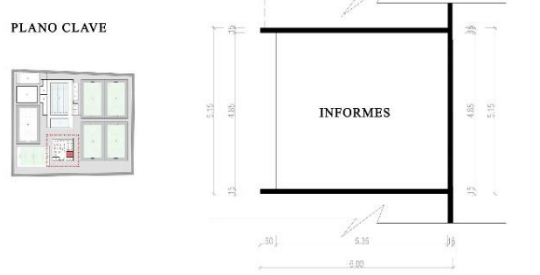
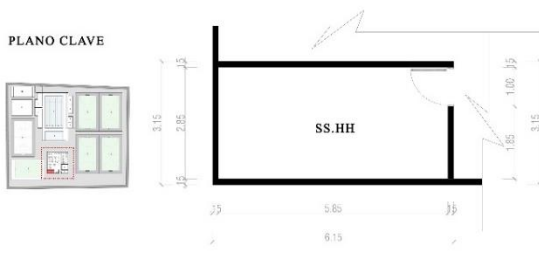
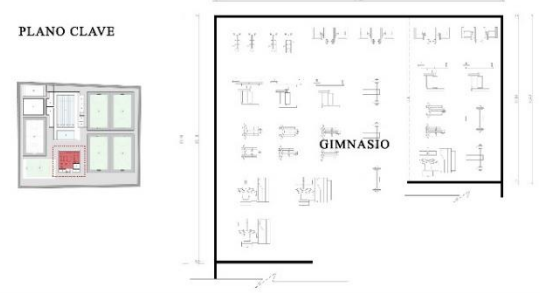

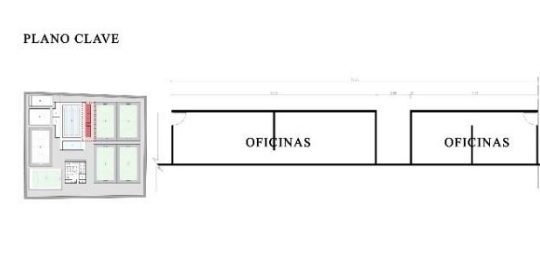


Figura 15- flujos y congestión vehicular. (Fuente: propia).



Figura 16 - Planta Centro Deportivo Municipal Augusto Bernal. (Fuente: Propia).

Este complejo deportivo cuenta actualmente con áreas que solo funcionan para las disciplinas de vóleybol, fulbito y basquetbol, también tiene un área de gimnasio que es alquilada a personas particulares por lo tanto no forma parte de sus actividades, tienen una piscina que se encuentra inhabilitada por deficiencias técnicas y/o mantenimiento desde el año 2012, así mismo espacios recreativas para niños y deporte urbano que no funcionan desde el año 2015 por presentar fallas en su infraestructura, teniendo como consecuencia una demanda insatisfecha de 175 personas promedio diario que no aprovecha al máximo este lugar. (Fuente: Área administrativa del complejo)

DIMENSIONES DE AMBIENTES	DIMENSIONES DE AMBIENTES
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
<p>El ambiente de administración presenta en el lado longitudinal una medida de 6.00m y en el lado transversal 3.15m lo cual hace un área de 18.9m², permitiendo una adecuada atención al público recurrente.</p>	<p>El ambiente de informes presenta un área de 30.9m² de los cuales 5.15m corresponde al lado transversal y 6.00m al lado longitudinal, pudiendo desarrollar una adecuada atención a los usuarios.</p>
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
<p>El ambiente de servicios higiénicos cuenta con un área de 19.37m² de los cuales 3.15m pertenecen al lado transversal y 6.15m al lado longitudinal, estos servicios son usados solo por el personal administrativo y usuarios del gimnasio.</p>	<p>El gimnasio cuenta con un área de 279.59m², con las siguientes medidas por el lado transversal 15.49m y el lado longitudinal 18.05m, Para realizar un correcto dimensionamiento hay que considerar que una buena aproximación va de 1.2 a 1.4 personas por m² construido.</p>
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 

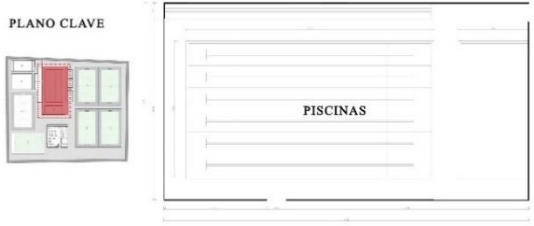

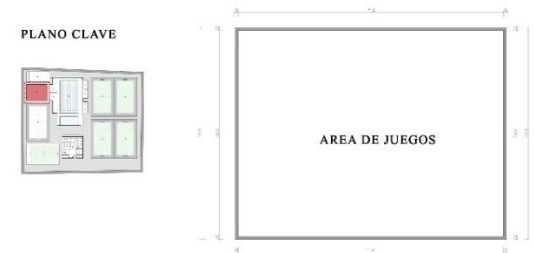

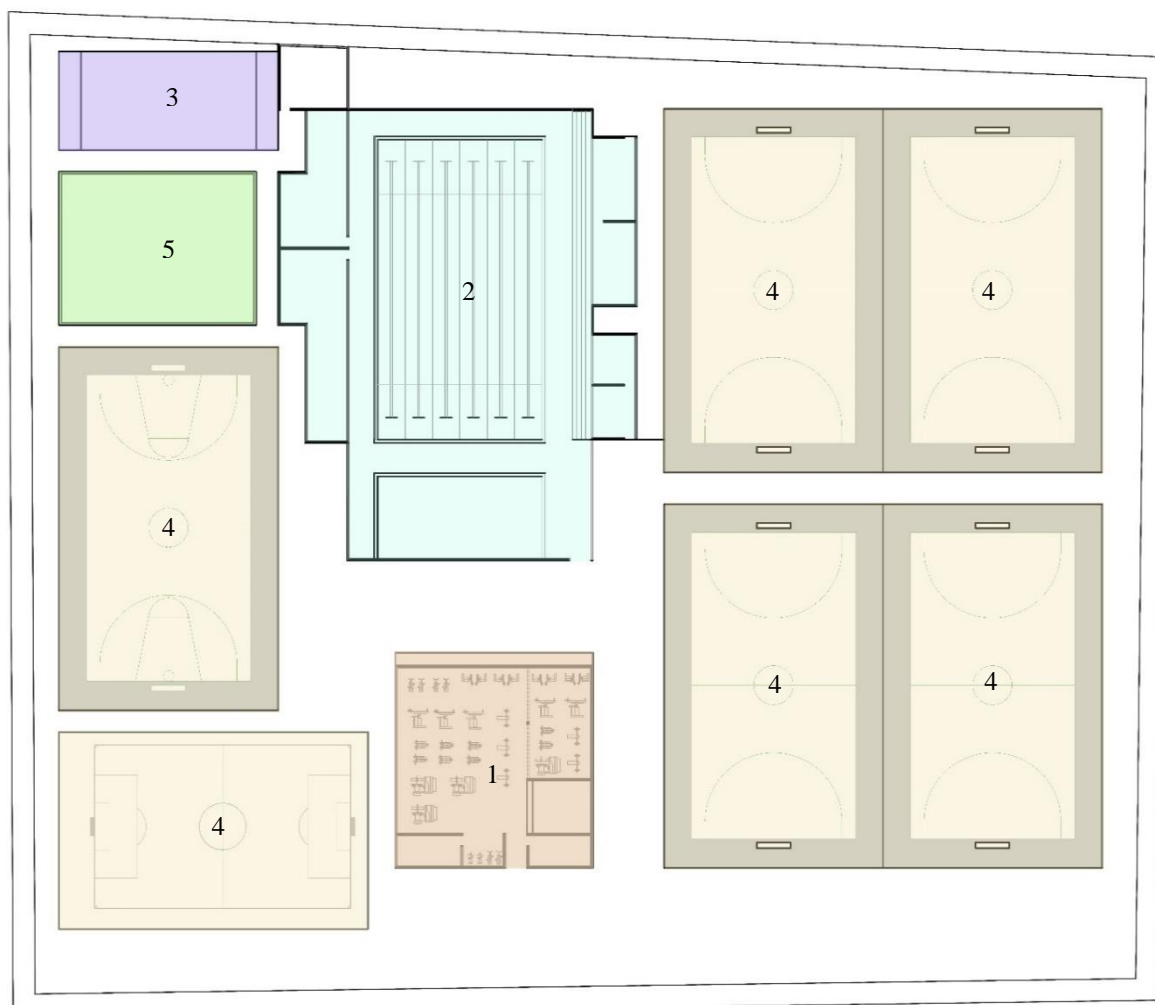
<p>Las canchas con las que cuenta este complejo es de tipo fútbol 5, futbolito.</p> <p>La medida reglamentaria oficial, mínima es 15m x 25m, y la medida máxima es de 25m x 42m. Las canchas con las que cuenta este complejo es de 18m x 28.22m, lo cual cumple con las medidas reglamentarias.</p>	<p>Los ambientes de oficinas tienen una medida de 4.17m x 27.75m contando con un área total de 115.72m².</p>
	
<p>Una piscina semiolímpica es exactamente la mitad de una piscina olímpica. Sus medidas son de 25 metros de longitud por 12.50 m de ancho. Su profundidad varía según el uso que se le va a dar.</p>	<p>Las canchas multiuso están compuestas por una losa rectangular de concreto de 32m de largo por 19m de ancho. Dentro de este espacio, hay divisiones de cada área de juego que son demarcadas con pintura blanca, amarillo y rojo.</p>
	
<p>El área de juegos cuenta con una medida de 14m x 18m lo cual hace un área de 252m². El juego es una actividad vital para el niño.</p>	<p>Las pistas de skateboard son una de las rampas más completas e integrales presentes en las pistas de skate, donde se pueden realizar diferentes técnicas y trucos en ella. Es una de las más grandes y pronunciadas, mide 16m de largo x 2.10m de alto x 9m de ancho.</p>

Figura 17- Dimensiones de Ambientes de Centro Deportivo Municipal Augusto Bernal. (Fuente: propia).



- 30% de estado de conservación -Gimnasio + Administración (1)
 03% de estado de conservación -Piscina (2)
 05% de estado de conservación -Pista de skateboard (3)
 20% de estado de conservación -Canchas deportivas (4)
 00% de estado de conservación -Área de juegos (5)

Figura 18- Estado de Conservación Centro Deportivo Municipal Augusto Bernal. (Fuente: propia)

El recorrido al edificio, se inicia ingresando por la calle Francisco Cabrera, donde el acceso dirige a un gran patio donde se desarrollan las actividades deportivas (canchas de fútbol, vóley y básquet) que se encuentran en un estado de conservación malo. (La Industria, 2019) El complejo deportivo Augusto Bernal Ramírez es uno de los mejores puntos de encuentro para centenares de personas de la ciudad de Chiclayo, quienes ingresan de forma gratuita a disfrutar de las cinco canchas sintéticas y una losa deportiva para la práctica de diferentes disciplinas deportivas. Sin embargo, es evidente que en su infraestructura se observan los estragos del inadecuado uso de sus servicios, así, por ejemplo, las mallas de separación presentan agujeros, a pesar que cada campo cuenta con un ingreso propio. Asimismo, el deterioro del gras sintético,

que grafica su débil mantenimiento y los oxidados arcos, que en algunos campos no presentan malla. También la basura en los alrededores de los campos, dan un mal aspecto a este recinto deportivo, que debería lucir en mejores condiciones para recibir a los cientos de deportistas que, semana a semana, se dan cita para practicar la disciplina de su preferencia.

ESTADO DE CONSERVACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
<p style="text-align: center;">Gimnasio</p> <p>PLANO CLAVE</p> 	<p style="text-align: center;">Área de juegos</p> <p>PLANO CLAVE</p> 
	
<p>Este volumen cuenta con ambientes para actividades de gimnasio y administrativas, presenta deterioro en muros y zócalos y humedad en puertas de los servicios higiénicos, su estado de conservación es del 30%.</p>	<p>Es un área restringida ya que los juegos se encuentran deteriorados al 100%, oxidados, completamente rotos, el pavimento en mal estado, etc. Lo cual genera un peligro para los niños.</p>
<p style="text-align: center;">Canchas Sintéticas</p> <p>PLANO CLAVE</p> 	<p style="text-align: center;">Pista de Skateboard</p> <p>PLANO CLAVE</p> 
	
<p>Las cinco canchas sintéticas están en mal estado ya que presentan agujeros en las mallas, deterioro de su gras sintético y los arcos oxidados. Se encuentra en un 20% de estado de conservación.</p>	<p>La pista presenta un pavimento duro es de concreto armado, está en malas condiciones tiene un estado de conservación del 5%. Muestra fisuras y humedad en su mayoría.</p>

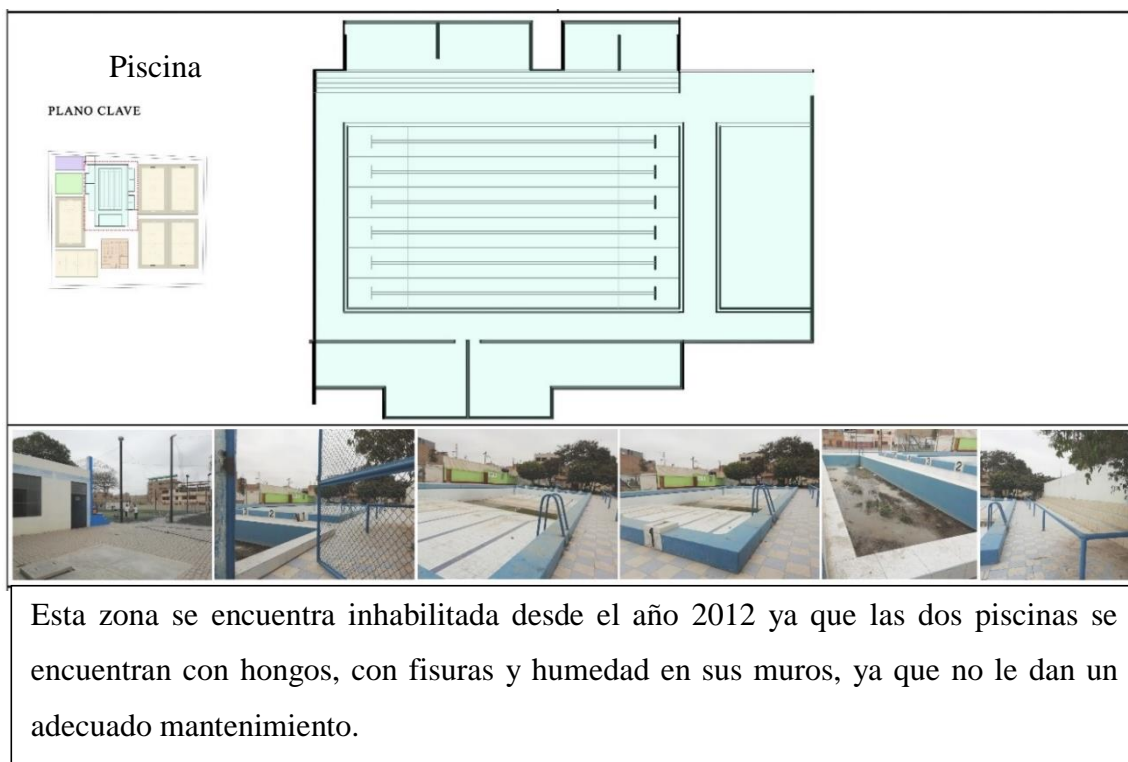


Figura 19- Estado de Conservación Centro Deportivo Municipal Augusto Bernal.(Fuente: propia)

2. Estadio Elías Aguirre:

(Díaz Cornejo , 2019) Menciona que se ubica entre las avenidas Salaverry, Herman Meiner, confraternidad, calle insurrección, se encuentra en una zona accesible. Cuenta con un área territorial de 94 547m², de los cuales 2321m² pertenecen a la piscina. Se encuentra deteriorada por lo tanto en la actualidad se encuentra inhabilitada, el 75% del estadio se encuentra en mal estado. Como uso consta de canchas de fútbol, box, coliseo cerrado, una piscina, una pista atlética y tenis de mesa.

Este equipamiento creado en el año 1968, con capacidad para 23 000 espectadores, cuenta con 8 accesos todos por esta misma avenida (avenida Paseo del Deporte), 1 acceso que dirige a la piscina (hoy en día sin funcionamiento), 1 acceso a la circulación principal de estadio, 2 accesos al coliseo, y 4 accesos inhabilitados (solo son utilizados cuando hay campeonatos de ligas mayores). Esta infraestructura tuvo una intervención en el año 2013 por motivo de los juegos bolivarianos, donde se le propuso cambiar su césped natural a un césped artificial, en el 2015 fue el último partido de liga profesional que se jugó, porque al día de hoy debido a la nueva reglamentación no se permite realizar juegos profesionales en césped sintéticos, como consecuencia cuenta con una DEMANDA INSATISFECHA de 90 personas promedio diario (Fuente: Administración del estadio). Actualmente se desarrollan disciplinas deportivas como:

fútbol, vóley. El 75% de su área esta sin intervenir en donde se han tenido que adaptar canchas para la práctica de estas actividades.

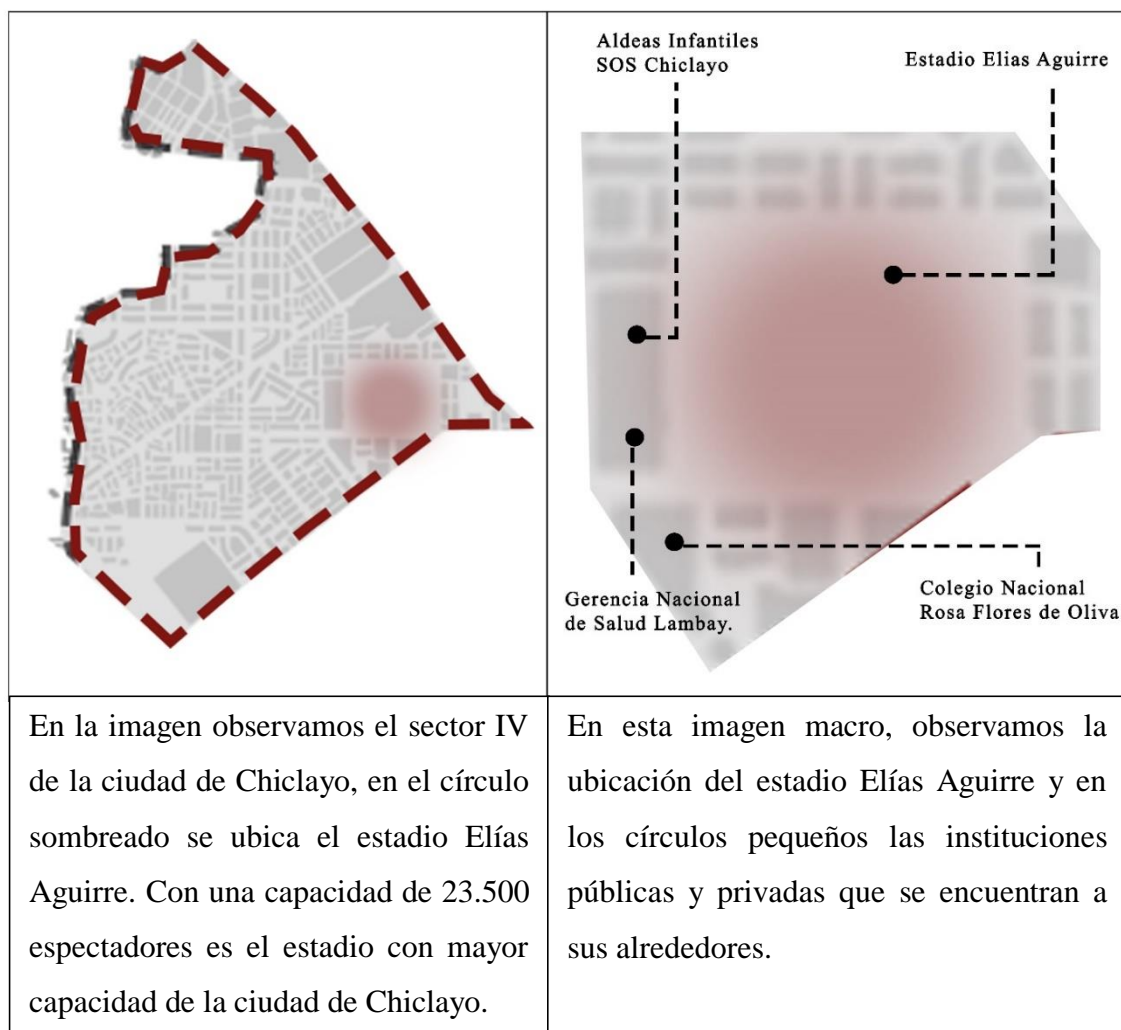


Figura 20- sector IV de la ciudad de Chiclayo - ubicación del estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia)

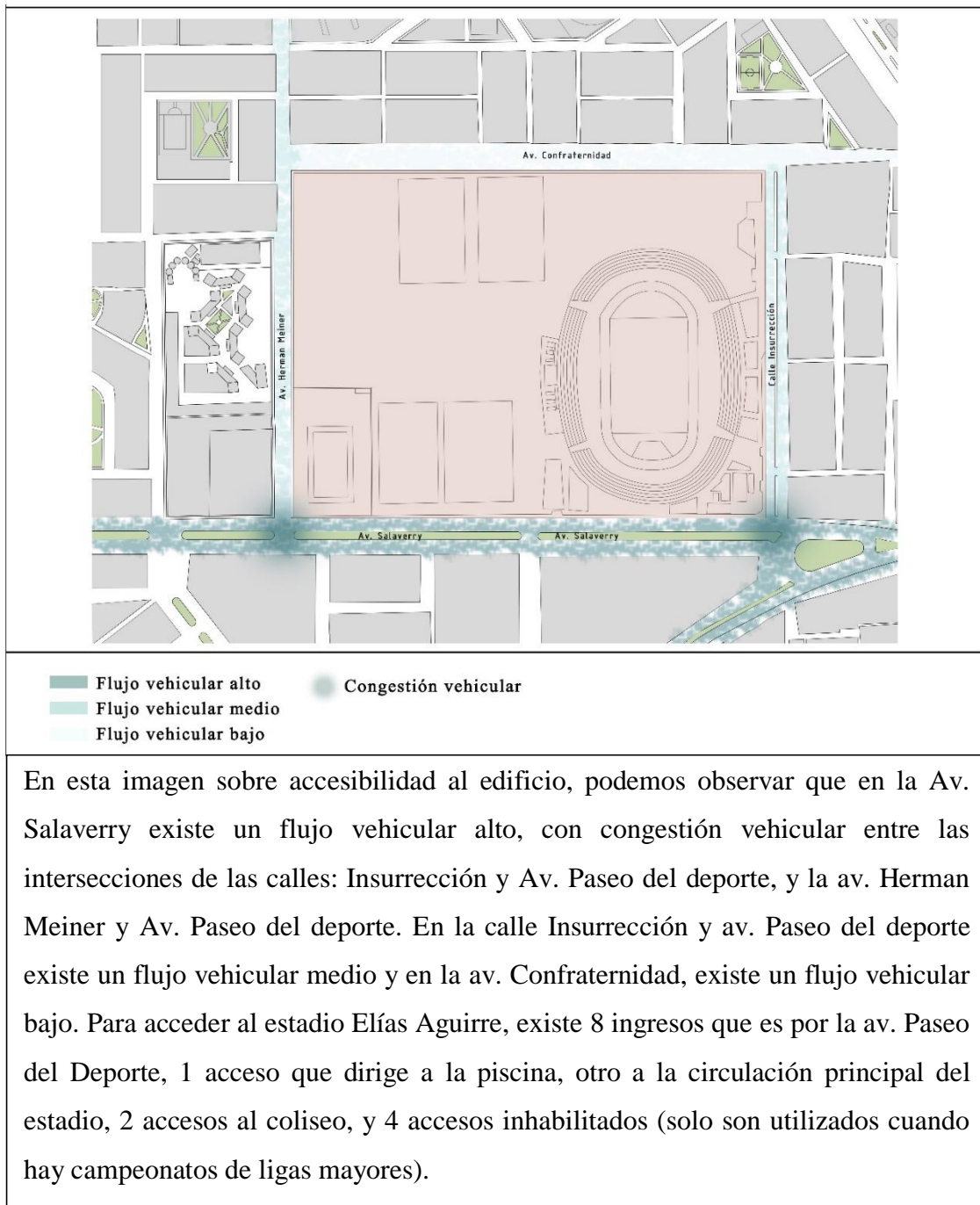


Figura 21- flujos y congestión vehicular. (Fuente: Propia)

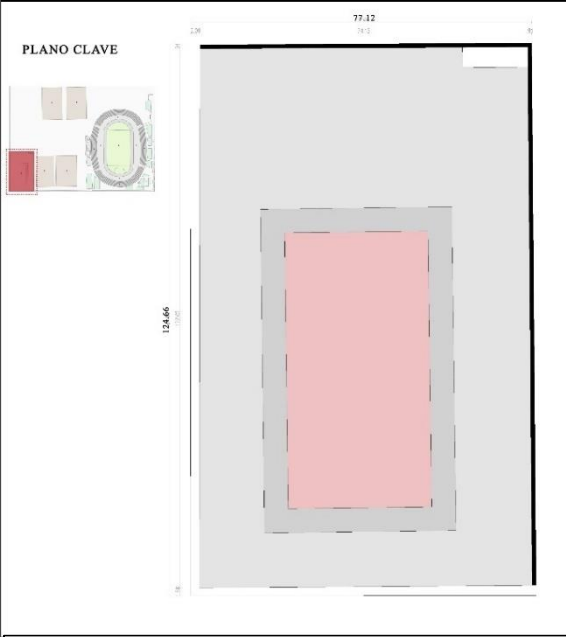
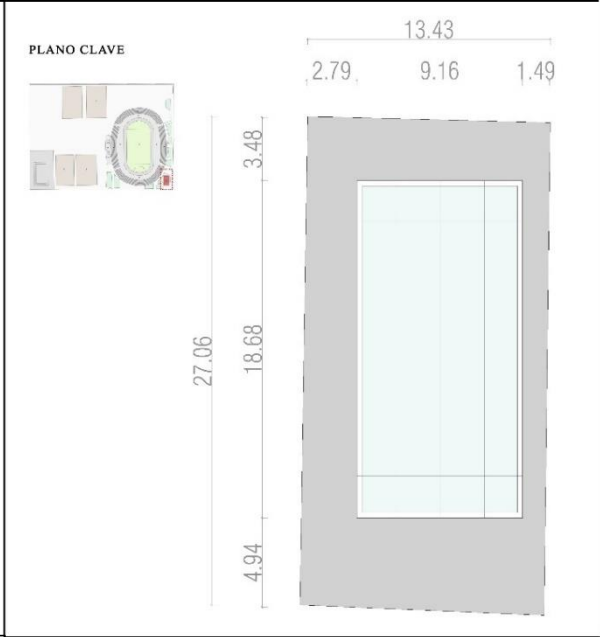
DIMENSIONES DE AMBIENTES	DIMENSIONES DE AMBIENTES
 <p>PLANO CLAVE</p> <p>77.12</p> <p>124.66</p>	 <p>PLANO CLAVE</p> <p>13.43</p> <p>2.79 9.16 1.49</p> <p>27.06</p> <p>18.68</p> <p>3.48</p> <p>4.94</p>
<p>El Coliseo Cerrado, cuenta con una medida de 124.66m de longitud y 77.12m de ancho, con un área de 9 613.78m². Construido con ladrillo, con una capacidad para más de 7 mil espectadores.</p>	<p>El estadio Elías Aguirre, cuenta con una piscina rectangular con dimensiones de 27.06m x 13.43m y con una superficie de 363.42m².</p>

Figura 22- Dimensiones de Ambiente Estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia)

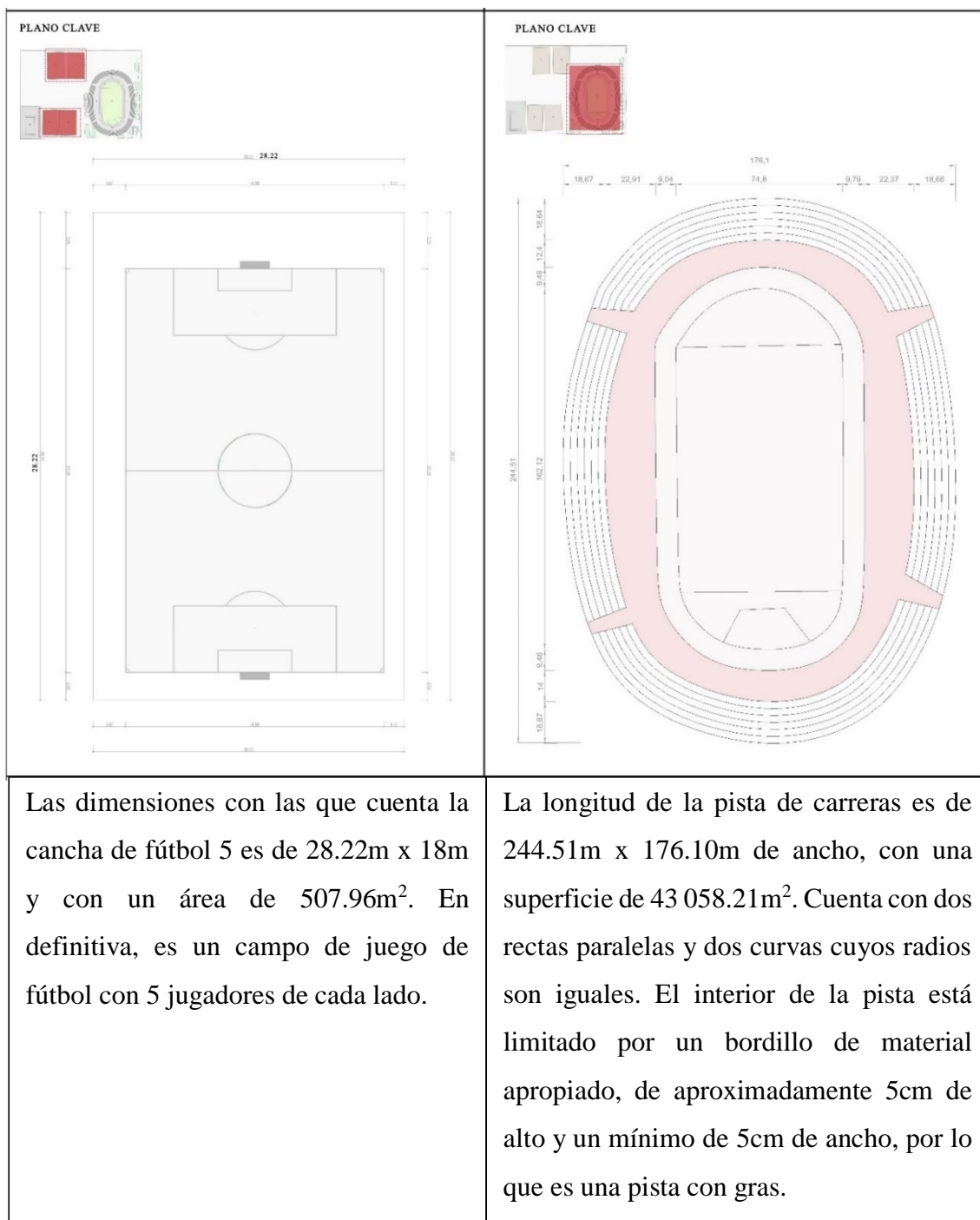


Figura 23- Dimensiones de Ambiente Estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia)

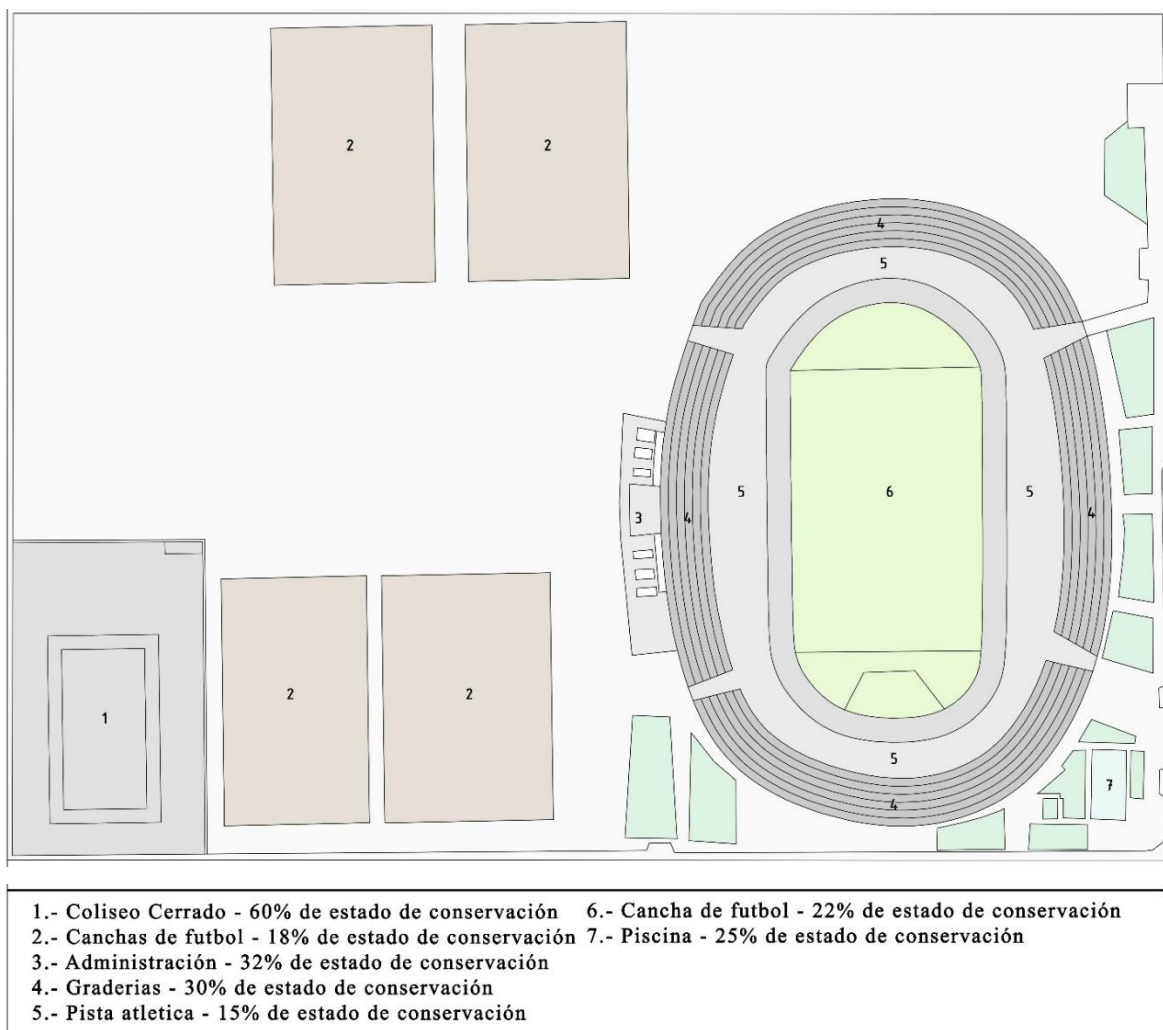


Figura 24- Estado de Conservación Estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia)

(La República, 2022) Afirma, durante años, el Instituto Peruano del Deporte (IPD) se ha mantenido distante de la sede Lambayeque, motivo por el cual el recinto deportivo luce con falta de mantenimiento y en situación de abandono. Este estadio fue sede principal de la Copa América del 2004 con un bello campo de gras natural, que luego fue cambiado por sintético para el Mundial sub-17 del 2005. Los accesos al recinto se encontraban llenos de tierra, la cancha de fútbol con un gras artificial que cumplió su ciclo de vida, el techo de la tribuna occidente con observaciones de Defensa Civil, así como filtraciones en la tribuna oriente. Además, la piscina se encuentra inoperativa por problema en los motores de funcionamiento.

ESTADO DE CONSERVACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
	
<p>En el año 2010 INDECI realizó observaciones entre marzo y octubre al coliseo e informó que este contaba con medidas poco seguras como sus instalaciones eléctricas e infraestructura del techado. Así mismo, sostuvo que sus tribunas ya no podían albergar a más de siete mil espectadores, sino solamente a un público de tres mil personas.</p>	<p>Las dos canchas de gras están en mal estado ya que presentan un gras que cumplió su ciclo de vida y los arcos oxidados. Se encuentra en un 82% de deterioro.</p>
<p>PLANO CLAVE</p>  	<p>PLANO CLAVE</p>  
	
<p>La piscina se encuentra inoperativa por problema en los motores de funcionamiento, ya que no le dan un mantenimiento adecuado.</p>	<p>Las oficinas administrativas del estadio Elías Aguirre se encuentran en un estado de conservación de 32% ya que se encuentran con fisuras y humedad en los muros.</p>



Figura 25- Estado de Conservación Estadio Elías Aguirre. (Fuente: propia)

3. Casa comunal de la juventud Guillermo Baca:

(Díaz Cornejo , 2019) Se ubica entre la avenida José Leonardo Ortiz, calle Manuel María Izaga, Avenida Grau, Calle Francisco Cabrera, lo cual se encuentra en una zona accesible. Cuenta con un área territorial de 9 123m², de los cuales 1985m² pertenecen a la piscina. Se encuentra en un mal estado de conservación (piscina pública). Cuenta con canchas de fulbito, una piscina, canchas de vóley.

El recorrido al edificio empieza, por la calle Francisco Cabrera, el acceso dirige a un gran patio en el cual se desarrollan diferentes actividades deportivas (canchas de vóley, futbol y básquet) que se encuentran en un estado de conservación ruinoso.

El siguiente espacio es la piscina, ubicado como en su proyecto original, pero que ha sido modificado por tener al lado una patera, sustituyendo el diseño inicial de las graderías. Esta zona es uno de los principales atractivos de la edificación. Este espacio es muy visitado por la población Chiclayana. Se encuentra en un estado de conservación regular y malo a la vez, porque sus zonas de duchas y vestidores no cumplen con los estándares de calidad. En épocas de verano las áreas destinadas a estas actividades son muy reducidas lo que ocasiona que el visitante hacine los espacios

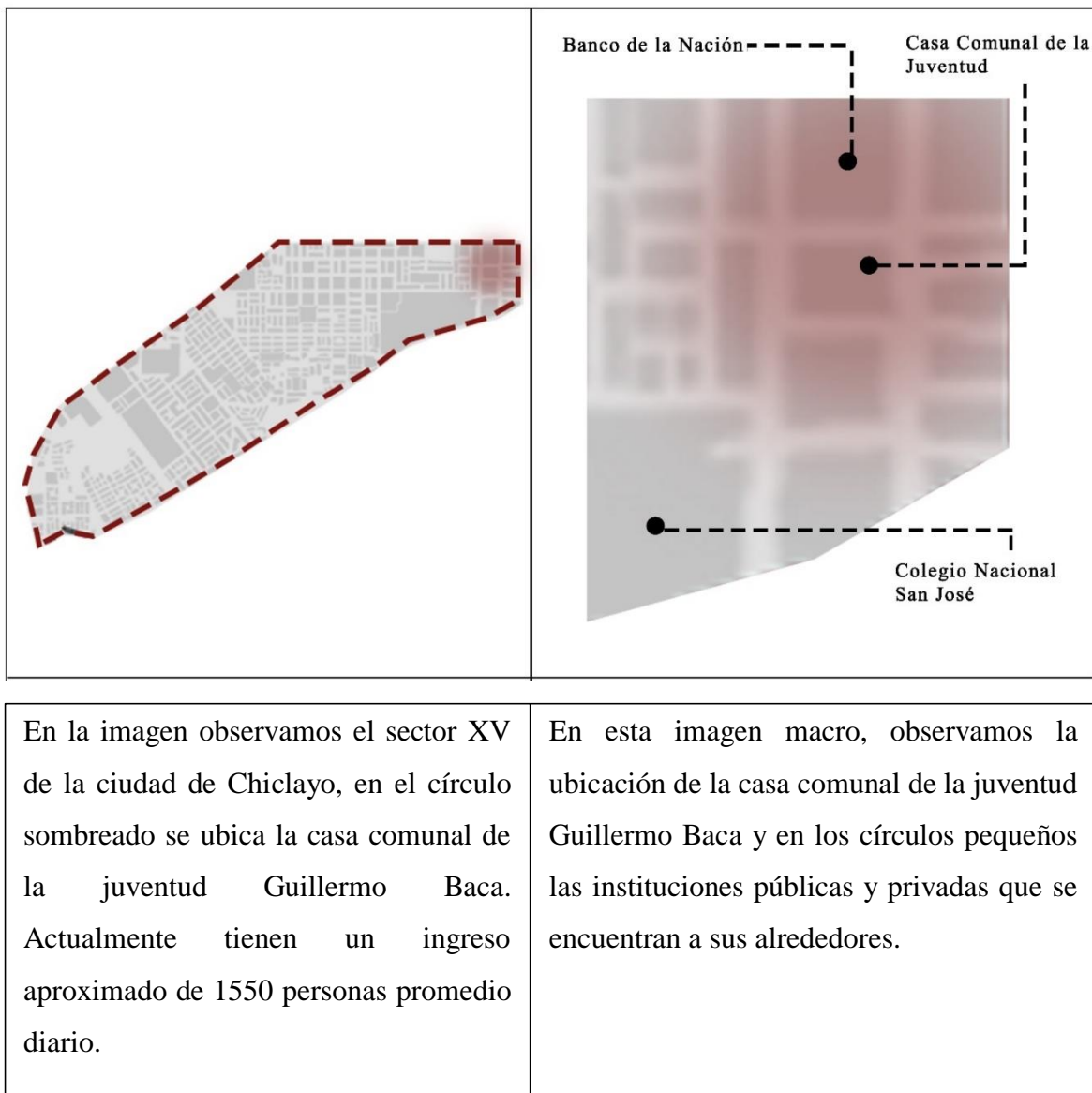


Figura 26- Sector XV de la ciudad de Chiclayo - ubicación de la Casa Comunal. (Fuente: propia)

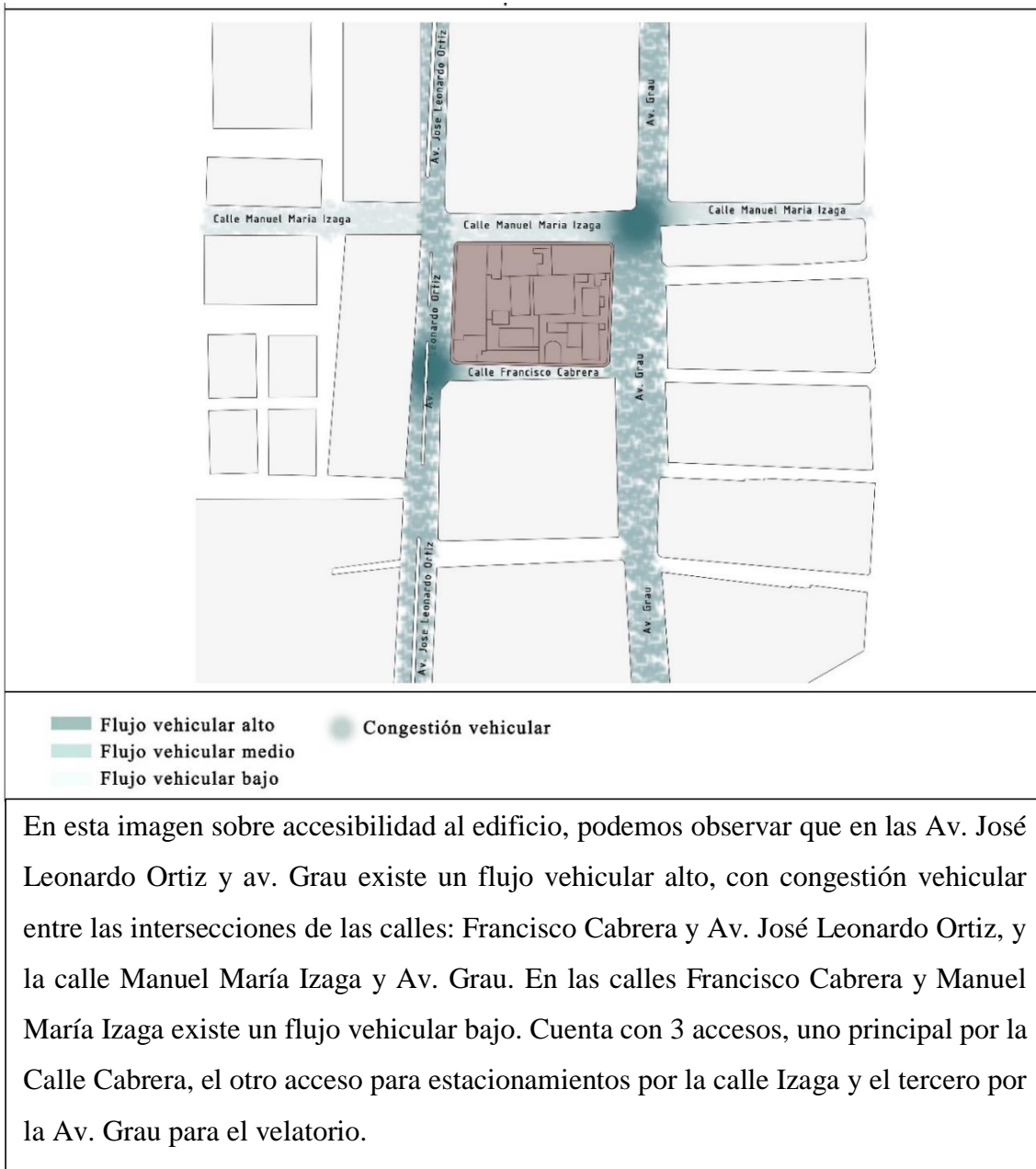
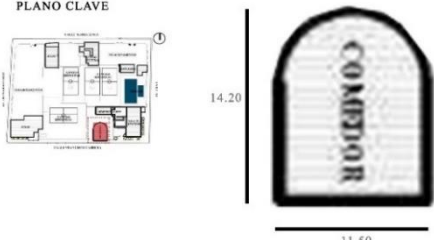
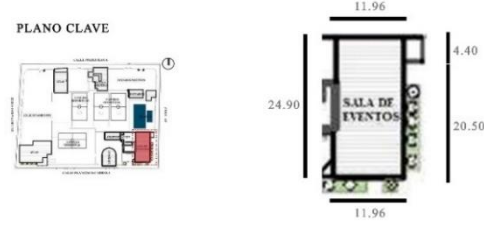
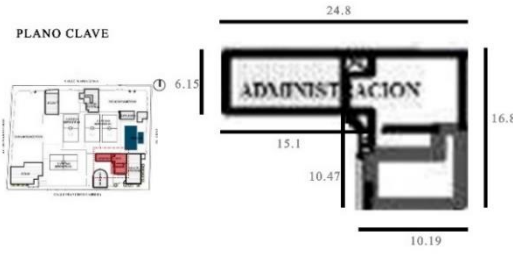
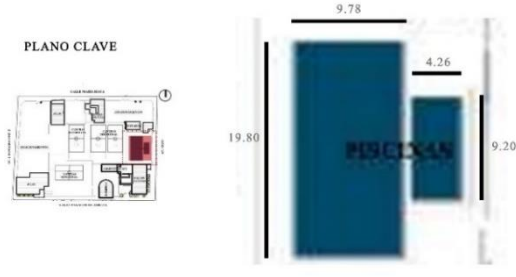


Figura 27- Flujos y congestión vehicular. (Fuente: propia).

DIMENSIONES DE AMBIENTES	DIMENSIONES DE AMBIENTES
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
<p>El comedor, cuenta con una medida de 14.20m de longitud y 11.50m de ancho, con un área de 163.3m². El cual consta de un solo espacio cuyo nombre es cafetería de la CCJ, pero que brinda funciones para exposiciones, capacitaciones, talleres y salas de conferencias.</p>	<p>Este volumen tiene una medida de 24.90m x 11.96m, con un área de 297.80m². Con una función inicial de comedor, hoy en día funciona como sala para eventos especiales y el alquiler de un velatorio.</p>
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
<p>La zona administrativa cuenta con las siguientes dimensiones: 24.8m de longitud por 16.3m de ancho, con una superficie de 404.24m².</p>	<p>El área de piscinas tiene unas dimensiones de 9.78m x 19.00m, con un área de 185.82m². Esta zona es uno de los principales atractivos de la edificación. Este espacio es muy visitado por la población de Chiclayo.</p>

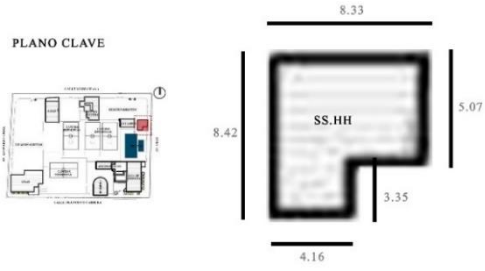

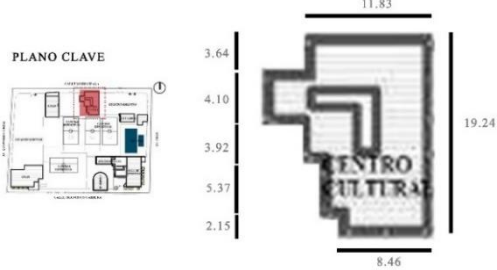


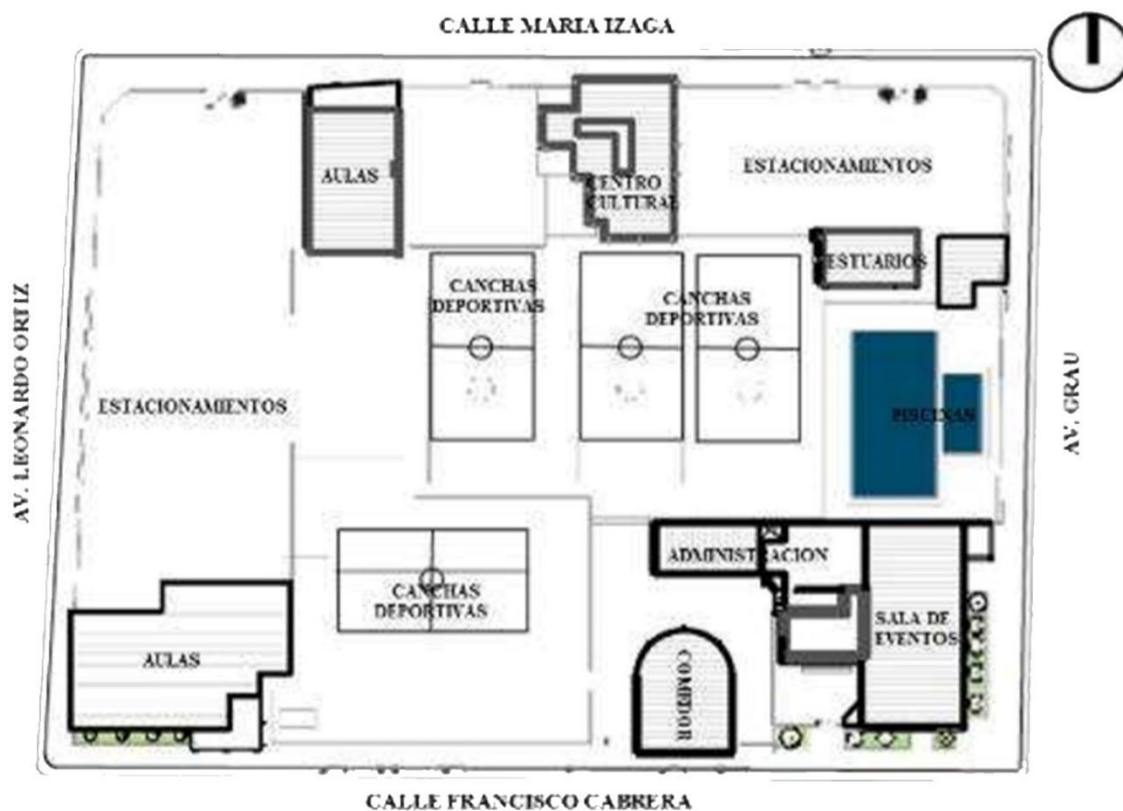
 <p>PLANO CLAVE</p>	 <p>PLANO CLAVE</p>
<p>La zona de servicios cuenta con las siguientes dimensiones: 8.33m de longitud por 8.42m de ancho, con una superficie de 70.14m².</p>	<p>Las 4 canchas deportivas tienen las siguientes dimensiones: 22.50m de longitud por 12.38m de ancho, con una superficie de 278.55m².</p>
 <p>PLANO CLAVE</p>	 <p>PLANO CLAVE</p>
<p>El volumen que pertenece al Centro Cultural tiene las siguientes medidas 11.83m x 19.24m, con un área de 227.61m². Cuenta con 12 ambientes en total.</p>	<p>Este volumen de aulas cuenta con las siguientes medidas 22.50 x 19.18m, con un área de 239.75m². Actualmente se encuentra alquilado para la escuela pre-cadete Pedro Ruiz Gallo, cuenta con 15 ambientes.</p>
 <p>PLANO CLAVE</p>	
<p>El estacionamiento que pertenece al Centro Cultural cuenta con unas medidas de 38.71m x 16.67m, con un área de 645.30m².</p>	

Figura 28- Dimensiones de ambientes. (Fuente: propia) (Imágenes tesis Claudia Díaz Cornejo)



1.- Comedor - 56% de estado de conservación	6.- Canchas Deportivas - 34% de estado de conservación
2.- Sala de Talentos - 56% de estado de conservación	7.- Centro Cultural - 48% de estado de conservación
3.- Administración - 50% de estado de conservación	8.- Aulas - 25% de estado de conservación
4.- Piscina - 38% de estado de conservación	9.- Estacionamientos - 27% de estado de conservación
5.- SS.HH. - 28% de estado de conservación	

Figura 29- Estado de Conservación de la Casa Comunal. (Fuente: Tesis Claudia Díaz Cornejo)

(Díaz Cornejo , 2019) Sostiene que para tener una idea certera de cómo se encuentra y en qué estado de conservación o deterioro está la casa comunal de la juventud de Chiclayo, se cotejará la visita y la información que más adelante se desarrollará, ya que se percibe aspectos positivos y negativos; lo positivo es que a pesar de no contar con un correcto funcionamiento en sus actividades sigue siendo un lugar y un espacio muy importante y muy concurrido por la población que lo visita a diario, y de manera negativa porque no cuenta ni brinda los espacios adecuados, espacios que han tenido que ser clausurados para convertirse en depósitos, también ambientes adaptados, improvisados y divididos con material de drywall y/o triplay para darles utilidad, por otro lado no es capaz de albergar a toda la demanda de personas que asiste diariamente al centro.

ESTADO DE CONSERVACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
	
<p>Esta construcción no presenta daños ya que se encuentra en un estado de conservación Bueno – Regular. Con columnas y vigas de concreto y con una cubierta de plancha de aluzinc TR-4.</p>	<p>Hoy en día solo funciona como una sala para eventos especiales y el alquiler de un velatorio que ha sido adaptado al espacio con sus respectivos servicios. Este volumen cuenta con 23 ambientes en total. Con un 56% de estado de conservación.</p>
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
	
<p>La zona administrativa de la casa comunal de la juventud Guillermo Baca se encuentran en un estado de conservación al 50% ya que se encuentran con fisuras y humedad en los muros.</p>	<p>Se encuentra en un estado de conservación regular, y malo a la vez porque sus zonas de duchas y vestidores no cumplen con los estándares de calidad. En épocas de verano las áreas que brinda para estas actividades son muy reducidas lo que ocasiona que el visitante hacine los espacios.</p>

<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
	
<p>Los servicios higiénicos tienen un 28% de estado de conservación ya que se encuentran con fisuras y humedad en sus paredes, los aparatos sanitarios en mal estado y algunas puertas rotas.</p>	<p>Las 3 canchas de gras están en regular estado de conservación ya que presentan un gras deteriorado y arcos oxidados y la cancha multiuso está en buen estado. Se encuentra en un 34% de estado de conservación.</p>
<p>PLANO CLAVE</p> 	<p>PLANO CLAVE</p> 
	
<p>Volumen que abre sus puertas a los usuarios interesados en tener conocimiento sobre la vida de su fundador, el Dr. Guillermo Baca. Los días viernes brindan de manera gratuita a la población Chiclayana películas educativas. Se encuentra en regular estado de conservación ya que presenta fisuras en sus pisos.</p>	<p>Actualmente se encuentra alquilado para la escuela pre-cadete Pedro Ruiz Gallo, cuenta con 15 ambientes. Presenta un estado de conservación del 25% ya que se encuentran con humedad sus muros y algunos espacios no se encuentran habilitados.</p>

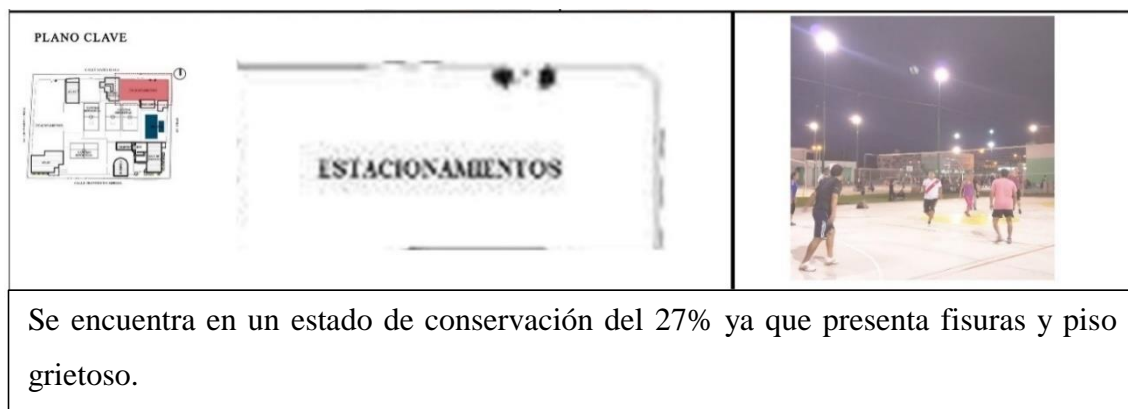


Figura 30- Estado de Conservación Casa Comunal. (Fuente propia (Imágenes Tesis Claudia Díaz Cornejo))

Después de identificar, analizar y diagnosticar 3 equipamientos urbanos dedicados al deporte y recreación en la Ciudad de Chiclayo, se concluye que es muy importante el valor arquitectónico que tiene una edificación dentro de una ciudad, pero que lamentablemente hoy en día genera una gran pérdida de oportunidades para la población. Esta observación arroja los siguientes resultados: - 3 equipamientos como lo son: el estadio Elías Aguirre, la Casa Comunal de la Juventud y el Complejo Deportivo Augusto Bernal NINGÚNO de ellos, cumple con las condiciones de salubridad y de infraestructura necesarias para la práctica de diferentes disciplinas deportivas mucho menos para acoger al público espectador.

Sin embargo, dos de estas infraestructuras como son la ex piscina municipal y la casa comunal de la juventud siguen en funcionamiento, poniendo en peligro la seguridad y vida de los usuarios que acuden diariamente a estos establecimientos. Tal como se menciona en el libro *Proyectos Encontrados* del arquitecto Juan José López de la Cruz (2012) Las arquitecturas pasadas han dejado de ser una muestra para estas nuevas arquitecturas, en donde se han generado con el tiempo espacios que el mismo hombre ha tenido que crear e improvisar funciones, para poder desarrollar sus necesidades, porque las nuevas infraestructuras en su mayoría han sido convertidas en lugares residuales que han adaptado cualquier significado.

OBJETIVO 02:

Determinar los ambientes necesarios para la práctica de la natación de competición y recreativa.

En el segundo objetivo analizamos todos los referentes de infraestructuras con piscina, en la cual se identifica su función, espacialidad, como se adapta con él entorno, de acuerdo a la normativa vigente, etc.

Se puede observar que esta ciudad no cuenta con una adecuada piscina olímpica, para ello se analizan infraestructuras deportivas de otros referentes.

Referente 1: Herzog & de Meuron polideportivo:

Todo proyecto añade necesariamente disímiles variables, supera limitaciones y contratiempos a la vez que genera múltiples posibilidades. Un proyecto arquitectónico es, un diseño a medida para un determinado espacio y contexto social. Si una edificación, tiene éxito, debería resolver todas las contradicciones que se van presentando en el proceso. El propio edificio cambia con su presencia las condiciones originales.

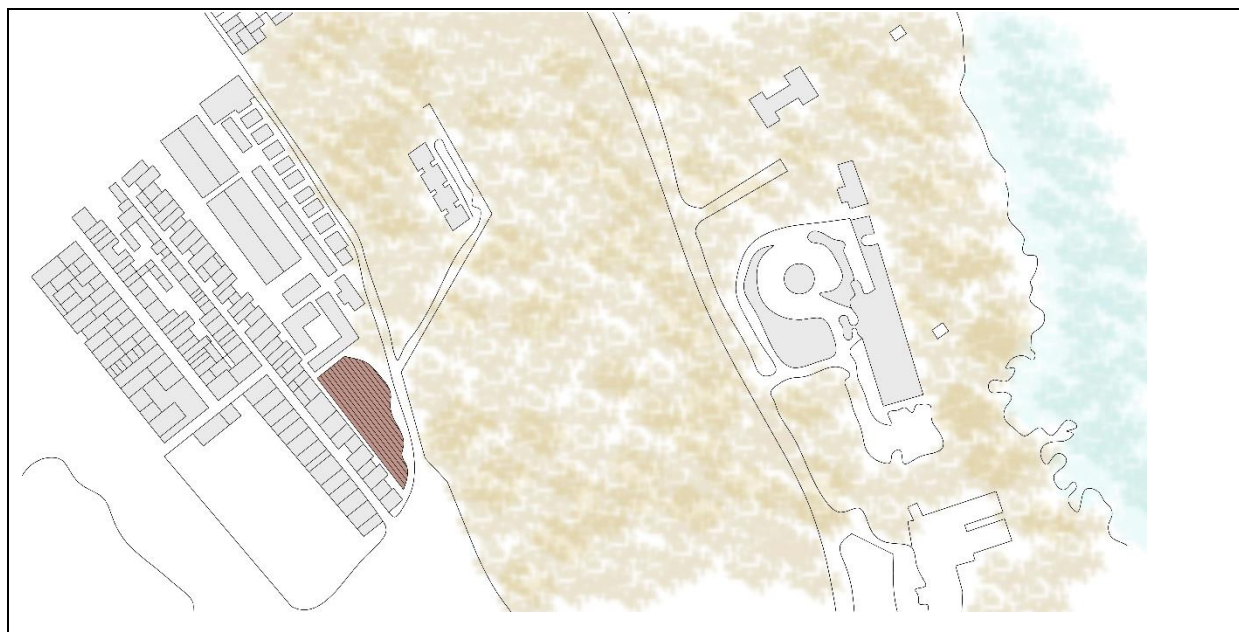



Figura 31- Ubicación del Proyecto Herzog. (Fuente: propia)

 Proyecto polideportivo Herzog

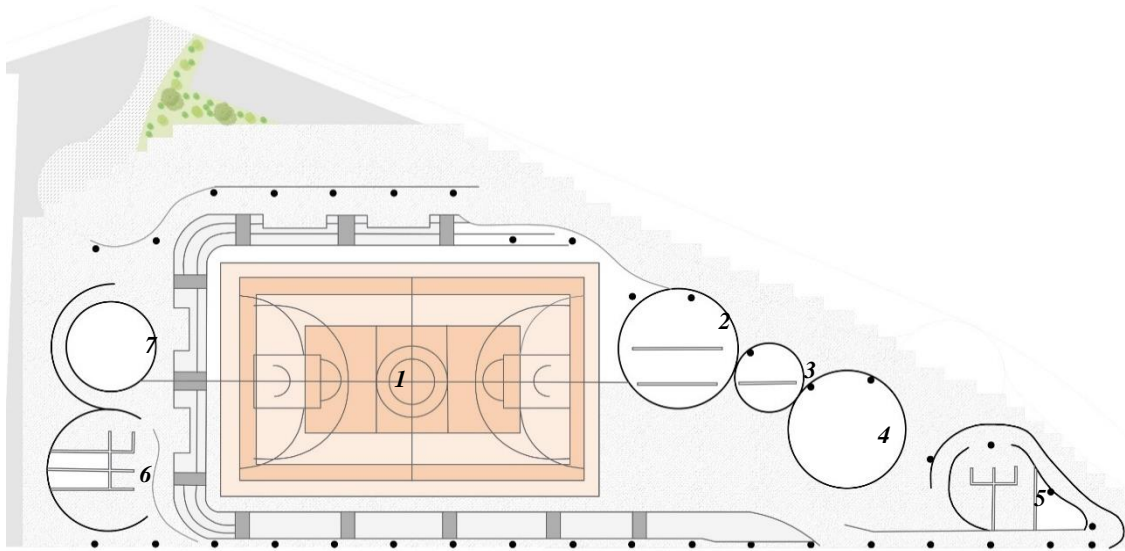


Figura 32- Planta primer nivel

Primer Planta

1. Cancha Multiuso

2. Sala Multiuso

3. Deposito

4. Sala multiuso 2

5. Balnearios

6. Vestuarios

7. Sala de profesores



Figura 33- Planta, función, cobertura, etc. Herzog & de Meuron polideportivo. (Fuente: propia)

Planta Techo

Referente 02: - Análisis del referente del Arquitecto Alejandro de la Sota - Gimnasio Maravillas (mencionado en el marco teórico)

En el edificio del Gimnasio Maravillas del año 62. En la cota cero se aprovecha el sótano, las clases en la cubierta del gimnasio y en la terraza se ubica el patio de juegos. Con la elección de la estructura se obtienen en el interior del gimnasio y las clases efectos aprovechables. Los

balcones exteriores le devuelven al gran muro la escala urbana, se finaliza todo con el muro de protección del patio, que hace juego con el conjunto y también con la fachada.



Figura 34- Aprovechamiento del espacio - tipo de estructura armadura. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>)

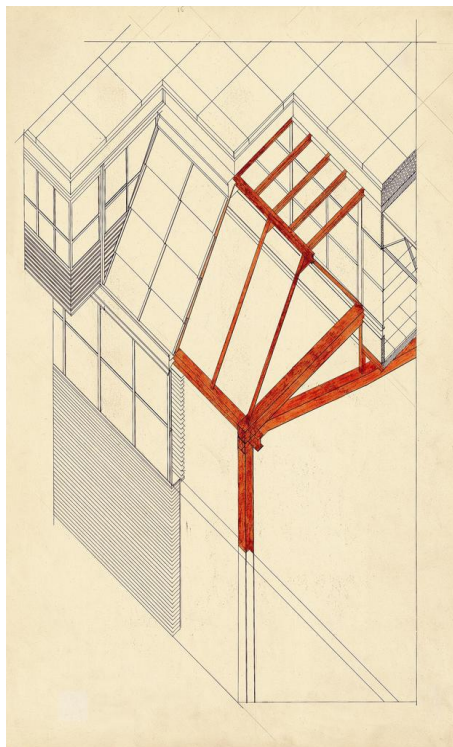


Figura 35- Aprovechamiento de la luz. (Fuente: <https://www.archdaily.pe> – Croquis del aprovechamiento de la luz)

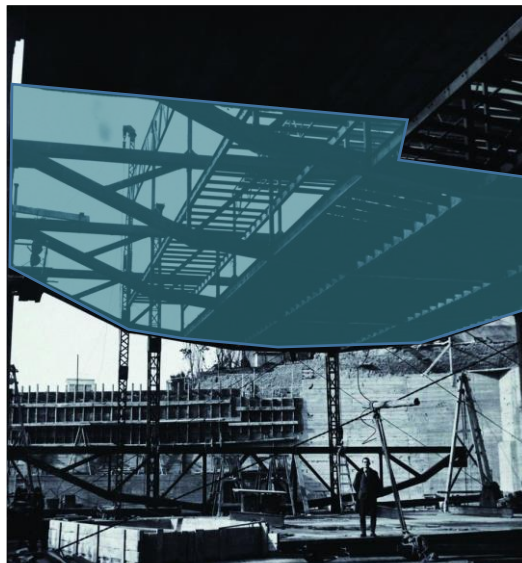


Figura 36- Construcción - Estructura. (Fuente: <https://www.archdaily.pe> – fotografía de la estructura)

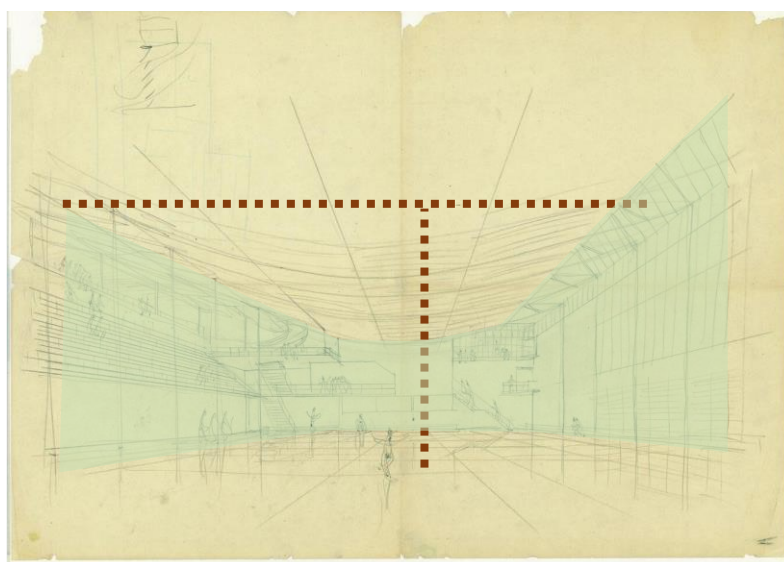


Figura 37- Bosquejo - espacialidad - interior del proyecto. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>)

Referente 03.- Aulario y Pabellón Polideportivo Alberto Campo Baeza /Universidad Francisco de Vitoria: Se diseña un edificio sólido que se adecúa a la disposición general del campus universitario en cuanto a alturas máximas y alineaciones se refiere. Se plantea una diferencia clara en cuanto a volumen y material de fachada entre el uso deportivo y el docente.

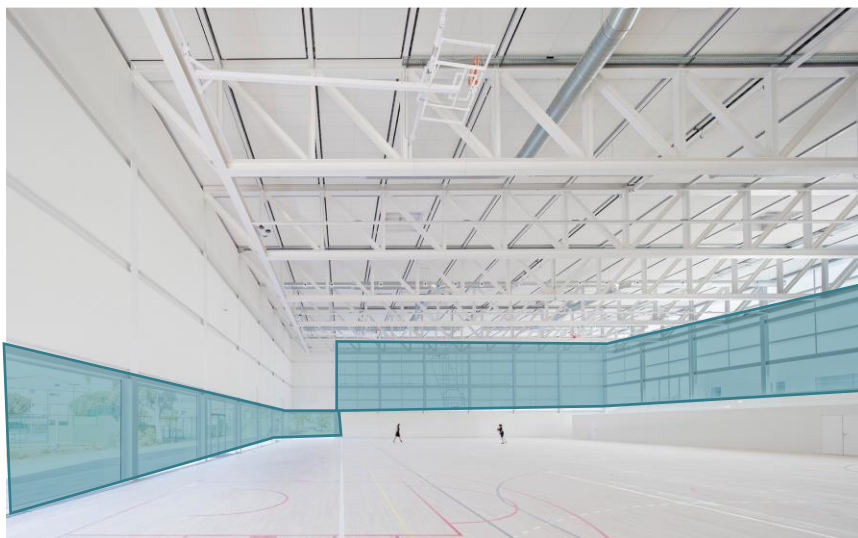


Figura 38- Cerramiento Translucido. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>)

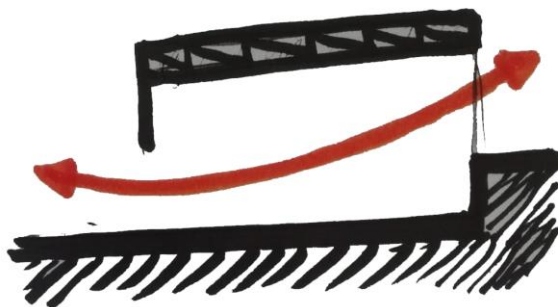


Figura 39- Ventilación cruzada. (Fuente: propia)

Se edifican dos bloques bien precisos unidos por un cuerpo bajo de una planta cuya losa se instaure como patio exterior de socialización.

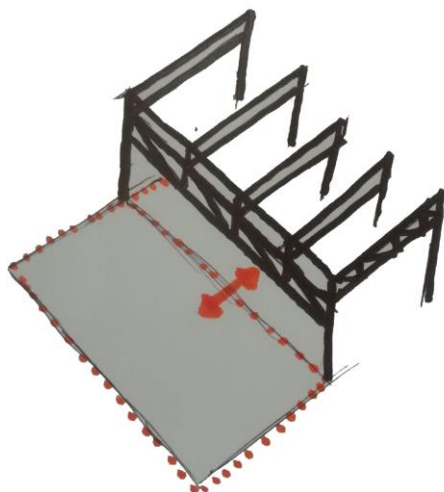


Figura 40- Relación interior- exterior. (Fuente: propia)

En la fachada suroeste se abre una banda baja en vidrio translúcido para desarrollar la relación con la plaza principal del campus. Este mecanismo translúcido se repite en la fachada noreste del patio alto. Se plantea por tanto una relación visual entre el exterior (plaza) y la losa polideportiva, quedando la fachada suroeste del aulario como cortina de fondo del complejo.

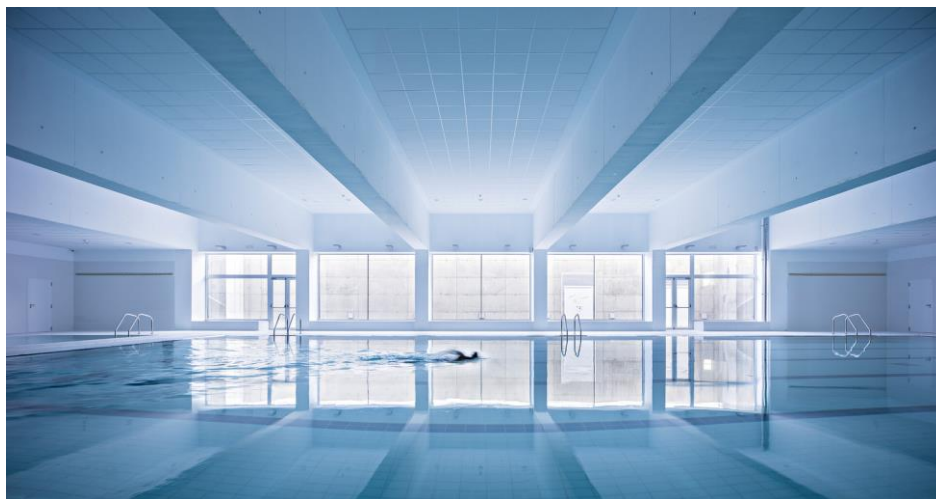


Figura 41- Piscina del polideportivo. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>.)

La estructura del pabellón se monta en acero: una red de pilares y vigas en fachadas y cerchas para cubrir las grandes luces. Todas estas estructuras pintadas de blanco.



Figura 42- Estructura de acero pintada de blanco. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>)

4.- Centro acuático deportivo “L’ARGILA” / AC-ARCHITECTURE: - Este proyecto se crea por la finalidad de implementar instalaciones deportivas, recreativas y acuáticas, que representaban una necesidad de su población. Estos ambientes complementan y mejoran el complejo polideportivo existente.

El proyecto está conformado por una Piscina principal de 25 m x 16,5m, una mini piscina de enseñanza de 6 m x 12,5 m, de longitud, un jacuzzi y espacios adicionales para monitores. Además de cuatro losas deportivas de diversos tamaños, cinco (5) vestuarios con servicios y duchas, enfermería, despachos de administración, almacén, limpieza, cafetería con múltiples accesos, terraza y áreas verdes. En la parte externa se localiza una piscina al aire libre, de recreo.

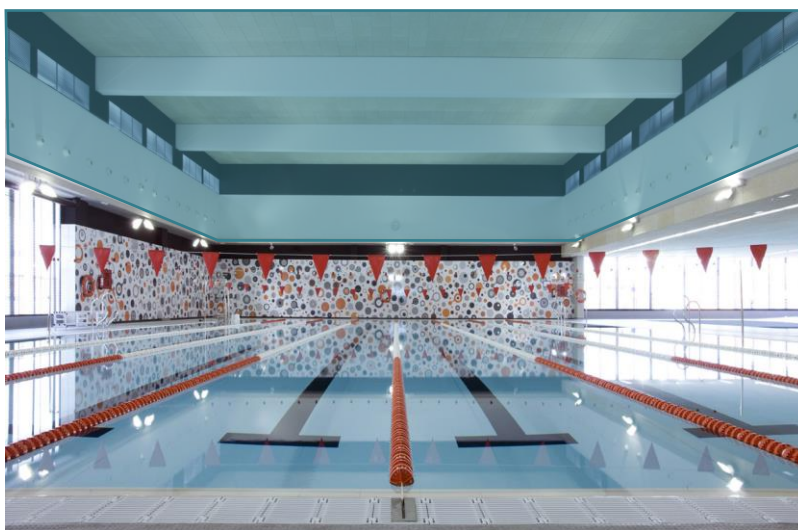


Figura 43- Espacios con grandes luces. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>)

En una sola planta se desarrolla principalmente el programa de necesidades, por la que la accesibilidad y la relación con el medio ambiente están garantizadas. Se diseñan tres bloques con niveles diferentes, teniendo en cuenta una gran espacialidad.

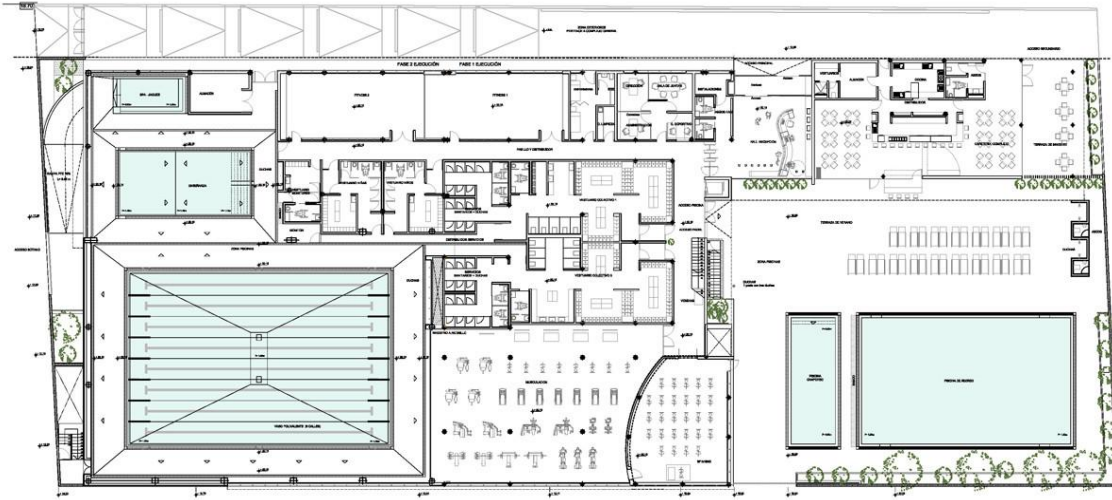


Figura 44- Planta del Centro Acuático. (Fuente: <https://www.archdaily.pe> Centro Acuático)

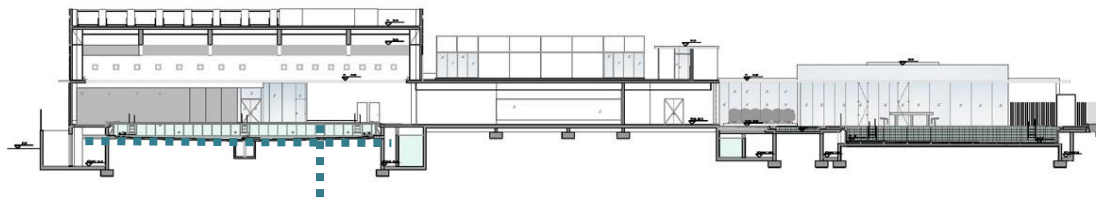


Figura 45 - Espacialidad - estructura. (Fuente: <https://www.archdaily.pe> Centro Acuático Deportivo)



Figura 46- Análisis Proyectual. (Fuente: Centro Deportivo <https://www.archdaily.pe>)

Luego de analizar los diferentes referentes de piscinas, podemos determinar que en su mayoría aplican las dobles alturas, espacialidad respetando las medidas establecidas en la normativa vigente con la finalidad de promover la natación de competición, con piscinas olímpicas y semiolímpicas, además podemos apreciar que son complejos arquitectónicos que cuentan con ambientes complementarios y que ofrecen múltiples servicios.

OBJETIVO 3:

Analizar los sistemas constructivos que permitan espacios de grandes luces y que mantengan la temperatura interior uniforme.

En el tercer objetivo se analiza todo lo referente a sistemas constructivos de infraestructuras con piscina, en la cual se identifica su sistema constructivo, detalles constructivos.

Detalles Constructivos: Gracias al uso de láminas en el revestimiento de piscinas se prescinde del esfuerzo constructivo habitual para estructuras estancas. Hay que tener en cuenta una posible condensación en lado opuesto al agua. Disponer sumideros auxiliares o perforaciones de descarga debajo de la impermeabilización. Prever una pendiente continua del 5% para el vaciado del vaso. Utilizar perfiles de chapa plastificada para las uniones fijas de las láminas impermeabilizantes. Vasos prefabricados de una sola pieza construida a modo de cáscara o vasos modulares montados en secciones.

Referente 01: Centro acuático AISJ / Flansburgh Architects.

El desafío era idear una cubierta económica y climatizada al mismo tiempo.

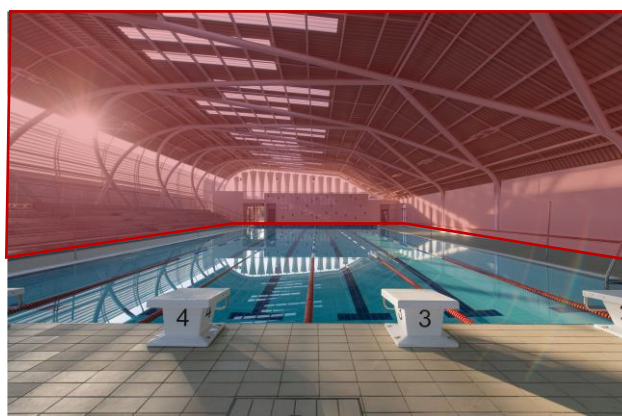


Figura 47- Estructura Curvilínea. (Fuente: Centro Acuático <https://www.archdaily.pe>)

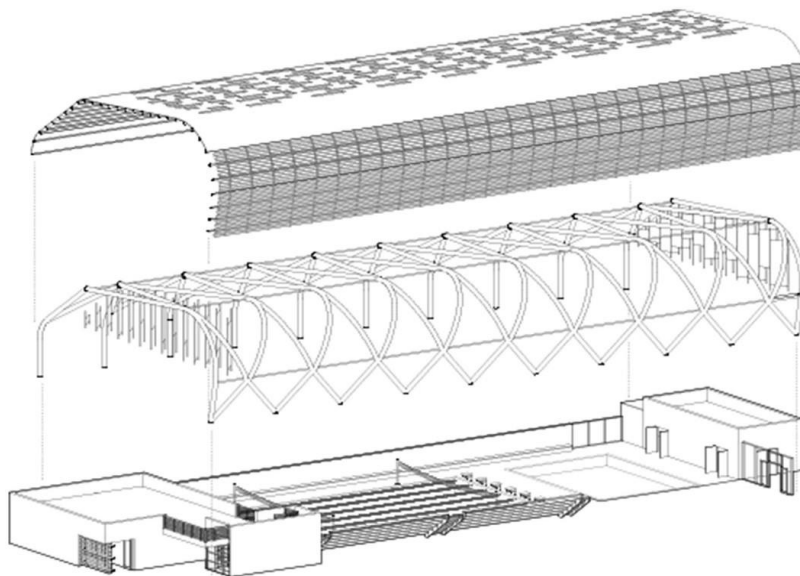


Figura 48- Axonometría estructural. (Fuente: Centro acuático <https://www.archdaily.pe>)

La estructura de acero tubular minimiza la profundidad del acero e incorpora un soporte lateral a lo largo de la ventana. El modelo cruzado recuerda los diseños geométricos de las cestas de madera originaria de África. De este modo, la elegancia se lleva a algo sencillo y básico.



Figura 49 - Estructura de acero. (Fuente: Centro Acuático <https://www.archdaily.pe>)

Se observan celosías operables que armonizan la luz durante el día y brindan amparo contra la lluvia. Claraboyas colocadas escalonadamente en acrílico corrugado de ancho de panel estándar, generan una solución formal espectacular y a la vez rentable

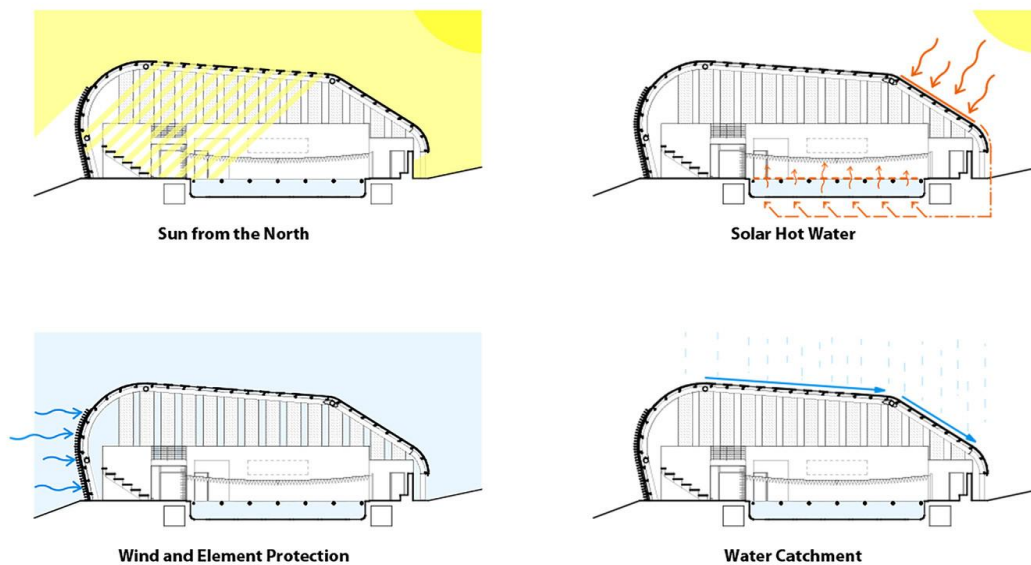


Figura 50 - Estructura de acero. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>)

Se aprecia secciones de tela en cada lado de la estructura que regulan el flujo del aire, advirtiendo el efecto de túnel de viento. La combinación de paneles de tela, persianas y claraboyas de acrílico, disminuyen el deslumbramiento, y generan la sensación de una luz matizada. La paleta natural y suave de blanco y gris claro armonizan con el canto de la zona en el acceso, aparentando un ambiente como si estuviera a la intemperie.



Figura 51- Estructura de acero. (Fuente: <https://www.archdaily.pe>)

2.- Iglesias Prat Arquitectos /Centro Acuático Estadio Nacional: El eje principal del proyecto lo constituyen las superficies del agua de las piscinas que se abren al oriente y se cierran al poniente. El ambiente se hace translucido al contexto y a la plaza. Las graderías se abalcanan sobre el agua y los árboles como una muralla protegen los servicios del interior.



Figura 52- Estructura de Acero. (Fuente: <https://www.archdaily.pe-Centro Acuático Nacional>)

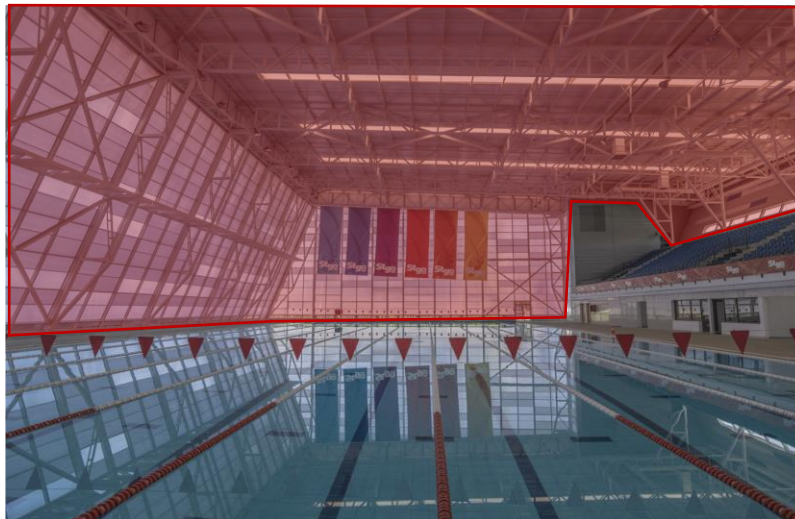


Figura 53- Estructura Interior de la piscina. (Fuente: <https://www.archdaily.pe-vista/interior>)

El elemento arquitectónico de mayor significación es “la cubierta”. Que expresa un gran espacio luminoso y ligero, el cual acoge con claridad y se dirige al espectáculo y al paisaje. La piscina, el parque y las graderías son contenidas con el plano único de la cubierta. Una señal clara y rotunda caracteriza el espíritu y el sentido del proyecto, una edificación que es más un espacio que un volumen.

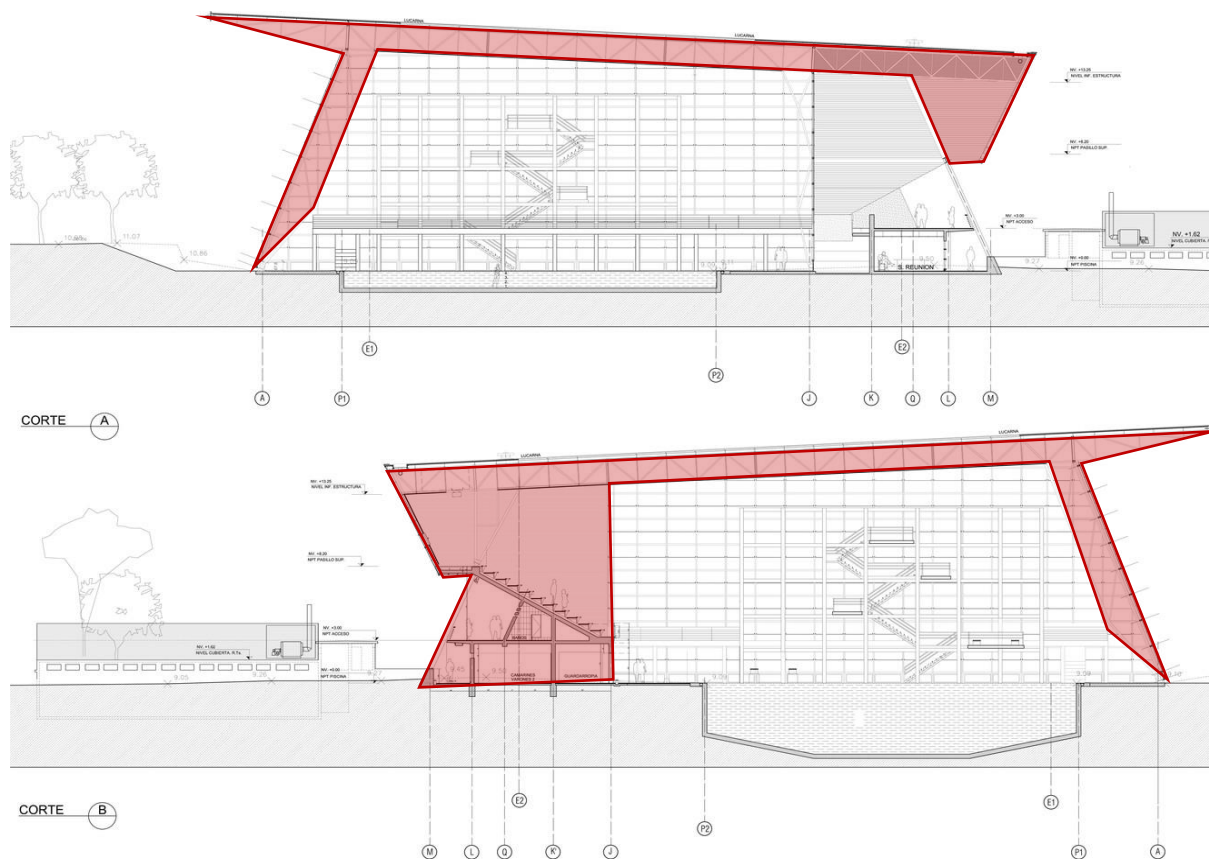


Figure 54- Estructura del centro acuático. (Fuente: Centro Acuático Estadio Nacional <https://www.archdaily.pe>)

Luego del análisis estructural de los proyectos presentados podemos deducir que en su mayoría utilizan materiales originarios de la zona, que resultan económicos y funcionales a los cuales se suma la creatividad y originalidad de los arquitectos teniendo en cuenta las características constructivas de cada región, lo cual da realce a estas grandes edificaciones, a la vez podemos apreciar que se utilizan paneles de tela, persianas y claraboyas de acrílico, generando la sensación de una luz matizada. Al utilizar colores blancos y gris claro que armonizan con el entorno de la zona, aparentan un ambiente como si estuviera a la intemperie. En cuanto a la cubierta que expresa un gran espacio luminoso y ligero, el cual acoge con claridad y se dirige al espectáculo y al paisaje. Se observan celosías operables que armonizan la luz durante el día y brindan amparo contra la lluvia. Claraboyas colocadas escalonadamente en acrílico corrugado de ancho de panel estándar, generan una solución formal espectacular y a la vez rentable.

OBJETIVO 4:

Diseñar una Piscina Municipal con espacios Complementarios:

La noción de intervenir en el Complejo Deportivo Augusto Bernal, empieza por conocer, observar y analizar cómo ha ido desarrollándose en la actualidad, lamentablemente las condiciones en las que se encuentra su infraestructura son calamitosas, lo cual dificulta la normal práctica de la natación como un deporte cotidiano. En segundo lugar, observar cómo los usuarios han tenido que dejar de practicar este deporte por el estado ruinoso en el que se encuentra este complejo lo cual es muy penoso, porque con la práctica de la natación se ejercita el cuerpo de manera integral garantizando la salud de quienes la practican. En este objetivo, lo que se pretende es brindar una infraestructura moderna que cumpla con los parámetros urbanísticos de una ciudad actual, para ello se implementará estrategias proyectuales que permitan interactuar a la sociedad con espacios deportivos innovadores los cuales cuenten con ambientes acogedores que reflejen una buena distribución, ventilación, iluminación, espacialidad y estructuras para cubrir grandes luces, garantizando el confort y disfrute tanto de los deportistas como del público asistente.

ESTRATEGIAS DE CIUDAD:

Estrategias / Deporte Urbano

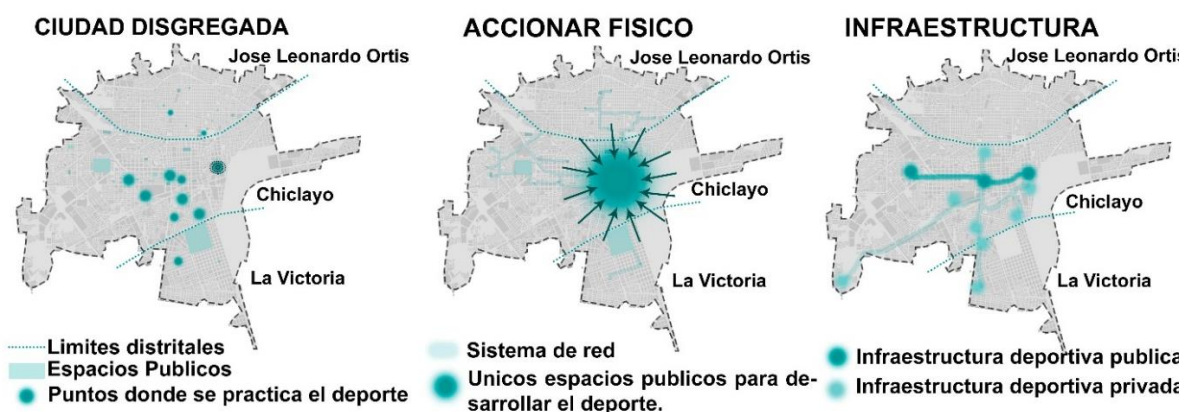


Figura 55- Estrategias de ciudad. (Fuente: propia)

ESTRATEGIAS DE SECTOR:

Red de espacios Públicos:

Estas estrategias pretenden generar una dirección más articulada entre la ciudad, el deporte y la recreación, es decir encontrar el espacio ideal para desarrollar actividades que el usuario dentro del análisis de esta investigación requiere. De este modo, se realizará un estudio minucioso considerando la visita de campo para verificar el estado de conservación de esta edificación deportiva, dentro del sector VIII de Chiclayo, con la finalidad de observar más a detalle y diagnosticar cual es el escenario adecuado para formar estrategias de diseño que cumplan con

la normativa de complejos deportivos modernos y que brinde las comodidades y el confort necesarios para la recreación de los usuarios.

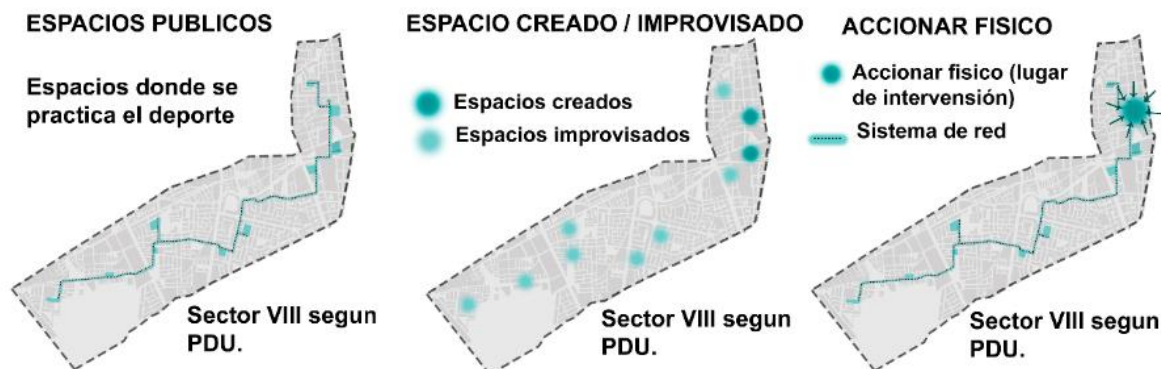


Figura 56- Estrategias del sector. (Fuente: propia)

ESTADO ACTUAL:

Estos esquemas muestran el estado actual del complejo deportivo Augusto Bernal, donde se observa que la edificación se encuentra totalmente aislada de la población con la existencia de un cerco perimétrico enrejado que no conecta con el exterior. Así mismo las canchas deportivas se encuentran direccionadas erróneamente y el perfil urbano es mayormente de dos niveles y en algunos casos llega a cuatro niveles. Sumándose a esto el estado ruinoso de conservación en que se encuentra este complejo deportivo.



Figura 57- Estrategias de estado actual. (Fuente: propia)

Una vez estudiada la ciudad de Chiclayo, el sector VIII y el entorno inmediato del “Complejo Deportivo Municipal Augusto Bernal Ramírez”, se sugiere intervenirla, reintegrarla y reutilizarla, para darle la oportunidad de volver a retomar y aprovechar sus espacios que un día fueron diseñados para aportar una formación integral, educativa y deportiva a la población pero que al día de hoy estos espacios se encuentran deteriorados como se ha venido mencionando. Este proyecto lo que busca es solucionar la problemática de carencia de infraestructura deportiva que aqueja a la ciudad de Chiclayo, entregando una propuesta transformada con usos que revaloren la habitabilidad de la arquitectura y sean parte de la identidad del usuario.

El siguiente paso, consiste en desarrollar el programa arquitectónico, las estrategias proyectuales y la propuesta que se obtendrán del estudio detallado del lugar, dándole características de amplios espacios públicos que invite a la población a disfrutar de ambientes funcionales, seguros y recreativos, además de darle un toque moderno e innovador que transforme la visión del usuario en un complejo atractivo que invite a la práctica del deporte con técnicas constructivas que mejoraran la arquitectura del área circundante.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

ZONAS	SUB ZONAS	AMBIENTE	SUB AMBIENTES	CANT. PERSONA	ÁREA PARCIAL	SUB TOTAL	ÁREA TOTAL	TOTAL	
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRATIVA	SALA DE ESPERA		10	48	M2	2415	2415	
		RECEPCIÓN		6	14.5	M2			
		ARCHIVO		3	15	M2			
		SS.HH. MUJERES		2/2L	8	M2			
		SS.HH. VARONES		2/2L/2U	8	M2			
		ALMACEN		1	5.5	M2			
		OFICINA ADMINISTRACIÓN		3	13.5	M2			
		ESTAR		5	20	M2			
		OFICINA CONTADOR		3	14	M2			
		GERENCIA		2	29	M2			
		OFICINA MULTIPLE		8	30	M2			
		SALA DE REUNIONES		6	20	M2			
		HALL DE ESPERA		5	16	M2			
SERVICIOS GENERALES	INGRESO	Hall servicio		3	27	M2	1045	2739	
		Circulación servicio		4	12	M2			
		Hall servicio 01		4	17	M2			
		Escalera de jueces		3	17	M2			
		Hall jueces		3	16	M2			
		Circulación jueces		4	762	M2			
		Circulación servicio		4	161	M2			
		Escalera de emergencia		3	16	M2			
		Escalera de servicio		3	17	M2			
		SS.HH PERSONAL VARONES		3/3L/3U	36	M2			
	SS.HH PERSONAL MUJERES		3/3L	36	M2				
	SS.HH PUBLICO EN GENERAL VARONES		3/3L/3U	36	M2				
	SS.HH PUBLICO EN GENERAL MUJERES		3/3L	36	M2				
	SS.HH DISCAPACITADOS		1	4	M2				
	SS.HH JUECES VARONES	Vestidores + duchas	3/3L/3U	36	M2				
	SS.HH JUECES MUJERES	Vestidores + duchas	3/3L	36	M2				
	INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO		CUARTO DE BOMBAS		3	74	M2		1474
			GRUPO ELECTROGENO		3	74	M2		
			SERVICIOS DE ENERGIA RENOVABLE		5	305	M2		
			CUARTO DE TABLEROS		2	25	M2		
			CISTERNA (3)	SUBTERRANEAS	2	160	M2		
			CUARTO DE BASURA		1	6	M2		
			CUARTO DE CUCHILLAS		2	12	M2		
			CUARTO DE LIMPIEZA		1	12	M2		
			DEPOSITO		1	9	M2		
			ALMACEN GENERAL		1	55	M2		
			CUARTO DE EQUIPO ELECTROGENO		2	74	M2		
		CUARTO DE RECIRCULACIÓN (3)		3	74	M2			
		TALLER DE MANTENIMIENTO		3	69	M2			
		ESTACIONAMIENTO		15	525	M2			

	PISCINAS	PISCINA OLIMPICA	PISCINA	50	1399.89	M2	4035.89	12634.39	
			VESTIDORES VARONES	3	24	M2			
			VESTIDORES MUJERES	3	24	M2			
			DUCHAS VARONES	3	18	M2			
			DUCHAS MUJERES	3	18	M2			
			SS.HH VARONES	3/3L/3U	36	M2			
			SS.HH MUJERES	3/3L	36	M2			
			CIRCULACION DE PISC.	2	1114	M2			
			RECEPCIÓN	2	22	M2			
			OF. JUECES Y ARBITROS		68	M2			
			HALL JUECES Y ARBITROS		18	M2			
			ESTAR JUECES Y ARB.		18	M2			
			CUARTO DE MASAJES		20	M2			
			TOPICO		20	M2			
			HALL DEPORTISTAS		36	M2			
			INGRESO DEPORTISTAS		15	M2			
			ESTAR DEPORTISTAS		32	M2			
			SALA ANTIDOPING		20	M2			
			LABORATORIO		26	M2			
			GRADERIAS	258	458	M2			
CONTROL/ PERSONAL		14	M2						
INGRESO PERSONAL		12	M2						
CONTROL	2	12	M2						
FOSA DE CLAVADOS		575	M2						
ZONA DEPORTIVA	GYMNASIO	FOSA DE CLAVADOS	CONTROL	2	12	M2	733	8722.89	
			PISCINA		575	M2			
			RECEPCIÓN / HALL	12	52	M2			
			ZONA DE CARDIO	15	59	M2			
			ZONA DE SPINNING	8	28	M2			
			AREA DE MUSCULACION	20	189	M2			
			SALON DE AEROBICOS	35	225	M2			
			ALMACEN	2	32	M2			
			ESCALERA SAUNA	3	12	M2			
			CIRCULACION	3	32	M2			
			VESTIDORES MUJERES	5	12	M2			
			VESTIDORES VARONES	5	12	M2			
			SS.HH. MUJERES	3/3L/3U	22	M2			
			SS.HH VARONES	3/3L	22	M2			
			DUCHAS MUJERES	3	18	M2			
	DUCHAS VARONES	3	18	M2					
	CANCHAS DEPORTIVAS	FOSA DE CLAVADOS	FOSA DE CLAVADOS	GIMNASIA RITMICA	12	1525	M2		3954
				GRADERIAS	20	76	M2		
				SALA DE SQUASH (2)	4	230	M2		
				CANCHA DE VOLEY	12	434	M2		
				CANCHA MULTIPLE	15	1146	M2		
				ALMACEN	2	12	M2		
				CANCHA TENIS	3	367	M2		
				SAUNA MUJERES	3	20	M2		
				SAUNA VARONES	3	20	M2		
				KARATE,BOX, TAKEW.	20	506	M2		
				CIRCULACION	3	60	M2		
				VESTIDORES MUJERES	5	12	M2		
				VESTIDORES VARONES	5	12	M2		
				SS.HH. MUJERES	3/3L/3U	22	M2		
				SS.HH VARONES	3/3L	22	M2		
				DUCHAS MUJERES	3	18	M2		
				DUCHAS VARONES	3	18	M2		
ZONA COMPLEM.				CAFETERIA	COCINA	COCINA	3	34	
	LAVADO	2	12			M2			
	ALMACÉN	1	9			M2			
	OFICIO	1	10			M2			
	ÁREA DE MESAS	25	120			M2			
	BARRA /ATENCIÓN	7				M2			
	CAJA	1	40			M2			
	DESPENSA	2	9			M2			
	SS.HH VARONES	2	9			M2			
	SS.HH MUJERES	2	9			M2			
	SS.HH DISCAPACITADOS	1	4	M2					
RESTAURANTE		40	325	M2	325				
PLAZAS RECEPTIVAS (6)		50	350	M2	350				

Cuadro 1- Programa Arquitectónico. (Fuente: propia)

ESTRATEGIAS PROYECTUALES:

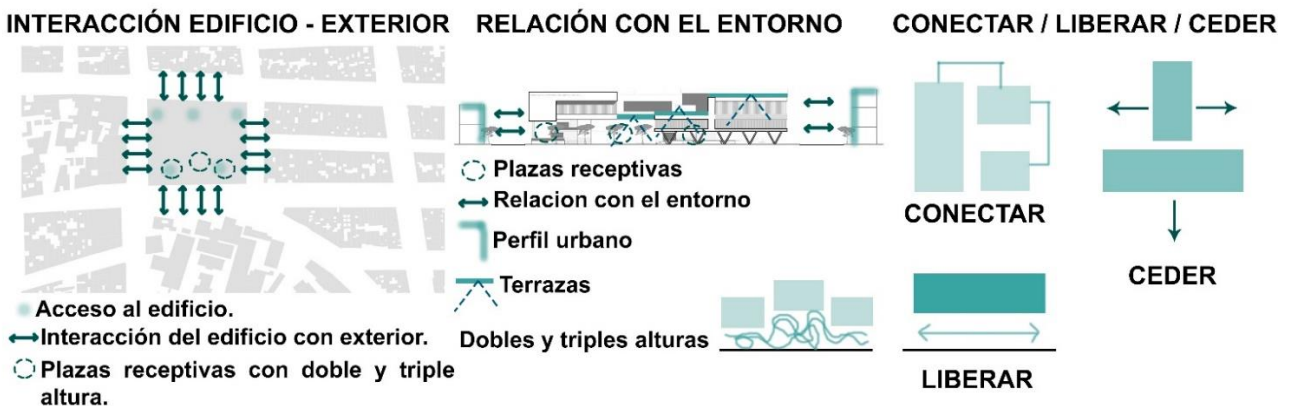


Figura 58- Estrategias Proyectuales. (Fuente: propia)

Se diseñó este proyecto como respuesta al deterioro arquitectónico y déficit de instalaciones deportivas en Chiclayo, además de ser un lugar importante para la integración con las demás instalaciones del sector. Por consiguiente, se determinó diseñar una Piscina Municipal en el sector VIII.

El diseño de la piscina municipal se logró a través de métodos arquitectónicos, por su forma obtenida del entorno ya que presenta volúmenes rectangulares y cuadrados, por otro lado, la concepción del proyecto es generar jardines en los espacios exteriores e interiores del complejo, finalmente el contexto urbano señala las formas del entorno, las escalas de edificios y viviendas. Es primordial recalcar que en la actualidad las infraestructuras deportivas deben ser fluidas y flexibles, considerando que hoy en día la tecnología y la arquitectura es más avanzada y va cambiando de acuerdo a las exigencias de los usuarios y relacionándolo con su entorno (climatológico, morfológico, escala-proporcionalidad, área, topográfico, posicionamiento, materialidad, sistema estructural) y paisaje natural. Con relación al proyecto, se propuso tener un acceso directo al edificio, interacción interior con el exterior, plazas receptivas con dobles y triples alturas, transparencias en sus fachadas y espacios con grandes luces, considerando su materialidad y elementos arquitectónicos que posibilitan esta relación visual y perceptiva, tanto externa como interna.

Debido a esto, es que se diseñó una piscina municipal aplicando criterios arquitectónicos tanto exterior como interiormente, con la intención de lograr una instalación apropiada y funcional, teniendo en cuenta el bienestar y confort del usuario. Esta propuesta de infraestructura deportiva producirá un impacto a nivel arquitectónico y urbano generando una conectividad entre infraestructuras de cada sector y por consiguiente integrando el tejido urbano de la zona ya sea por su accesibilidad y conectividad con el estadio Elías Aguirre y con la casa comunal de la

juventud Guillermo Baca. En síntesis, se utilizó criterios arquitectónicos para el diseño de la Piscina Municipal en la ciudad de Chiclayo, este estudio se desarrolló en dos etapas, la primera exteriormente, se diseñó el master plan, morfología, posicionamiento, forma y proporcionalidad para lograr una relación óptima con el contexto urbano.

MASTER PLAN:



Figura 59- Master Plan Piscina Municipal. (Fuente: propia)

Criterios arquitectónicos exteriores

La Piscina Municipal se diseña a partir del análisis de la ciudad y entorno, el cual está compuesto por plazas receptoras, cuatro bloques, el primero de 3 niveles incluyendo el sótano, el segundo y tercero se encuentra apoyado en el primero, el cuarto se encuentra suspendido de un nivel y una losa que sostiene grandes luces como es la tridilosa. Su entorno está rodeado por espacios abiertos que sirven para la interacción con la sociedad circundante, también cuenta con 4 vistas donde al sur se encuentra la fachada principal con tres accesos, uno general, otro de deportistas y el último de personal de servicio, el general dirige hacia las piscinas, la de deportistas y árbitros dirige a la zona de estar de deportistas y la de personal de servicio a la zona de control y monitoreo, la fachada norte igualmente con tres accesos, las cuales todas dirigen a la zona de piscinas; en la cual se encuentra un bloque adherido con el uso comercial y dos entradas que dirigen al segundo nivel donde se encuentran las graderías para el público espectador y el estacionamiento, para finalizar al oeste y este las fachadas tienen un acabado de

laminas de madera. Este equipamiento deportivo está rodeado por la ca. Vicente de la Vega, av. Miguel Grau, ca. Francisco Cabrera y la ca. Tarapacá.

La piscina municipal aprovechará la ubicación del lugar ya que es una zona muy accesible, de esta manera los bloques serán deprimidos, infiltrados, apoyados y suspendidos, logrando que la pieza arquitectónica se encuentre bien posicionada de acuerdo a la orientación solar.

El tamaño del área techada se origina por la proporcionalidad, la escala de las viviendas y los equipamientos que lo rodean haciendo que los cuatro lados dejen espacios abiertos y amplios destinados a áreas verdes con la finalidad de relacionar la parte social con lo ambiental.

Criterios arquitectónicos interiores

Como resultado, se desarrolló el programa arquitectónico del proyecto donde se ubica la zona deportiva en el primer bloque (piscina olímpica, piscina de clavados) con doble altura y en el tercer nivel del primer bloque (cancha de vóley, cancha múltiple), en el segundo bloque encontramos (dos salas de squash, gimnasia rítmica), y en el cuarto bloque encontramos, en el segundo nivel (un gimnasio) y en el tercer nivel (una cancha de tenis, karate, taekwondo, sauna). El bloque 01 cuenta con los siguientes ambientes: piscina olímpica, piscina de clavados, talleres, zona de servicio y mantenimiento, estacionamiento, comercio, recepción, oficina de jueces y árbitros, ss.hh. de deportistas, cuarto de masajes, tópicos, vestidores, graderías, cancha de vóley y cancha múltiple. Por otro lado, está el bloque 02 que cuenta con zona de servicio, plazas receptoras, ambiente de gimnasia rítmica, ss.hh., vestidores, salas de squash. En el bloque 03 cuenta con plaza receptiva, zona administrativa y terraza. Y por último en el bloque 04 tiene los siguientes espacios, gimnasio, karate, taekwondo, cancha de tenis, sauna.

De acuerdo al programa arquitectónico cada zona está subdividida por ambientes en relación al deporte. Este programa arquitectónico está zonificado por cada nivel, contando con 4 niveles, sótano, primer nivel, segundo nivel y tercer nivel.

En el primer nivel de esta infraestructura tiene como conectores verticales, rampas, escaleras y ascensores para el acceso asequible de los habitantes y personas con discapacidad. En el sótano se encuentra la zona de mantenimiento, éste tiene escaleras, un montacargas para el traslado de objetos pesados a la zona de cafetería, además de ascensores para el ingreso directo de los deportistas, también encontramos la zona de talleres y las fosas de piscinas, en el primer nivel cuenta con escaleras y ascensores para llegar a la zona administrativa, gimnasio, graderías, gimnasia rítmica, salas de squash, cancha de tenis, cancha de vóley, cancha múltiple, karate, taekwondo, saunas. Para concluir, la parte exterior cuenta con 3 bloques verticales conectores, los cuales también funcionan como bloques estructurales de tres escaleras y seis ascensores que dirigen al segundo y tercer nivel.

PLANIMETRIA:

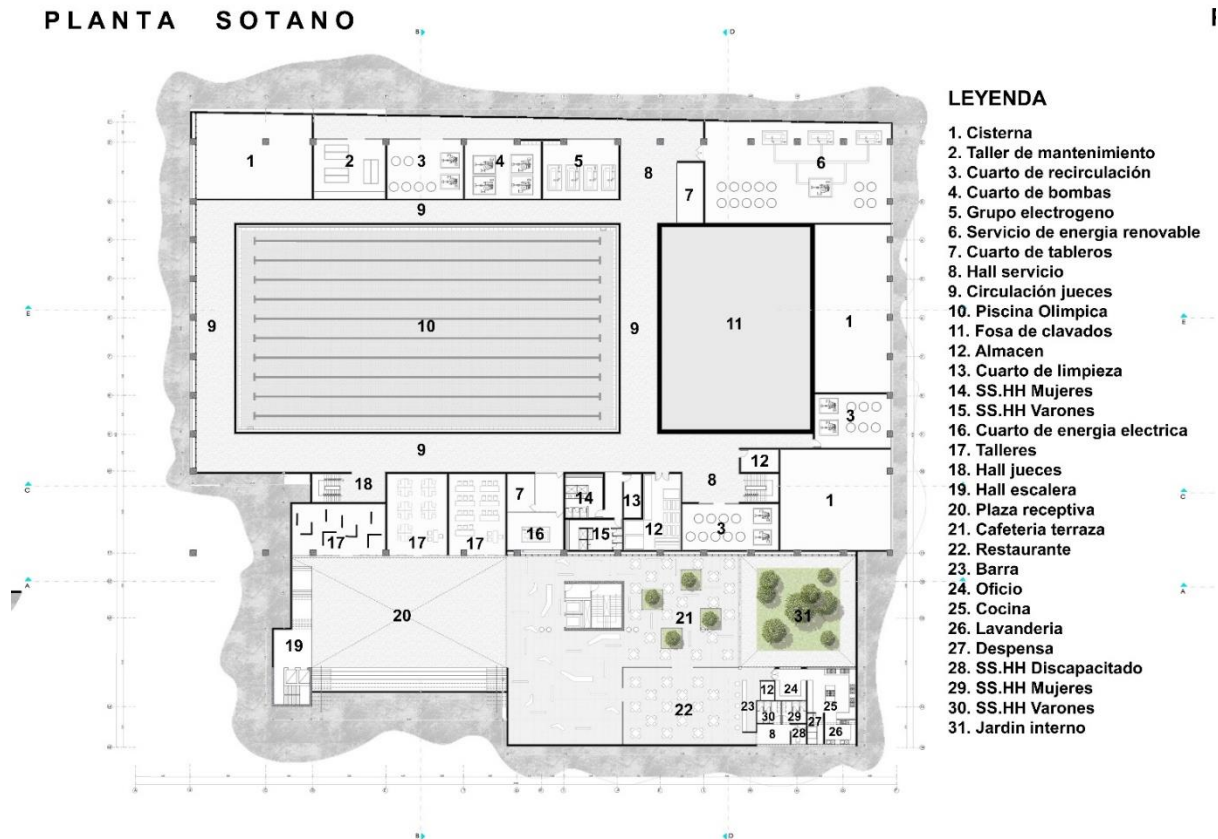


Figura 60- Planta Sótano Piscina Municipal. (Fuente: propia)

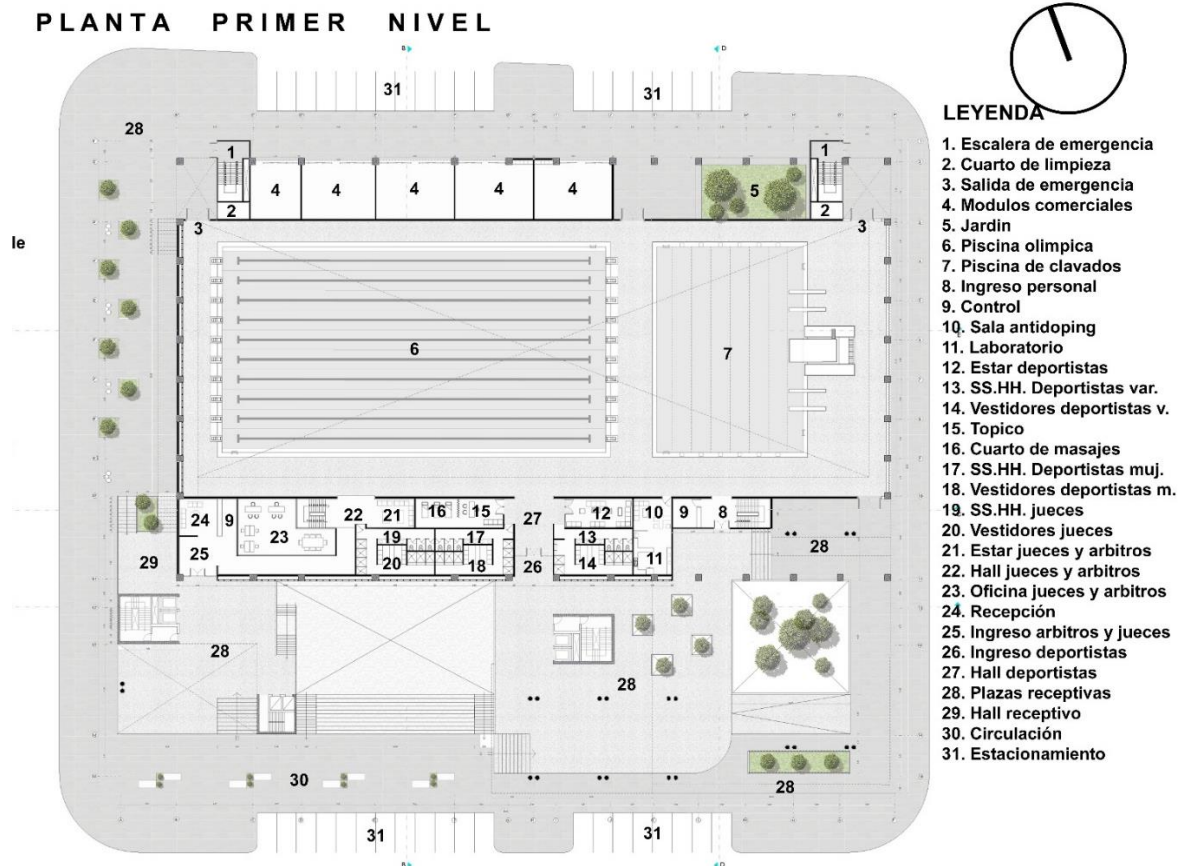


Figura 61- Primer Nivel Piscina Municipal. (Fuente: propia)

PLANTA SEGUNDO NIVEL

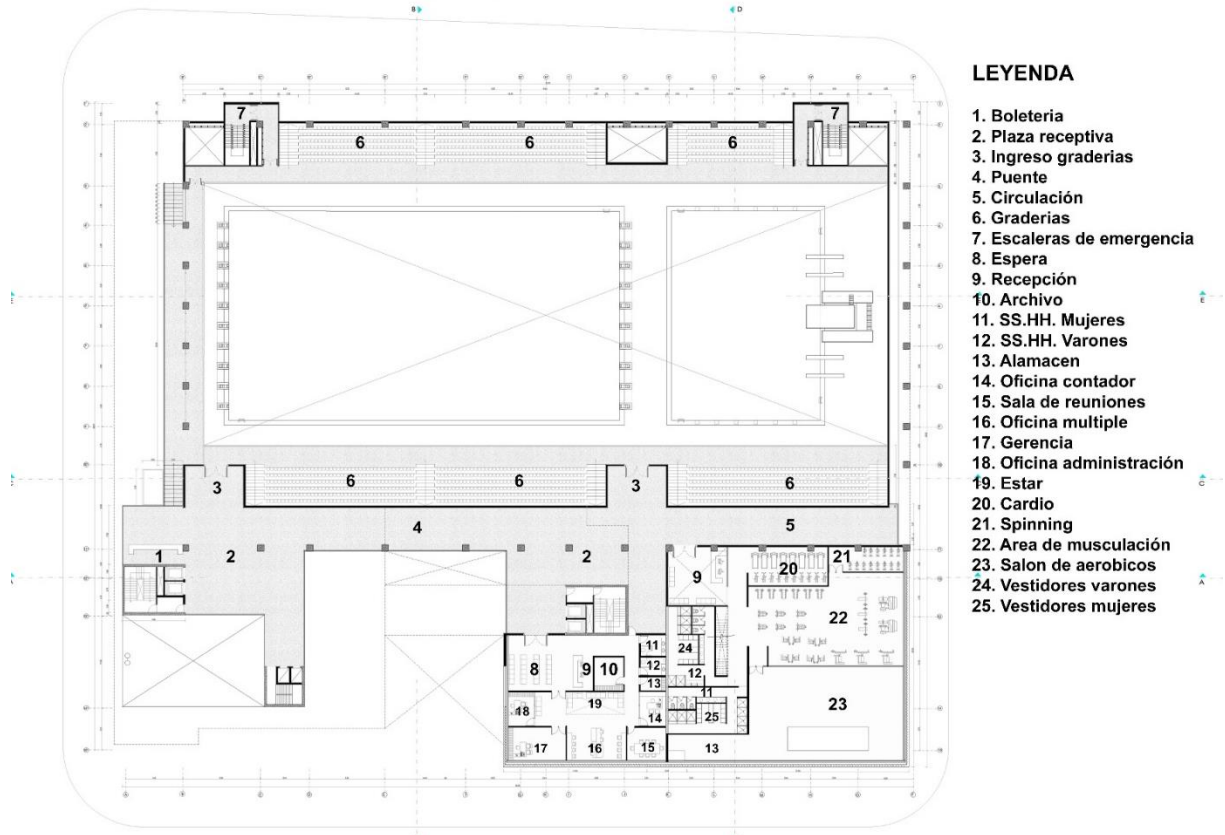


Figura 62- Segundo Nivel Piscina Municipal. (Fuente: propia)

PLANTA TERCER NIVEL

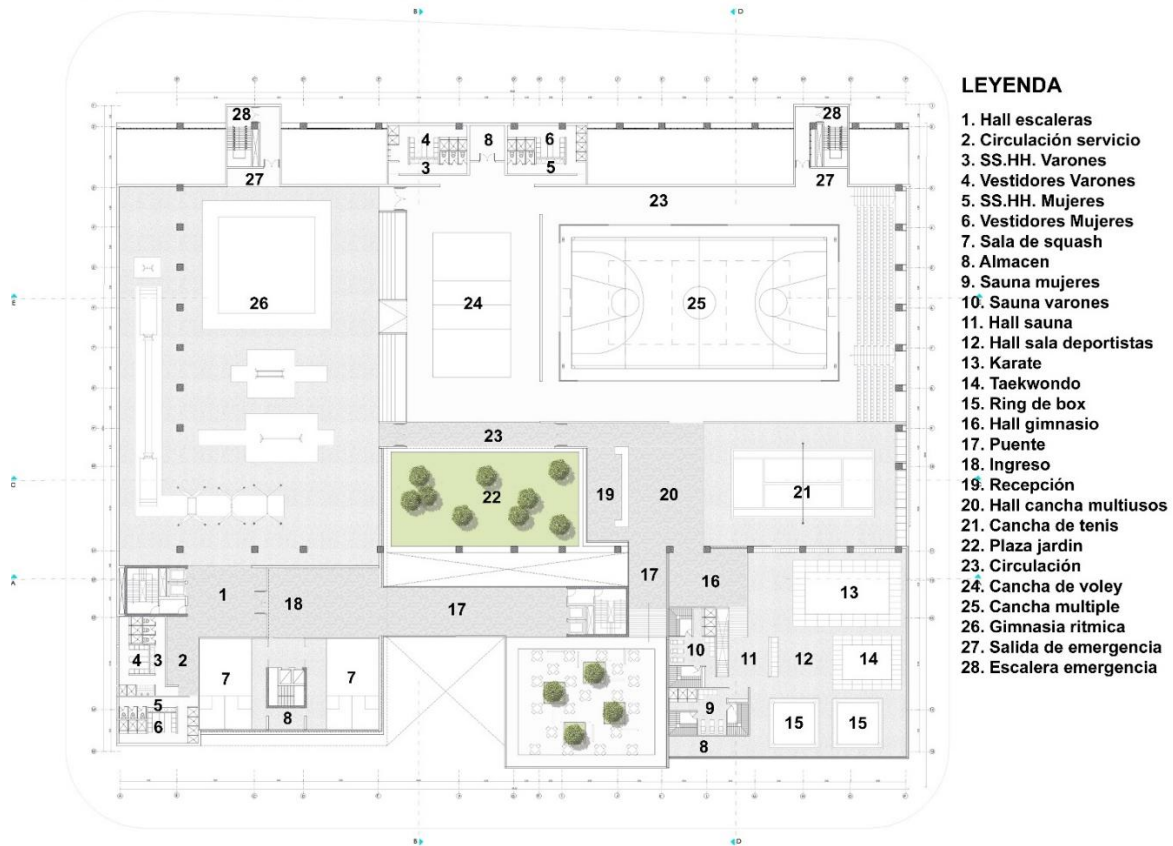


Figura 63 - Tercer Nivel Piscina Municipal. (Fuente: propia)

CORTE A-A

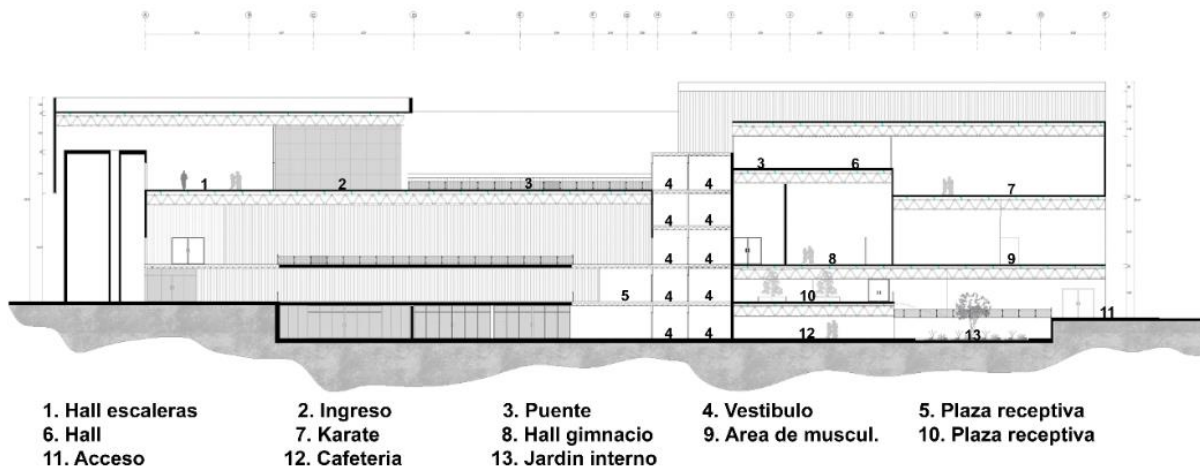
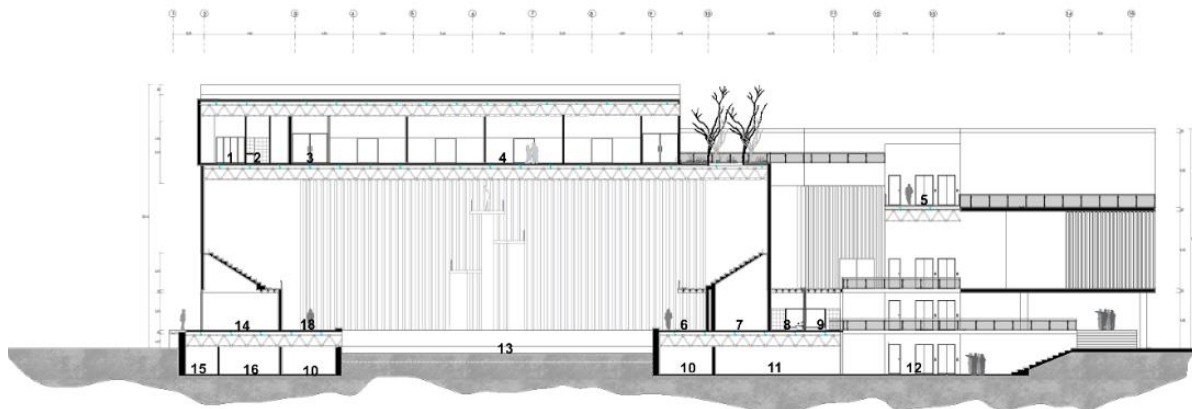
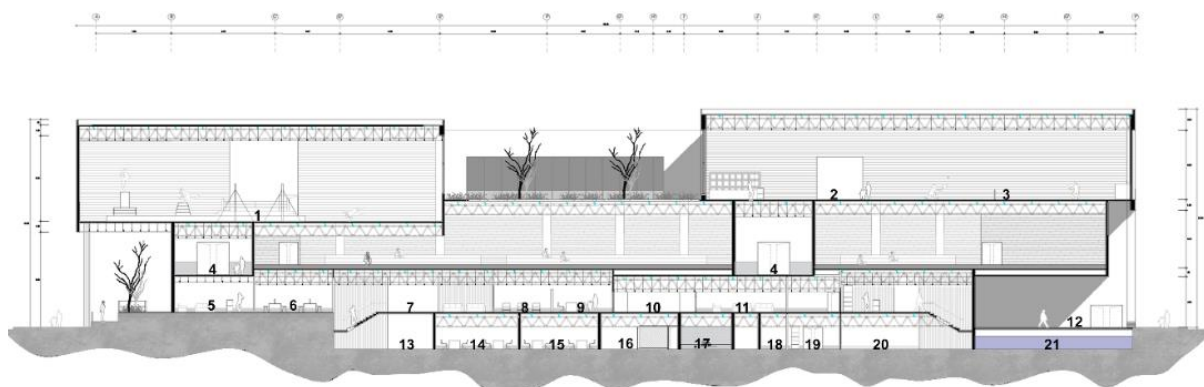


Figura 64- Corte A - Piscina Municipal. (Fuente: propia)

CORTE B - B

- | | | | | |
|------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| 1. Vest. deportistas | 2. SS.HH. depor. | 3. Circulación | 4. Cancha de voley | 5. Puente |
| 6. Circulación | 7. Cuarto de masaj. | 8. SS.HH. jueces | 9. Vestidores jueces | 10. Circulación jueces |
| 11. Taller 2 | 12. Plaza receptiva | 13. Piscina olímpica | 14. Modulo comercial | 15. Circulación servicio |
| 16. Cuarto de recirculación. | | | | |

Figura 65- Corte B - Piscina Municipal. (Fuente: propia)

CORTE C - C

- | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Gimnasia ritmica | 2. Hall cancha mult. | 3. Cancha de tenis | 4. Ingreso graderias | 5. Recepción |
| 6. Of. jueces y arbitros | 7. Hall juec. y arbitr. | 8. Masajes | 9. Topico | 10. Hall deportistas |
| 11. Estar deportistas | 12. Plaza receptiva | 13. Hall jueces | 14. Taller 2 | 15. Taller 3 |
| 16. Cuarto cuchillas | 17. SS.HH. | 18. Cuarto limpieza | 19. Almacen | 20. Cisterna |
| | | | | 21. |

Figura 66- Corte C- Piscina Municipal. (Fuente: propia)

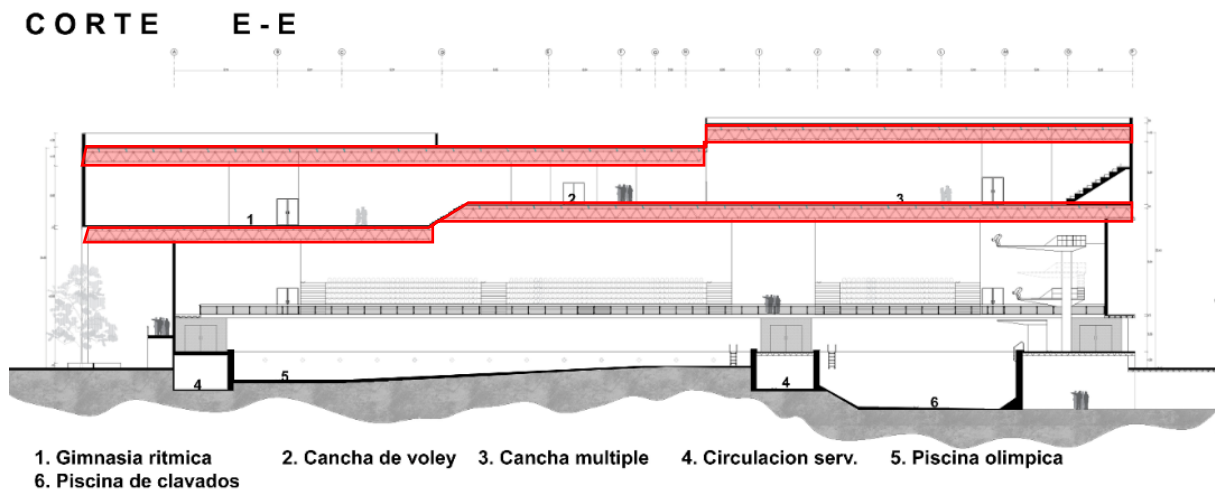


Figura 67 - Corte D - Piscina Municipal. (Fuente: propia)

En la imagen podemos observar el sistema tridimensional de tridilosa de acero y concreto inventado por el ingeniero Heberto Castillo (1928-1997). Este método es utilizado en la construcción de importantes inmuebles entre los que se pueden mencionar el World Trade Center – con 55 niveles – y las torres de Chapultepec. La tridilosa surge con el fin de optimizar y racionalizar el diseño y construcción de estructuras. A diferencia de las estructuras tradicionales, con esta no es necesario utilizar concreto de relleno en la zona de tensión, solo en la capa superior de compresión, lo cual supone un ahorro aproximado de 66% de concreto: el resultado es una estructura ligera de concreto y acero con la que se pueden cubrir grandes áreas. No necesita vigas de gran peralte y columnas intermedias. Esta alternativa permite una gran versatilidad de soluciones estructurales para la construcción de cubiertas de grandes luces pudiendo aplicarse en diversas realizaciones. Se logran soluciones geométricas muy complejas y con un gran nivel estándar de acabado. Además, son estructuras de gran ligereza y rápido montaje.

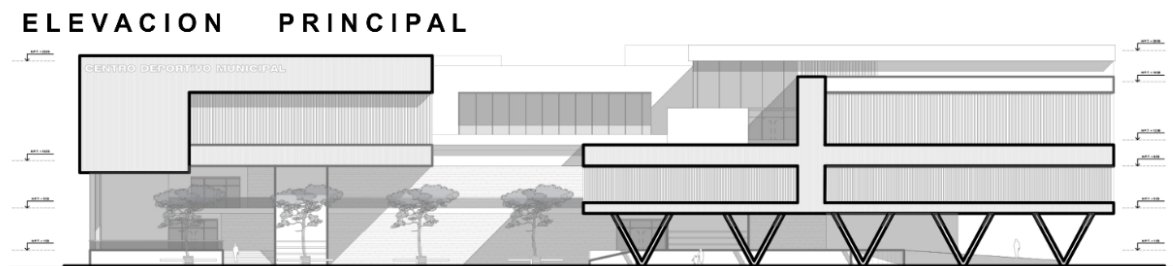


Figura 68- Elevación Principal - Piscina Municipal. (Fuente: propia)



Figura 69- Elevación Lateral Izquierda - Piscina Municipal. (Fuente: propia)

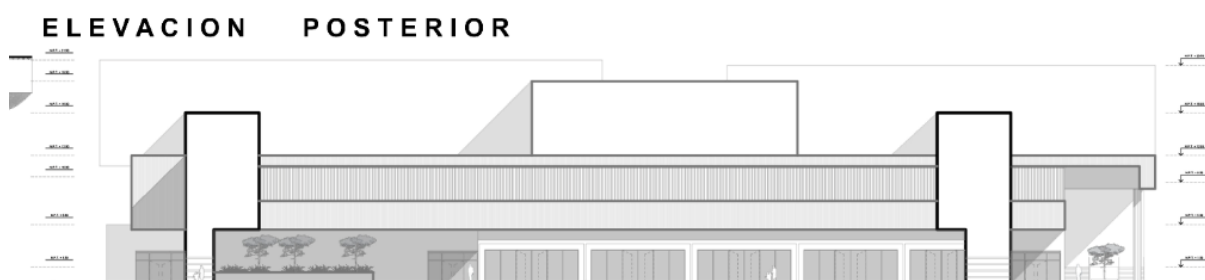


Figura 70- Elevación Posterior Piscina Municipal. (Fuente: propia)

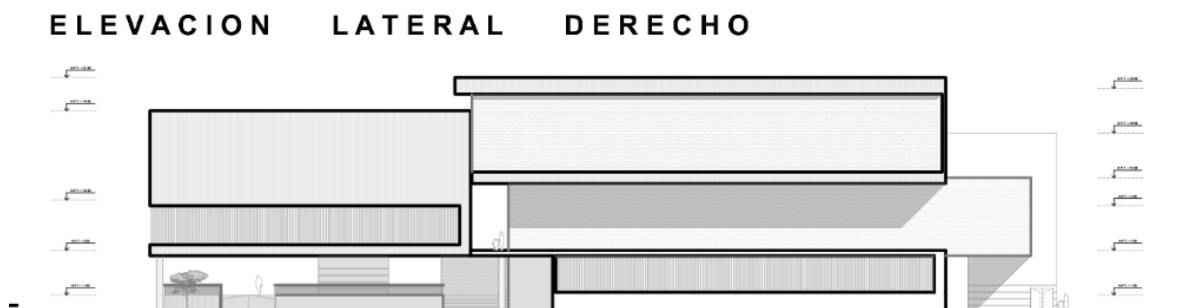


Figura 71 - Elevación Lateral Derecho Piscina Municipal. (Fuente: propia)

Por último, con toda esta investigación se puede concluir que cuando algo ya existe con el pasar del tiempo pierde su valor arquitectónico. Este proyecto de Piscina Municipal en la Ciudad de Chiclayo, permite impulsar el uso del espacio deportivo y la natación, creando una intervención absolutamente moderna, proyectando nuevos volúmenes y usos, con el propósito de generar una arquitectura abierta sin perder el vínculo entre espacio público y la ciudad.

De este modo, lo que busca esta propuesta es dejar de ser un espacio cerrado hacia la calle y ser un espacio donde las personas realicen sus actividades en zonas de gran espaciosidad, diseñadas bajo normatividad y con la respectiva seguridad, que se desarrolle funcionalmente.

IMÁGENES EN PROPUESTA 3D:



Figura 72- Vista Principal Piscina Municipal. (Fuente: propia)



Figura 73- Vista Posterior Piscina Municipal. (Fuente: propia)



Figura 74- Vista Lateral Derecha Piscina Municipal. (Fuente: propia)



Figura 75- Vista interior - taekwondo/ box/ karate - Piscina Municipal. (Fuente: propia)



Figura 76 - Vista interior - Piscina olímpica + fosa de clavados - Piscina Municipal. (Fuente: propia)

V. Conclusión

En el sector VIII de la urbe de Chiclayo, tras analizar un detallado estudio, se cuenta con un proyecto con el 20% de su diseño inicial ejecutado, llamado “ PISCINA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE CHICLAYO”, el cual se inició con la idea de ser un proyecto innovador de la región Lambayeque sin fines de lucro dedicado al tema deportivo y recreacional pero que por diferentes motivos no pudo concretarse, y que a pesar de todo hasta el día de hoy sigue siendo un equipamiento de proyección a la comunidad para satisfacer las necesidades deportivas y de recreación de una población que apuesta por generar estilos de vida saludable mediante la práctica de la natación, y por intermedio de este proyecto se reactive una arquitectura olvidada en el tiempo y se convierta en una infraestructura moderna totalmente equipada que brinde comodidad y confort a los usuarios.

VI. Recomendaciones

Valorar la importancia que tiene el contar con infraestructura deportiva en la ciudad de Chiclayo para promover estilos saludables de vida generados con la práctica de la natación.

Generar espacios públicos en este sector en donde los individuos vivan en armonía con la naturaleza a través de la existencia de áreas verdes, plazas recreativas, comercio deportivo que contribuya a mejorar la calidad espacial y ambiental de los usuarios convirtiéndose en una alternativa muy atractiva de recreación.

Por último, que las autoridades locales y regionales se preocupen en dar mantenimiento de infraestructura a equipamientos deportivos y recreacionales para promover estilos saludables de vida en beneficio de la población y de este modo integrar el aspecto social con el deportivo - recreacional y arquitectónico.

VII. Referencias

BIBLIOGRAFIA:

(IPD), I. P. (2017). *Compendio Estadístico*. Lima.

(IPD), I. P. (s.f.). *Ley de promoción y desarrollo del deporte Ley N° 28036*.

(Lumbaqui), C. D. (s.f.). <https://es.slideshare.net/cristian1992cm/concepto-y-contexto-polideportivo-lumbaqui>.

Archivo, & complejo deportivo, A. (1945). *Reseña Histórica*. Chiclayo.

Campo Baeza, A. (2017). *Pabellón Polideportivo y Aulario Universidad Francisco de Vitoria / Alberto Campo Baeza*. Pabellón Polideportivo y Aulario : <https://www.archdaily.pe/pe/875390/pabellon-polideportivo-y-aulario-universidad-francisco-de-vitoria-alberto-campo-baeza>

Cao, L. (02 de Enero de 2020). *Usos innovadores del agua en la arquitectura*. Piscinas interiores y exteriores: <https://www.archdaily.pe/pe/931114/usos-innovadores-del-agua-en-la-arquitectura#:~:text=Agua%20como%20paisajismo&text=La%20utilizaci%C3%B3n%20del%20agua%20como,fuentes%2C%20el%20silencio%20canta%22>.

Cardona, M. A. (2015). *PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA La Construcción De Un Polideportivo Para Uso De La CDAG En El Municipio De Guastoy, Departamento De El Progreso* . Guatemala.

Conceptodefinición.de. (s.f.). <https://conceptodefinicion.de/deporte/>.

Díaz Cornejo , C. (2019). *Tesis Ampliación y Rehabilitación de la casa comunal de la Juventud de Chiclayo, para reutilizar su Infraestructura Cultural y Deportiva* . Chiclayo.

Duque, K. (21 de Agosto de 2012). *Clásicos de Arquitectura: Gimnasio Maravillas / Alejandro de la Sota*. Gimnasio Maravillas / Alejandro de la Sota: <https://www.archdaily.pe/pe/02-180526/clasicos-de-arquitectura-gimnasio-maravillas-fernando-de-la-sota>

EcuRed. (10 de Mayo de 2012). *Arquitectura Deportiva* . Inicio de la Arquitectura Deportiva: https://www.ecured.cu/Arquitectura_Deportiva

EcuRed. (s.f.). https://www.ecured.cu/Arquitectura_Deportiva.

Escudero, J. C., & Esteban, V. M. (2016). Cuenca - Ecuador.

Expansión . (16 de Agosto de 2017). *El Gimnasio Maravillas, el mejor ejemplo de la arquitectura contemporánea española*. arquitectura contemporánea: <https://www.expansion.com/fueradeserie/arquitectura/2017/08/08/5982e0be22601df20f8b463d.html>

Fernández Rodríguez, A. (2017). *Arquitectura Deportiva, cubiertas simbólicas, experiencias memorables*.

Forbex. (2015). Las naciones que mas invierten en deporte en América Latina.

Gausa , M., & Raveau, F. (2014). *Entre Escalas* . New York: Actar.

Gausa. (s.f.). *OPEN Espacio tiempo información*.

Gausa, M. (2014). *Entre Escalas*. New York: Actar.

Guallart, V. (2000). *Diccionario Metapolis de arquitectura avanzada*. Actar.

IPD. (2019).

Jover, A. (2008). *Pabellón Polideportivo y Piscina Cubierta / Alday Jover Arquitectura y Paisaje*.
Pabellón Polideportivo y Piscina Cubierta: <https://www.archdaily.pe/pe/02-61748/pabellon-polideportivo-y-piscina-cubierta-inaki-alday-margarita-jover>

La Industria. (22 de Agosto de 2019). El complejo deportivo “Augusto Bernal Ramírez”, más conocido como la Piscina Municipal, presenta en su estructura los estragos del tiempo. *El complejo deportivo “Augusto Bernal Ramírez”*.

La República. (03 de Junio de 2022). ¿IPD quiso ocultar la situación de abandono del estadio Elías Aguirre de Chiclayo? *Situación de abandono del estadio Elías Aguirre de Chiclayo*.

López de la Cruz. (2012).

Marcos, R. D. (2004). *Impacto De Las Grandes Construcciones Deportivas En Las Ciudades*.

Mendoza, B. D. (2016). *Centro Polideportivo Para Elevar El Nivel De Competitividad De Los Deportistas En La Ciudad De Tacna*. Tacna - Perú.

monografias Plus+. (s.f.). *Infraestructura Deportiva. Se Define Escenario Deportivo O Instalación Deportiva Como Un Espacio Físico En Donde Se Desarrollan Una O Más Actividades O Disciplinas Deportivas. Su Dimensionamiento Se Realiza Con Base*. Infraestructura Deportiva: <https://www.monografias.com/docs/1-Infraestructura-Deportiva-Se-Define-Escenario-Deportivo-F3BPMCUCFDG2Y>

Moreno, A. D. (2012). *Arquitectura en Linea G4*.

Peláez. (s.f.). *ESCALA arquitectura - arte - ingeniería. Arquitectura Deportiva*.

Plazola, A. (1980). *Arquitectura Deportiva*. Grupo Noriega.

Plus, M. (s.f.). <https://www.monografias.com/docs/1-Infraestructura-Deportiva-Se-Define-Escenario-Deportivo-F3BPMCUCFDG2Y>.

Porrás, F. (2000). *Diccionario Metapolis de arquitectura avanzada*. Actar.

Soriano, F. (2000). *Diccionario Metapolis de arquitectura avanzada*.

Wikipedia. (04 de Junio de 2015). *Piscina*. Etimología: <https://es.wikipedia.org/wiki/Piscina>

VIII. Anexos

3.1. Gráficos

Gráfico N° 1.03
Número de participantes en actividades físicas, deportivas y recreativas, según región, 2017



Tabla 1- Tabla de Actividades deportivas (Fuente: Instituto Peruano del Deporte)

Cuadro N° 5.06
Ejecución de proyectos por orden de inversión, 2017
(Soles)

Región	Denominación del proyecto	Ejecución	%
Total		8 283 260	100.00
Lima	Rehabilitación, Remodelación y Equipamiento de la Infraestructura del Estadio Nacional de Lima	4 774 005	57.63
Junín	Ampliación y mejoramiento del servicio deportivo de atletismo del Complejo Deportivo 3 de octubre en el distrito y provincia de Huancayo, región Junín	1 508 424	18.21
Junín	Creación del servicio deportivo en el barrio San Isidro de Apay, distrito de Jauja, Provincia de Jauja - Junin	1 216 706	14.69
Lima	Mejoramiento de los Servicios Deportivos de la Villa Deportiva Nacional, VIDENA, San Luis, Lima	465 994	5.63
La Libertad	Ampliación y Remodelación de la Piscina Olímpica de Trujillo	228 519	2.76
Lambayeque	Mejoramiento de los Servicios Deportivos en el Complejo Elías Águirre, distrito y provincia de Chiclayo, Región Lambayeque	82 484	1.00
Lima	Mejoramiento del servicio deportivo ubicado en el Asentamiento Humano Los Amautas, distrito de San Juan de Lurigancho, Lima, Lima	7 128	0.09

Cuadro 2- Ejecución de Proyectos. Fuente: (Instituto Peruano del Deporte (IPD))

Cuadro N° 5.12
Presupuesto Institucional de Apertura –PIA, Presupuesto Institucional Modificado –PIM y ejecución presupuestal del programa de mantenimiento según región, 2017
(Soles)

Región	Denominación de la instalación deportiva	Presupuesto Institucional de Apertura (PIA)	%	Presupuesto Institucional Modificado (PIM)	%	Ejecución	%
Total		5 305 848	100.00	6 503 222	100.00	2 465 274	100.00
Amazonas		170 000	3.20	-	0.00	-	0.00
Áncash		170 000	3.20	-	0.00	-	0.00
Arequipa		310 000	5.84	-	0.00	-	0.00
Ayacucho		225 000	4.24	814 739	12.53	-	0.00
	Coliseo Cerrado Ciudad Caracas	-	0.00	223 993	27.49	-	0.00
	Estadio Ciudad de Cumana	225 000	100.00	590 746	72.51	-	0.00
Cajamarca		220 000	4.15	220 322	3.39	220 320	8.94
	Estadio Héroes de San Ramón	220 000	100.00	220 322	100.00	220 320	100.00
Cusco		120 000	2.26	20 837	0.32	20 836	0.85
	Coliseo Cerrado de Cusco	120 000	100.00	20 837	100.00	20 836	100.00
Huancavelica		160 000	3.02	-	0.00	-	0.00
Huánuco		100 000	1.88	-	0.00	-	0.00
Ica		110 000	2.07	-	0.00	-	0.00
Junín		120 000	2.26	6 500	0.10	6 500	0.28
	Coliseo Cerrado Wanka, Estadio Mariscal Castilla y Estadio Huancayo	120 000	100.00	6 500	100.00	6 500	100.00
La Libertad		280 000	5.28	2 667	0.04	2 667	0.11
	Estadio de Trujillo	280 000	100.00	2 667	100.00	2 667	100.00
Lambayeque		120 000	2.26	321 370	4.94	321 370	13.04
	Coliseo Cerrado de Chiclayo	120 000	100.00	321 370	100.00	321 370	100.00
Lima Provincias 1*		110 000	2.07	27 130	0.42	27 130	1.10
	Complejo Deportivo Huacho	110 000	100.00	27 130	100.00	27 130	100.00
Lima		1 780 848	33.56	1 096 332	16.86	823 502	33.40
	Coliseo Eduardo Dibós			48 514	4.43	48 513	5.89
	Complejo Deporte Oscar R. Benavides			62 890	5.74	62 889	7.64

Cuadro 3- Presupuesto de ejecución. (Fuente: Instituto Peruano del Deporte (IPD))

Piscina Municipal en la ciudad de Chiclayo.

Gianella Stefany Chumacero Ubillús

Iván Guerrero Ramírez

Conocer las características físicas espaciales de las infraestructuras deportistas en Chiclayo.

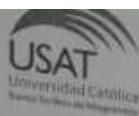
La ciudad de Chiclayo cuenta con escasas infraestructuras deportivas, principalmente piscinas y las que hay pertenecen a colegios o entidades privadas.

En esta ciudad encontramos una gran demanda de la disciplina de natación la cual la practican en colegios, ya que la ciudad no cuenta con una piscina municipal habilitada y para campeonatos (piscina olimpica).

En la presente cartografía se muestra la ubicación de cada una de las piscinas, para su estudio, las cuales podemos observar que la gran mayoría pertenecen a colegios privados.



VARIABLES	INDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE	- Ubicación - Identificación de los edificios deportivos.
La implementación de la Piscina Municipal + Polideportivo.	
VARIABLE INDEPENDIENTE	
La población al desarrollo de las diferentes disciplinas.	



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
(MAPEO)

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Piscina Municipal en la Ciudad de Chiclayo.

AUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Gianella Stefany Chumacero Ubillús.

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Arq. Iván Guerrero Ramírez

DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.

APELLIDOS Y NOMBRES:

BACA KAMT OFELIA DEL PILAR.

PROFESIÓN:

ARQUITECTO

GRADO ACADÉMICO:

MAGISTER.

ACTIVIDAD LABORAL ACTUAL:

DOCENTE ESCUELA DE ARQUITECTURA
• USAT.

INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.


En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo.

Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

1 Ninguno	2 Poco	3 Regular	4 Alto	5 Muy alto

1. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	A (ALTO)	M (MEDIO)	B (BAJO)
a) Análisis teóricos realizados. (AT)			X
b) Experiencia como profesional. (EP)		X	
c) Trabajos estudiados de autores nacionales. (AN)			X
d) Trabajos estudiados de autores extranjeros. (AE)		X	
e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación. (CP)	X		
f) Su intuición. (I)	X		


FIRMA DEL EXPERTO O ESPECIALISTA

Estimado(a) experto(a)

El instrumento de recolección de datos a validar es un Mapeo cuyo objetivo es Conocer las características físicas espaciales de las infraestructuras deportivas en la ciudad de Chiclayo.

Con el objetivo de corroborar la validación del instrumento de recolección de datos, por favor le pedimos responda a las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera pertinente la aplicación de este Mapeo para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente: Poco pertinente: No es pertinente:

Por favor, indique las razones:

Porque tienen que ayudar a conocer lo existente a nivel de infraestructura deportiva en Chiclayo.

2. ¿Considera que el Mapeo es suficiente para los fines establecidos en la investigación?

Son suficientes: Insuficientes:

Por favor, indique las razones:

No logra describir de forma precisa la problemática.

3. ¿Considera que los gráficos estén de manera adecuada en la elección y/o redacción?

Son adecuadas: Poco adecuadas: Inadecuadas:

Por favor, indique las razones:

No logra un buen análisis para la investigación.

4. Califique los Items según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

Item	Precisión			Relevancia		
	Muy precisa	Poco precisa	No es precisa	Muy relevante	Poco Relevante	Irrelevante
1			/	/		
2			/	/		
3			/	/		
4			/	/		
5			/	/		


A qué se refiere?

5. ¿Qué sugerencias haría Ud. para mejorar el instrumento de recolección de datos?

- Generar una ficha del Estado de Conservación de infraestructuras deportivas públicas (cubierta, uso, estado, acces)
- Generar cartografía de piscinas públicas y privadas
- Mejorar cartografía de complejos deportivos públicos indicando actividades deportivas

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación: 24/09/2019



FIRMA DEL EXPERTO O ESPECIALISTA