



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

“LA UTILIZACION DE LOS CODIGOS FORMALES
Y ESPACIALES PREHISPANICOS MOCHE-
CHIMÚ APLICADOS EN LA CONFIGURACION
ESPACIAL INTEGRADA AL ENTORNO DE UN
CENTRO ESPECIALIZADO DEPORTIVO EN LA
CIUDAD DE TRUJILLO.”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciado en Arquitectura

Autor:

Arthur Ciro Iparraguirre Rojas

Asesor:

Arq. Juan José Alcázar Flores

Trujillo – Perú

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Realidad problemática
- 1.2. Formulación del problema
- 1.3. Justificación
- 1.4. Limitaciones
- 1.5. Objetivos
 - 1.5.1. *Objetivo General*
 - 1.5.2. *Objetivos Específicos*

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes
- 2.2. Bases Teóricas
- 2.3. Definición de términos básicos

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

- 3.1. Formulación de la hipótesis
- 3.2. Operacionalización de variables

CAPÍTULO 4. MATERIALES Y MÉTODOS

- 4.1. Tipo de diseño de investigación
- 4.2. Material de estudio
 - 5.2.1. *Muestra*
- 4.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos
 - 4.3.1. *Para recolectar datos*
 - 4.3.2. *Para analizar información*

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN

- 6.1 *Conclusiones*
- 6.2 *Recomendaciones*

REFERENCIAS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La arquitectura del pasado puede servir para el presente y esto contribuye a establecer una identidad. Esta premisa es trascendente en el caso del Perú con una historia tan importante con extraordinarias obras arquitectónicas realizadas en la época prehispánica. Ejemplos que no se pueden dejar de lado sino constituir fundamentos para proyectar una idea de país a través de la arquitectura.

Es necesario que la arquitectura sea el resultado de necesidades específicas, de un grupo social, en una región y época determinadas, por consiguiente para su análisis e interpretación es necesario conocer los aspectos más relevantes del periodo de producción (historia general, características sociales, culturales, económicas, entre otras) de igual manera, debe evaluarse el objeto arquitectónico en sí mismo (características formales, funcionales, materiales y sistemas constructivos, características originales) y así poder comprender de manera adecuada la derivación final.

Por su carácter lúdico, el deporte, y la educación física permiten transmitir valores fundamentales como el respeto por el adversario, la observación de reglas, el juego limpio y el trabajo en equipo. Ninguna otra actividad libera tanta fuerza y energía y poder para movilizar y reunir a la gente más allá de las barreras culturales, lingüísticas, profesionales y generacionales lo que hace único al deporte y que determina su calidad intrínseca, marginada por barreras sociales, culturales o religiosas debido a cuestiones de género, con capacidades diferentes u otro tipo de discriminaciones. Debe tenerse presente que el deporte no es un lujo, sino una inversión crucial en el presente y en el futuro, En función a lo expuesto, el reto de los países como el nuestro, es trabajar juntos como sistema deportivo para conseguir una sociedad en la que los valores deportivos ocupen un lugar central y que para un estilo de vida saludable y activo, se organicen numerosas actividades deportivas y de movimiento en general, bien sea en la escuela, el barrio o el trabajo, cuidando de aplicar los recursos al desarrollo de la infraestructura deportiva de una manera coordinada y eficiente, que además refleje en su arquitectura la identidad del lugar donde se encuentra.

El deporte tiene gran importancia social en forjar una identidad (nacional o regional) y reunir a los pueblos. Une a deportistas y espectadores y ofrece a éstos últimos la posibilidad de identificarse con su nación.

La ciudad de Trujillo recientemente acogió los juegos bolivarianos 2013 para lo cual tuvo una reciente inversión, para poder remodelar su principales recintos deportivos y la construcción de otros nuevos con los que no se contaba, aun después de esta reforma de infraestructura deportiva, la ciudad se vio relegada por lima que en principio cumplía la función de sub-sede pero que a la postre termino albergando más disciplinas que la ciudad de Trujillo que fue elegida como sede central; evidenciando el problema de que aun con la inversión efectuada la ciudad no atendía a las necesidades del evento internacional de menos envergadura en la región. Como mención podemos ver como en ciudades menores a Trujillo como en Sucre en Bolivia o Armenia y Pereira en Colombia, los juegos se desarrollaron casi en su totalidad en las sedes principales.

La arquitectura deportiva como se menciona es un elemento importante en la sociedad por sus beneficios y las actividades que relacionan a la población a la que atienden. Y es ahí donde se debe aprovechar y utilizar una configuración espacial que integre a la población y su entorno con la arquitectura, la arquitectura prehispánica puede servir para la arquitectura del presente y utilizar estos antecedentes como base para proyectar una arquitectura propia.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la utilización de elementos arquitectónicos prehispánicos moche-chimú puede establecer los criterios de configuración espacial integrada al entorno de un complejo deportivo en la ciudad de Trujillo-Perú?

1.3. Justificación

La presente investigación se justifica en tanto es necesario ampliar y enriquecer información sobre la relación entre arquitectura e identidad a través de una propuesta de diseño. El tema dirigido a un complejo deportivo en la ciudad de Trujillo pretende contribuir un planteamiento arquitectónico funcional y pertinente que resuelva las necesidades de la programación y que demuestre los resultados de la investigación.

Mediante la infraestructura de este proyecto se pretende beneficiar a la población de la ciudad de Trujillo, directamente a los sectores que se encuentran fuera del radio de influencia de la infraestructura actual, la propuesta además se busca que la población atendida se vea beneficiada desde el punto de vista de la integración que se generaría con la aplicación de las variables en el diseño del proyecto.

El presente proyecto a desarrollar; un complejo deportivo en la ciudad de Trujillo pretende proporcionar un planteamiento arquitectónico con una infraestructura eficiente en relación a una realidad concreta y un contexto urbano, organizando espacios funcionales, para el adecuado desarrollo de las practicas deportivas para las cuales se esta diseñando el proyecto, donde se alcance el objetivo obtener una arquitectura que refleje una identidad en sus formas y elementos arquitectónicos, además de su adecuada solución en cuanto a la integración del proyecto con el lugar.

1.4. Limitaciones

La presente investigación se elabora a partir de bases teóricas, no se puede garantizar que el resultado final para la aplicación en un hecho

arquitectónico real cumpla con todos los objetivos mencionados en esta investigación.

Se debe tener en cuenta que los temas de integración e identidad en la arquitectura en la ciudad de Trujillo es un tema con escasa información documentada como tal, por lo que la obtención de cierta información puede ser experimental. No obstante se considera que la aplicación de esta información cuenta con la suficiente validez para ser aplicado en una investigación de tesis, ya que se tiene los objetos de estudio in situ para ser analizados con la adecuada guía de arquitectos y teóricos de la presente universidad.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar de qué manera la utilización de los elementos arquitectónicos prehispánicos moche-chimú puede establecer los criterios para ser aplicados en una configuración espacial integrada al entorno de un complejo deportivo en la ciudad de Trujillo.

1.5.2. Objetivos Específicos

Analizar la arquitectura prehispánica moche-chimú para determinar los elementos arquitectónicos que se aplicaran en el proyecto.

Determinar cuál es la configuración espacial de un complejo deportivo.

Analizar y evaluar cuáles son las disciplinas deportivas más importantes en la ciudad de Trujillo.

Proponer un diseño arquitectónico pertinente aplicando los elementos arquitectónicos prehispánicos moche-chimú en la configuración espacial integrada al entorno de un complejo deportivo en la ciudad de Trujillo.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

El estudio titulado GUÍAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO AYMARA, del Ministerio de Obras Públicas del Chile) presenta un análisis de los casos de las edificaciones existentes de carácter referencial para la arquitectura de la región Tarapacá, así como una serie de propuestas, soluciones y recomendaciones de diseño orientadas a la ejecución de proyectos de arquitectura de edificación y espacio público. Tiene como propósito direccionar y referir conceptos y técnicas relacionadas al diseño de los espacios públicos, a partir de la cultura y cosmovisión aymara. La intención es generar obras publicas pertinentes a las realidades locales, capaces de preservar, mantener y respetar los valores presentes en las distintas formas de vida locales.

GUÍA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO MAPUCHE (gobierno de chile)

El escrito en su capítulo “lo arquitecturable” habla sobre; la gestión arquitectónica publica y cuales son los elementos que identifican a esa cultura, busca cuales son los elementos que son pertinentes de usar en un espacio compartido, en ese sentido es relevante entender la relación de modo de vida con el paisaje, la naturaleza, los significados, los usos y sobre todo cual es la manera de interrelacionarse.

Renzo Piano - CENTRO CULTURAL JEAN-MARIE TJIBAOU (1998)

Este proyecto en su arquitectura evoca las chozas vernáculas Kanak de Nueva Caledonia y aún presenta un ambiente muy moderno motivo por el cual se toma como antecedente, por su interpretación de la arquitectura local . Es un centro comunitario, educativo y a su vez museo.

El respeto por la tradición y por la cultura del lugar, la sensibilidad hacia la naturaleza, la capacidad de dialogar con un pueblo tan diferente hacen de este proyecto una obra realmente ejemplar de la arquitectura universal.

Se buscó hacer un homenaje a una cultura desde el respeto a su historia y tradiciones, a su pasado, presente y futuro, así como a su sensibilidad. El proyecto se basó en los poblados indígenas de esa parte del Pacífico, su cultura y sus símbolos, que aunque siendo muy antiguos, siguen todavía muy vivos.

El complejo cultural se compone de diez construcciones, todas ellas de diferente tamaño y función. La organización es reflejo la de las aldeas tradicionales, hecha de casas reunidas en varios grupos. Todas ellas se conectan por caminos peatonales en forma de espina que evocan el paseo central de los poblados tradicionales.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PREHISPANICOS MOCHE-CHIMU

LA ARQUITECTURA PERHISPANICA MOCHE-CHIMU:

Uso predominantemente como elemento base para sus construcciones: el barro y adobe.

Las culturas moche y chimú construyeron centros o templos ceremoniales, centros administrativos, talleres de artesanía y un sin número de viviendas domésticas.

Estos centros ceremoniales estaban compuestos de plataformas de adobe aterrazadas, plazas y rampas, donde dedicaban culto a sus dioses con decoraciones de pinturas murales.

También utilizaron la piedra como elemento de construcción, pero principalmente para las bases de murallas y terrazas.

ELEMENTOS ARQUITECTONICOS:

PLAZAS: usadas como los principales elementos organizadores se usaban para celebrar rituales y sacrificios, eran grandes superficies a las cuales se accedía mediante rampas y se encontraban rodeadas de muros que las limitaban de los demás ambientes de la edificación.



RAMPAS: eran el medio de circulación para ir de un nivel a otro, no se usaba las escaleras, estas tenían una pendiente muy pronunciada y según su jerarquía variaba el ancho de estas.

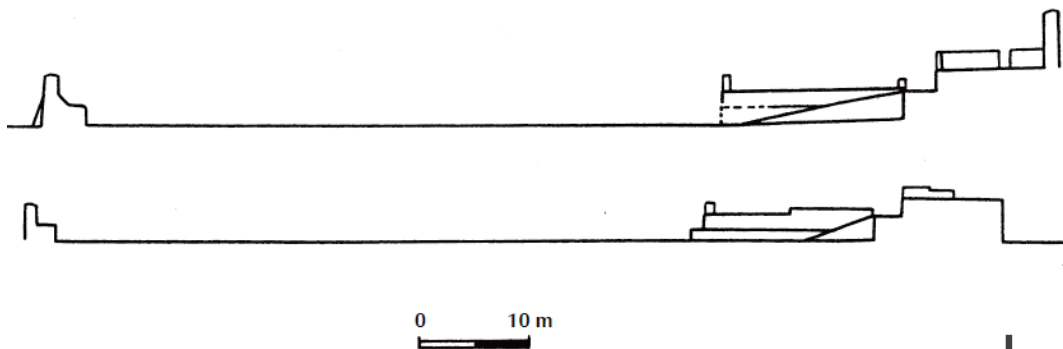
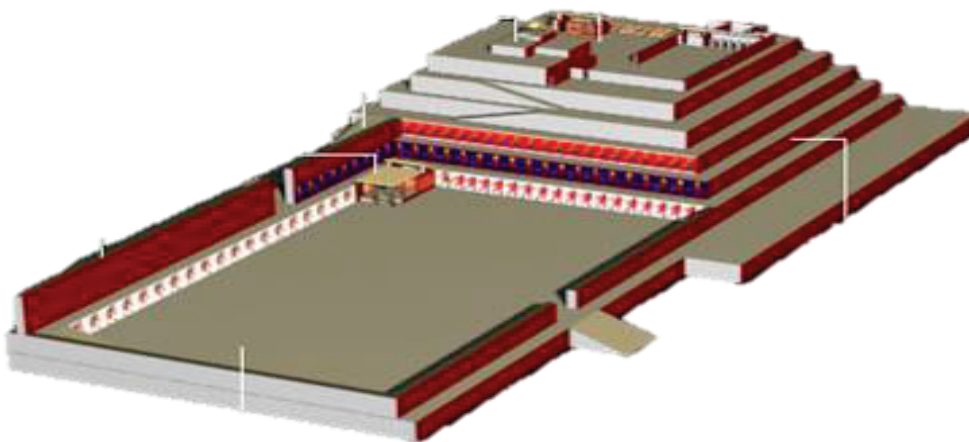


Figura 6 – Secciones comparativas Este-Oeste de Huaca de la Luna y Plataforma A

MUROS DE SECCION TRAPEZOIDAL: hechos de adobe sus muros eran diseñados para tener mayor sección en la base e ir disminuyendo hacia la parte alta, con el fin de que tengan mayor estabilidad.

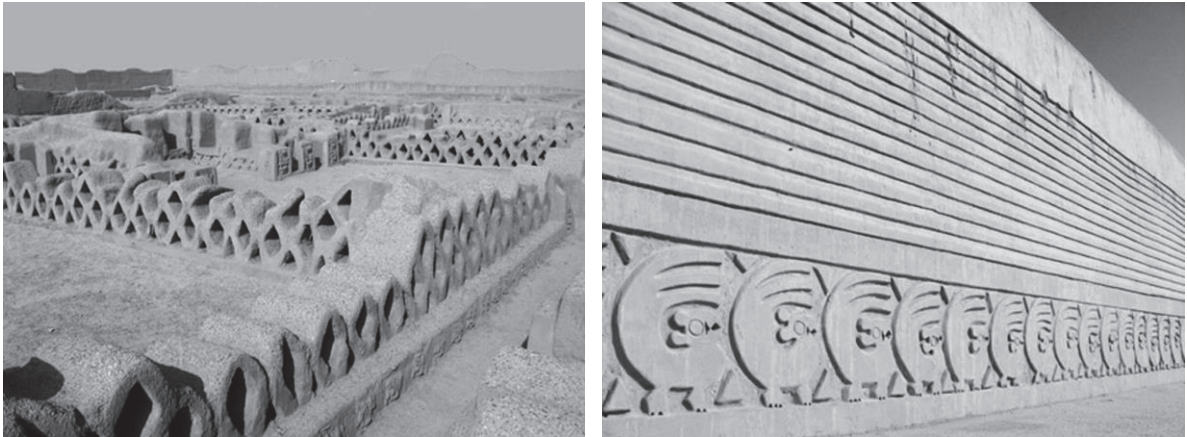


VOLUMENES ATERRAZADOS: producto del proceso de la construcción que consistía en edificar sobre el anterior nivel, este era cubierto para ser usado como plataforma del nuevo nivel, esto se realizaba en repetidas ocasiones de forma que cada nivel iba reduciendo su área para terminar adoptando las formas típicas de esta cultura, edificios aterrazados en forma de pirámides.

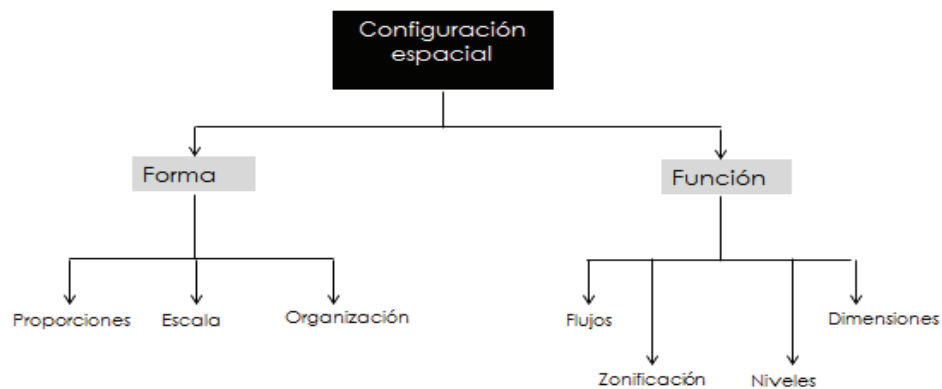


En esta imagen se puede apreciar todos los elementos arquitectónicos que caracterizan a la arquitectura prehispánica moche-chimu.

MUROS ORNAMENTALES: los muros eran decorados con escenas típicas de la vida cotidiana que se representaban en alto relieve, también se representaba a los dioses y sus rituales religiosos. Además se pueden encontrar muros semi-opacos creados a partir de la técnica en que se asentaban los adobes para ser usados como divisiones sin necesidad de restringir totalmente la visual de un ambiente a otro.



2.2.2 CONFIGURACION ESPACIAL



La configuración espacial está delimitada por una serie de características que definen el espacio arquitectónico, tales como: proporción, escala, organización (en cuanto a la forma) y flujos, zonificación, niveles, dimensiones (en cuanto a la función). En cuanto al espacio arquitectónico, se refiere al espacio como el volumen generado por las superficies del edificio (forma) y uso determinado que se le dé (función).

Dentro de la variable FORMA, existen diversas características, de las cuales hemos tomado en cuenta 3, para su estudio y posterior aplicación en el diseño:

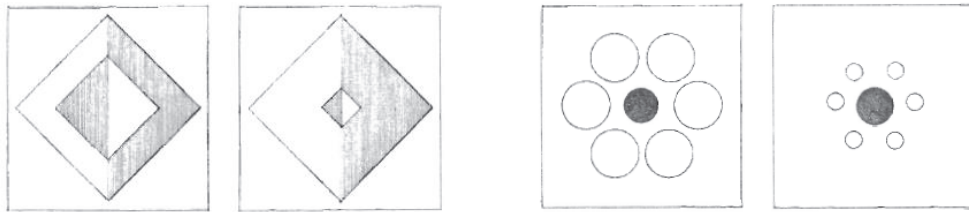
- A. Proporción
- B. Escala
- C. Organización

A. La PROPORCION, se define como la relación matemáticas entre las dimensiones reales de la forma o del espacio.

El propósito de todas las teorías de PROPORCIÓN es crear un sentido de orden entre los elementos de una construcción visual.

Es la relación de correspondencia y equilibrio entre las partes y el todo, o entre varias cosas relacionadas entre sí, en cuanto a tamaño y cantidad.

Fundamentalmente, cualquier sistema de proporcionalidad es una razón característica, una cualidad permanente que se transmite de una razón a otra. Así pues, un sistema de proporcionalidad establece un conjunto fijo de relaciones visuales entre las partes de un edificio, y entre éstas y el todo.



Otra de las características implícitas de la FORMA, es:

- B. La ESCALA, la cual es una relación numérica con exactitud matemática, que permite comparar el tamaño de un elemento constructivo con respecto a otro de dimensiones ya establecidas.
 - Respecto a la escala se diferencian dos tipologías diferentes:
 1. LA ESCALA GENÉRICA: dimensión de un elemento constructivo respecto a otras formas de un contexto.
 2. LA ESCALA HUMANA: dimensión de un elemento o espacio constructivo respecto a las dimensiones y proporciones del cuerpo humano.

En cuanto a espacios tridimensionales, digamos que la altura influye sobre la ESCALA en mucho mayor grado que la anchura y la longitud. Dado que las paredes de una dependencia procuran un cerramiento, de su altura depende la sensación de cobijo e intimidad que se experimente.

- Respecto a su altura, podemos hablar desde la ESCALA íntima de reducidas proporciones, ESCALA normal del tipo de escala usada habitualmente como
-
- referencia de altura, ESCALA monumental que doblaga la ESCALA normal, hasta la ESCALA aplastante que trasciende cualquiera de las anteriores.

Luego se encuentra la última característica a estudiar, que es:

a. La ORGANIZACIÓN, que está definida por los siguientes tipos:

1. Organizaciones centralizadas:

Una ORGANIZACION central es una composición estable y concentrada, compuesta de numerosos espacios secundarios que se agrupan en torno a uno central, dominante y de mayor tamaño. El espacio central y unificador de la ORGANIZACION, generalmente es de forma regular y de dimensiones suficientemente grandes que permitan reunir a su alrededor a los espacios secundarios.

Por el contrario, como respuesta a sus respectivas exigencias funcionales, a su importancia con relación al conjunto, o al mismo contexto, los espacios secundarios pueden diferir formalmente entre si, situación que posibilita la adecuación de la forma organizativa a las distintas características de su emplazamiento.

Las características de aproximación y entrada a la forma de una organización, vendrán supeditadas a las del emplazamiento y a la correcta articulación de los espacios secundarios como forma de ingreso.

Aquellas organizaciones centrales cuyas formas son relativamente compactas y geoméricamente regulares pueden destinarse a:

- Establecer hitos o “lugares” en el espacio.
- Ser termino de composiciones axiales
- Actuar como forma-objeto inserta en un campo o volumen espacial exactamente delimitado.

2. Organizaciones agrupadas:

Para relacionar los espacios entre sí, la ORGANIZACION agrupada se sirve de *la proximidad*. A menudo consiste en un conjunto de espacios celulares repetidos que desempeñan funciones parecidas y comparten un rasgo visual común, como puede ser la forma o la orientación.

Una ORGANIZACION agrupada también puede acoger en su composición espacios que difieran en dimensiones, forma y función, siempre que se interrelacionen por proximidad y por un elemento visual como es la simetría o un eje cualquiera.

Este modelo no proviene de una idea rígida ni geométrica, y por consiguiente, es flexible y admite sin dificultad cambiar y desarrollarse sin que se altere su naturaleza. Los espacios agrupados se pueden organizar en torno a un punto de entrada al edificio o a lo largo del eje de circulación que lo atraviese.

Cabe también las soluciones de reunirlos alrededor de un campo o volumen espacial amplio y definido, este modelo es semejante a la organización central, pero carece de la solidez y regularidad geométrica de este último.

La ausencia de un lugar determinado que sea intrínsecamente relevante obliga a que su importancia se articule por su tamaño a una forma o a su orientación dentro del modelo.

La ORGANIZACION axial mediante la simetría se puede emplear para reforzar y unificar los componentes de esta ORGANIZACION y ayudar a articular la importancia de un espacio o conjunto de ellos que integren la ORGANIZACION.

Otra variable es la FUNCION, que es la actividad designada a un espacio determinado.

“La utilidad resulta de la exacta distribución de los espacios del edificio, de modo que nada impida su uso, cada cosa estará colocada en su sitio debido y tendrá todo lo que le sea propio y necesario.”

Vitrubio, en su libro *“Los Diez Libros de Arquitectura”*

Dentro de la variable FUNCION, existen diversas características, de las cuales hemos tomado en cuenta 4, para su estudio y posterior aplicación en el diseño:

- A. Flujos
- B. Zonificación
- C. Niveles
- D. Dimensiones

- A. El FLUJO, es el desplazamiento que realizan los usuarios en un espacio determinado para realizar actividades dadas.

De este depende la organización funcional que se le haya dado al hecho arquitectónico. Estos flujos se pueden dar tanto en el mismo espacio como de un espacio a otro.

- En el mismo espacio: Cuando los movimientos se dan dentro de un mismo ambiente
- Entre espacios: cuando los flujos se dan de un ambiente a otro

Otro factor importante que se determina por la variable función, es:

- B. La ZONIFICACION, la cual consiste en la correcta disposición de los ambientes o zonas, teniendo en cuenta: su ubicación, relación con los demás ambientes, proximidad a un lugar determinado, etc.
- C. Los NIVELES, se dan de acuerdo al tipo de función que se dé o de acuerdo a una reglamentación dada, en relación al contexto en el que se encuentre o de acuerdo a los requerimientos funcionales del proyecto.

D. Las DIMENSIONES, están en relación a una función dada en un ambiente determinado, en ella influyen directamente la actividad a realizar, las medidas antropométricas, así como los mobiliarios y zonas de uso de estos.

Estas varían desde lo más mínimo y necesario, hasta lo más amplio o monumental, de acuerdo a las necesidades de volumen de aire, espacialidad, etc.

2.2.3. LA INTEGRACIÓN DE LOS EDIFICIOS EN SU ENTORNO

La integración armónica de un edificio en su entorno viene determinada por las relaciones que se establezcan entre la nueva construcción y los edificios y demás elementos que componen su entorno.

Algunas de estas relaciones son debidas a las cualidades físicas del nuevo edificio y de los elementos del entorno: por ejemplo, las alineaciones de las fachadas, los desniveles de las calles y de las plazas, las distancias entre los edificios, su orientación respecto al sol, la proyección de sombras, las diferencias de altura, masa, material, color y detalles de diseño de los edificios, etc.

Desgraciadamente, muchas veces se comete el error de prescindir de los factores humanos que intervienen en la integración de los edificios en su entorno. Esto es debido a que se adopta en esta cuestión una actitud meramente defensiva. Se intenta establecer un conjunto de normas que ofrezcan la garantía de que los nuevos edificios no podrán perjudicar a los conjuntos urbanos que tienen valor artístico.

Estas normas no pretenden que los nuevos edificios sean buenos, se conforman con que no hagan daño a su entorno. Pero esto es imposible en materias artísticas, lo mismo que en otros campos del espíritu: lo que hace más daño es la falta de calidad. Las normas que tratan de asegurar que los nuevos edificios se integren armoniosamente en su entorno, suelen considerar que el medio fundamental para lograr esa armonía es dotar al nuevo edificio de elementos formales iguales a los que existen en los edificios vecinos: la misma altura, los mismos materiales, el mismo tipo de balcón, etc.

2.3 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS:

. **Deporte:** es una actividad física reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que en algunos casos, mejora la condición física y psíquica de quien lo practica y tiene propiedades que lo diferencian del simple juego.

. **Deportista:** Se define como deportista a la persona que practica una o más disciplinas deportivas de acuerdo a sus normas y reglamentos, tiene un permanente espíritu de superación y mantiene una conducta ejemplar acorde con la filosofía del deporte.

. **Federaciones deportivas:** Las Federaciones Deportivas Nacionales son los organismos rectores de cada disciplina deportiva a nivel nacional en sus distintas categorías y niveles. Se constituyen como asociaciones civiles sin fines de lucro, se rigen por sus estatutos, la legislación nacional y las normas internacionales que le sean aplicables. Sus órganos de base son las Ligas Departamentales o Regionales o Distritales o Provinciales o los Clubes. Se gobiernan por la Asamblea de Bases y La Junta Directiva. En las Federaciones Deportivas Nacionales que tienen nivel profesional, sus órganos de base serán cada una de las Ligas Departamentales y los Clubes profesionales, de acuerdo a Ley. En el caso que no existan Ligas Departamentales participan las Ligas Distritales. Sólo podrán constituirse y registrarse ante el organismo competente en materia deportiva, a nivel nacional e internacional, una sola Federación Deportiva Nacional por cada disciplina deportiva.

. **Centro Especializado Deportivo:** Instalación con nivel de cobertura poblacional más amplia de menos exigencia en el nivel—, que las de un complejo de alta maestría deportiva. Dispone de escenarios cubiertos y al aire libre que le brinden formación basados en capacitación y desarrollo deportivo de las disciplinas para las cuales está diseñado el centro.

. **Deporte:** actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas»; también, en una segunda acepción, más amplia, como recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico.

. **Fútbol:** también conocido como balompié, es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de once jugadores cada uno y algunos árbitros que se ocupan de que

las normas se cumplan correctamente. Es ampliamente considerado el deporte más popular del mundo, pues lo practican unos 270 millones de personas.

El terreno de juego es rectangular de césped natural o artificial, con una portería o arco a cada lado del campo. Se juega mediante una pelota que se debe desplazar a través del campo con cualquier parte del cuerpo que no sean los brazos o las manos, y mayoritariamente con los pies (de ahí su nombre). El objetivo es introducirla dentro del arco contrario, acción que se denomina marcar un gol. El equipo que logre más goles al cabo del partido, de una duración de 90 minutos, es el que resulta ganador del encuentro.

. **Baloncesto:** es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta.

. **Tenis de mesa:** es un deporte de raqueta que se disputa entre dos jugadores o dos parejas (dobles). Es un deporte olímpico desde el 1988, y el deporte con mayor número de practicantes, con 40 millones de jugadores compitiendo en todo el mundo.

La regulación a nivel mundial de este deporte corre a cargo de la Federación Internacional de Tenis de Mesa (ITTF, por sus siglas en inglés), que agrupa a más de 200 organizaciones nacionales y 33 millones de federados a todos los niveles de competición, desde torneos de clubs hasta los campeonatos del mundo, que se celebran anualmente desde 1926 y bianualmente desde 1957, o el World Tour, un conjunto de torneos organizados por la ITTF que se celebran en todos los continentes y que reúne a los profesionales del más alto nivel.

. **Voleibol:** es un deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario. El balón puede ser tocado o impulsado con golpes limpios, pero no puede ser parado, sujetado, retenido o acompañado. Cada equipo dispone de un número limitado de toques para devolver el balón hacia el campo contrario. Habitualmente el balón se golpea con manos y brazos, pero también con cualquier otra parte del cuerpo. Una de las características más peculiares del voleibol es que los jugadores tienen que ir rotando sus posiciones a medida que van consiguiendo puntos.

. **Futsal:** es un deporte colectivo de pelota practicado entre dos equipos de 5 jugadores cada uno, dentro de una cancha de suelo duro. Surgió inspirado en otros deportes como

el fútbol, que es la base del juego; el waterpolo; el voleibol; el balonmano y el baloncesto; tomando de estos no solo parte de las reglas, sino también algunas técnicas de juego.

. **Billar:** es un deporte de precisión que se practica impulsando con un taco un número variable de bolas (antiguamente de marfil, en una mesa con tablero de pizarra forrada de paño, rodeada de bandas de material elástico y con troneras o sin ellas. Tuvo la carta olímpica para los Juegos Olímpicos de 2004, aunque no llegó a ser incluido en ellos. Existen muy diferentes variantes.

. **Atletismo:** es un deporte que contiene un gran conjunto de disciplinas agrupadas en carreras, saltos, lanzamientos, pruebas combinadas y marcha. Es el arte de superar el rendimiento de los adversarios en velocidad o en resistencia, en distancia o en altura.

El número de pruebas, ya sean individuales o en equipo, ha variado con el tiempo y las mentalidades. El atletismo es uno de los pocos deportes practicados universalmente, ya sea en todo el mundo *aficionado* o en muchas competiciones a todos los niveles. La simplicidad y los pocos medios necesarios para su práctica explican en parte este éxito.

Los primeros vestigios de las competencias atléticas se remontan a las civilizaciones antiguas. La disciplina fue desarrollándose a lo largo de los siglos, desde las primeras pruebas hasta su reglamentación.

El calendario está dominado por cuatro tipos de eventos: reuniones, reuniones entre clubes, campeonatos nacionales y los principales eventos internacionales. Los Juegos Olímpicos son el evento internacional más prestigioso. Se celebran cada cuatro años desde 1896 y el atletismo es la disciplina más importante en ellos. Desde 1982, la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF), el organismo responsable de la regulación de la disciplina, ha flexibilizado sus normas para acabar con el *periodo amateur* de la disciplina. El primer Campeonato Mundial de Atletismo se organizó en 1983 y tienen lugar cada dos años desde 1991.

. **Natación:** La natación es el arte de sostenerse y avanzar, usando los brazos y las piernas, sobre o bajo el agua. Puede realizarse como actividad lúdica o como deporte de competición. Debido a que los seres humanos no nadan instintivamente, la natación es una habilidad que debe ser aprendida. A diferencia de otros animales terrestres que se dan impulso en el agua, en lo que constituye en esencia una forma de caminar, el ser humano ha tenido que desarrollar una serie de brazadas y movimientos corporales que le impulsan en el agua con potencia y velocidad. En estos movimientos y estilos se basa la evolución de la natación competitiva como deporte.

La natación puede practicarse en cualquier tipo de recinto de agua lo bastante grande como para permitir el libre movimiento y que no esté demasiado caliente o turbulenta. Las corrientes y mareas pueden resultar peligrosas, pero también representan un desafío para demostrar la fuerza y el valor de los nadadores, como se puede comprobar con los muchos intentos con éxito de cruzar el Canal de la Mancha.

La natación fue un deporte muy estimado en las antiguas civilizaciones de Grecia y Roma, sobre todo como método de entrenamiento para los guerreros. En Japón ya se celebraban competiciones en el siglo I a.C. No obstante, durante la edad media en Europa su práctica quedó casi olvidada, ya que la inmersión en agua se asociaba con las constantes enfermedades epidémicas de la época. Hacia el siglo XIX desapareció este prejuicio y, ya en el XX, la natación se ha llegado a considerar un sistema valioso de terapia física y la forma de ejercicio físico general más beneficiosa que existe. Ningún otro ejercicio utiliza tantos músculos del cuerpo y de modo tan intenso. Además, la mayor afluencia de nadadores, así como las mejores técnicas de construcción y calefacción, han aumentado enormemente el número de piscinas públicas al aire libre y cubiertas en todo el mundo. La piscina privada, que fue en un tiempo signo de excepcional privilegio, es cada vez más común.

. **Deportes de contacto:** son el conjunto de deportes competitivos de contacto donde dos combatientes luchan el uno contra el otro usando ciertas reglas de contacto, con el objetivo de simular algunos segmentos de lo que sería un verdadero combate cuerpo a cuerpo. El boxeo, el taekwondo, las artes marciales mixtas y la esgrima moderna occidental son ejemplos de deportes de combate.

Las técnicas usadas pueden ser clasificadas en tres dominios: el golpe, el agarre, y el uso de un arma. Algunas reglas del encuentro se especializan en un área, mientras que otras permiten la superposición.

. **Boxeo:** también llamado a veces boxeo inglés o boxeo irlandés, y coloquialmente conocido como box, es un deporte de combate en el que dos contrincantes luchan utilizando únicamente sus puños con guantes, golpeando a su adversario de la cintura hacia arriba, dentro de un cuadrilátero especialmente diseñado a tal fin, en breves secuencias de lucha denominadas asaltos o rounds y de acuerdo a un preciso reglamento, el cual regula categorías de pesos y duración del encuentro, entre otros aspectos.

De un modo más general, boxeo o pugilismo se refiere a un amplio género de deportes de combate en las que dos adversarios se enfrentan en lucha utilizando los puños, de manera exclusiva o no, diferenciándose según sus reglas diferentes deportes.

La primera codificación de las normas que regulan los encuentros de boxeo se remonta a 1743, mientras que las reglas todavía vigentes fueron establecidas en 1889 por el marqués de Queensberry, quien entre otras cosas introdujo el uso de los guantes.

. **Lucha libre olímpica:** o simplemente lucha libre es un deporte en el cual cada participante intenta derrotar a su rival sin el uso de golpes. El objetivo consiste en ganar el combate haciendo caer al oponente al suelo y manteniendo ambos hombros del rival fijos sobre el tapiz, el tiempo suficiente para que el árbitro se cerciore de esto, o ganando por puntuación mediante la valoración de las técnicas y acciones conseguidas sobre el adversario.

El término “libre” que denomina a la modalidad se refiere en que, a diferencia de la lucha grecorromana donde no se puede utilizar activamente las piernas ni atacar las del rival, en la lucha libre las piernas son un elemento más del ataque y la defensa. Es decir no hay restricciones. Por otra parte el término "olímpica" se utiliza para diferenciarla de la lucha libre americana, también conocida como Lucha libre profesional.

. **Integración al entorno:** Integrar es hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo. La integración recoge todos los elementos o aspectos de algo y lo incorporar al ente o a un conjunto de organismos. La Integración en la arquitectura busca una completa relación del espacio interior con el espacio exterior. Una dualidad que se complementa mutuamente con las características propias de cada ambiente, de cada emplazamiento o de cada región. La arquitectura de integración persigue la creación de una “segunda naturaleza”, de recoger todas las condicionantes del medio ambiente natural y del entorno inmediato para diseñar edificios sostenibles y tecnológicamente renovables. La naturaleza se integra al ente arquitectónico a través del hombre y este a través de los sentidos. El hombre es naturaleza o producto de ella, único usuario de la Arquitectura. Es quien utiliza el medio natural (vegetación, suelo, materiales, etc.) de acuerdo a sus necesidades biológicas (circulación, cobijo, alimento, etc.) y culturales, haciendo que el espacio urbano se caracterice y adquiera “personalidad”. Un sello que lo identifique. De ahí se puede deducir que el comportamiento es parcial, es una función de la imagen y esta representa el vínculo entre el hombre y su medio.

. **Identidad:** del latín identitas, la identidad es el conjunto de los rasgos propios de un individuo o de una comunidad. Estos rasgos caracterizan al sujeto o a la colectividad frente a los demás. Por ejemplo: “El mate forma parte de la identidad rioplatense”, “Una persona tiene derecho a conocer su pasado para defender su identidad”.

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis

La utilización de elementos arquitectónicos prehispánicos moche-chimú establece en forma pertinente y funcional una configuración espacial integrada al entorno de centro especializado deportivo integrado en la ciudad de Trujillo-Perú

3.2. Operacionalización de variables

CATEGORÍA	VARIABLE	SUB-VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR
INDEPENDIENTE	ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PREHISPANICOS (MOCHE - CHIMU)	PLAZAS	elementos organizadores se usaban para celebrar rituales y sacrificios, eran grandes superficies a las cuales se accedía mediante rampas	Proporciones Escala
		VOLUMENES ATERRAZADOS	Es el producto del proceso de la construcción que consistía en edificar sobre el anterior nivel, este era cubierto para ser usado como plataforma del nuevo nivel, esto se realizaba en repetidas ocasiones de forma que cada nivel iba reduciendo su área para terminar adoptando las formas típicas de esta cultura, edificios aterrazados en forma de pirámides.	Niveles
		MUROS TRAPEIZODALES	Muros hechos de adobe sus muros eran diseñados para tener mayor sección en la base e ir disminuyendo hacia la parte alta, con el fin de que tengan mayor estabilidad.	Proporciones escala
		MUROS ORNAMENTALES	Muros decorados con escenas típicas de la vida cotidiana que se representaban en alto relieve, también se representaba a los dioses y sus rituales religiosos. Además se pueden encontrar muros semi-opacos creados a partir de la técnica en que se asentaban los adobes para ser usados como divisiones sin necesidad de restringir totalmente la visual de un ambiente a otro.	% de ornamentos
		RAMPAS	el medio de circulación para ir de un nivel a otro mediante un	% de inclinación

			plano inclinado	Proporción
DEPENDIENTE	CONFIGURACIÓN ESPACIAL INTEGRADA AL ENTORNO	FORMA	Figura o conjunto de líneas y superficies que determinan el aspecto exterior de una cosa (tomando en cuenta el estudio del lugar en el que se desarrolla el proyecto).	Volumen Proporciones Escala Organización
		REQUERIMIENTOS ESPACIALES	Se refiere a todo lo que nos rodea y a diferentes conceptos en distintas disciplinas.	
		ASPECTOS FUNCIONALES	La dimensión práctica de un diseño, es en oposición a su dimensión estética.	Flujos Zonificación Niveles dimensión

CAPÍTULO 4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Tipo de diseño de investigación.

Descriptivo de carácter proyectual.

Se formaliza de la manera siguiente: M y O.

Dónde:

M= Casos arquitectónicos antecedentes como base para dar pertinencia a una propuesta de diseño

O= Análisis de los casos arquitectónicos

4.2. Material de estudio.

4.2.1. Unidad de Estudio Muestral.

Dada las características de la investigación arquitectónica, la cual no cuenta con antecedentes que apliquen ambas variables en su diseño se ha tomado en cuenta dos tipos de casos a analizar. Por el carácter deportivo primero se realiza el análisis de Centros Deportivos para determinar las características del diseño en este tipo de instalaciones.

Los casos elegidos son:

Centros Deportivos:

- A. Caso Local – Ciudad deportiva Mochica - Chimu
- B. Caso Nacional – Ciudad deportiva ACXT
- C. Caso Internacional – Unidad deportiva Atanasio Girardot

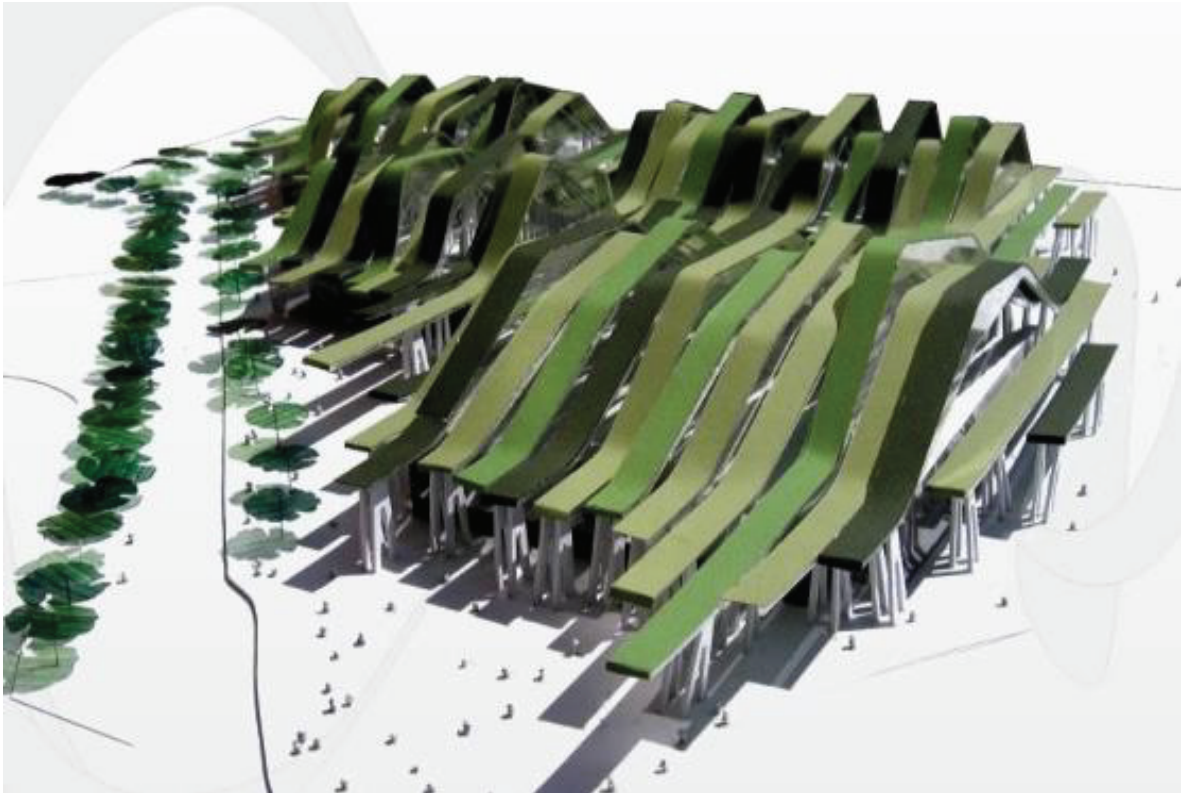
UNIDAD DEPORTIVA ATANASIO GIRARDOT.

Toda la estructura formal de la Unidad Deportiva Atanasio Girardot fue abstraída de las montañas que rodean a la ciudad de Medellín, la cual se localiza en el noroccidente del país en el centro del Valle de aburrá, que se ubica en la Cordillera central, y el cual está atravesado por el río Medellín, para darle la sensación al observador de una continuación en el horizonte representando en ella lo verde, el agua y el cielo, formando así un completa imaginación de lo que se quiere mostrar.

Ubicación: Medellín, Colombia

Superficie techada: 30.694 m²





Además la parte exterior (paredes) están conformadas por una textura que de una manera u otra funcionan como punto focal a la mirada. Esta textura simula una modulación de hojas, la cual complementa el concepto que hace honor a la topografía antioqueña.



Agrupamientos

El proyecto presenta tres posibles agrupamientos:

A. Cada uno de los cuatro coliseos puede entenderse como un edificio independiente, relacionado urbanamente con los demás.

B. Los tres nuevos coliseos pueden entenderse como un único gran edificio, independientes del coliseo Iván de Bedout.

C. Los cuatro coliseos pueden entenderse como un gran lugar que configura tanto las edificaciones como el espacio público



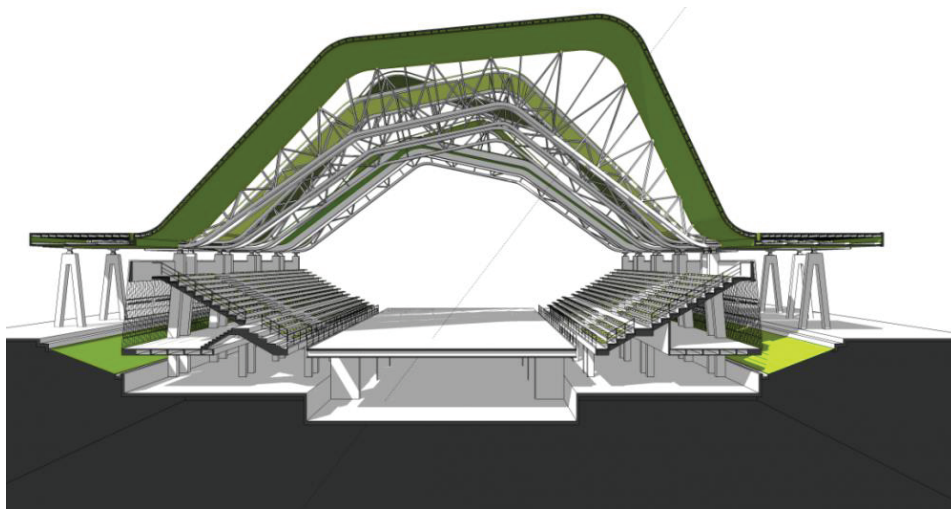
Construcciones de Baja Escala

En cada nuevo escenario deportivo los programas y zonas de competencia se hunden levemente con respecto al nivel urbano, y las cubiertas se elevan para obtener la altura adecuada de competencias, sin necesitar construir edificios de gran escala o impacto urbano.



Estructuras y Materiales

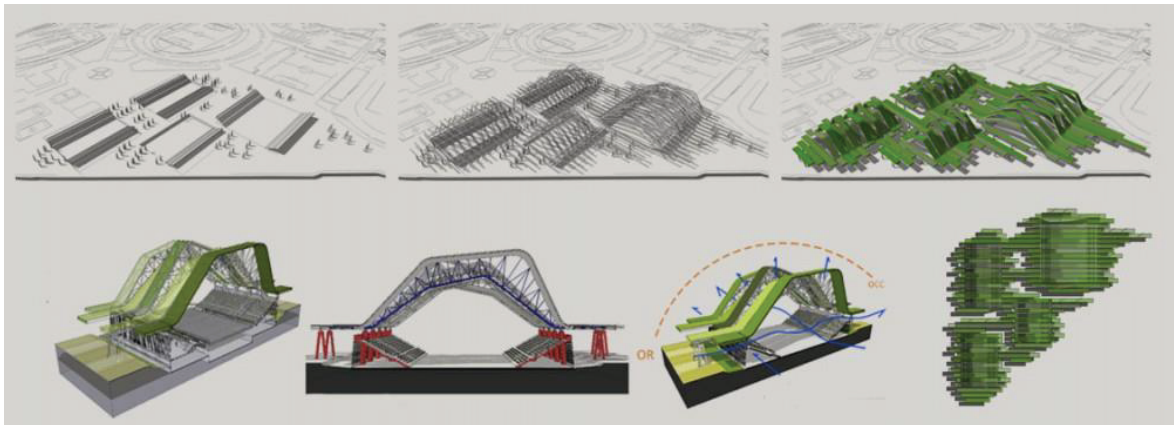
La forma de los edificios viene definida por la estructura misma, y para esto se opta por una estructura modular en acero que permite optimizar el proceso de fabricación y montaje. La estructura de cubierta se plantea en cerchas metálicas en celosía que se arman cada cinco metros. Estas vigas cajón, a manera de pórticos paralelos permiten vencer las luces de las canchas sin ninguna dificultad, y se apoyan en una serie de columnas dobles en concreto reforzado, localizadas en los extremos de las graderías y en las zonas exteriores. Lo anterior permite construir de manera independiente cada una de las vigas cajón, optimizando tiempos en la fabricación y el montaje.



Entre viga y viga se proponen unas canoas que recogen el agua y dilatan las cubiertas permitiendo la entrada de luz filtrada a través de cerramientos laterales en policarbonato opalizado. La estructura de las graderías será en hormigón reforzado y las graderías serán prefabricadas en el mismo material.

Bioclimática

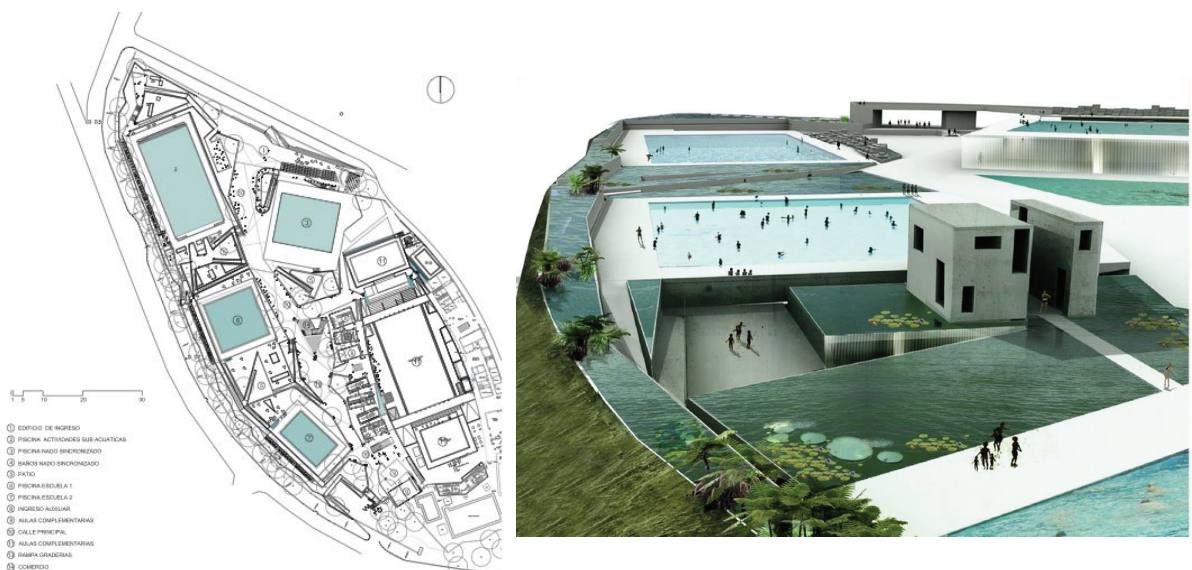
Las franjas de cubierta planteadas se orientan paralelamente al sol, de manera que la luz solar nunca accedería al interior de los edificios de manera directa. En sus caras norte y sur los edificios permiten el paso directo de las corrientes de aire y cada edificio posee amplias ventilaciones cruzadas.



Complejos acuáticos

En los complejos acuáticos, en las piscinas, el arquitecto buscaba, que las personas tuvieran interacción y diferentes percepciones visuales, por lo cual decide jugar con las nivelaciones de los pasillos enfocando diferentes aspectos, uno de ellos el cielo.

Superficie: 16,000 m2.



CIUDAD DEPORTIVA – ACXT – XATIVA – VALENCIA



El elemento unificador es una Gran Red Roof curvo que alberga los deportes que necesitan ser cubiertos, abrazar a los que están al aire libre, y se integra y rodeado de áreas recreativas, espacios de ocio y atractivos jardines.



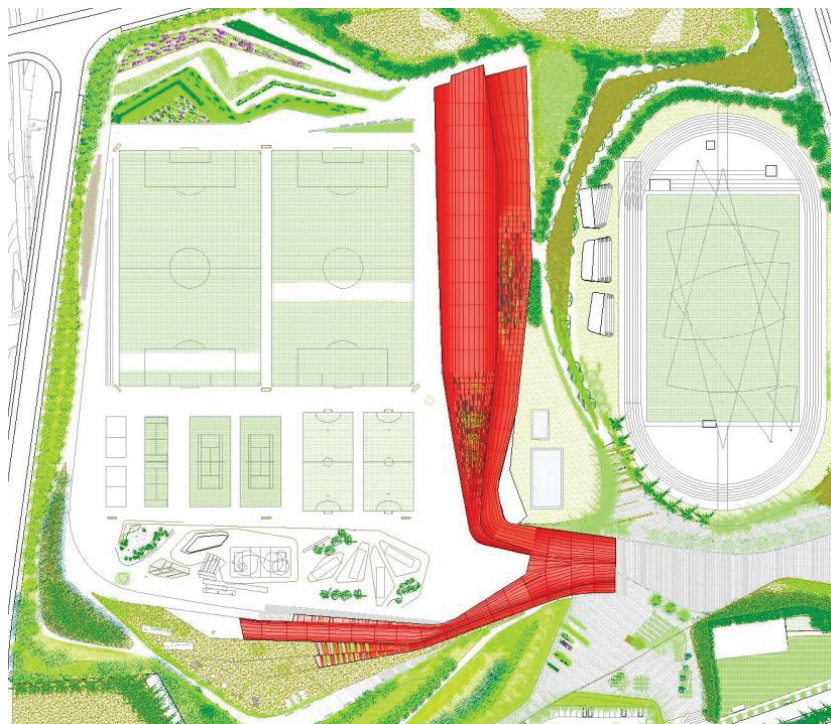
Situado en las afueras y con una superficie de más de 13 hectáreas, el proyecto consta de dos nuevos campos de fútbol para 11-por-lado y para el 7-por-lado, dos campos de fútbol de interior, dos canchas de usos múltiples cubiertas, pistas de tenis, voleibol de playa , pistas de pádel (cubierta y al aire libre), canchas de baloncesto y minibasket,

petanca francesa, áreas de patinaje, campo de pitch and putt, piscinas, juegos de pelota vasca (frontón), tres parques infantiles, pista de atletismo (ocho calles).

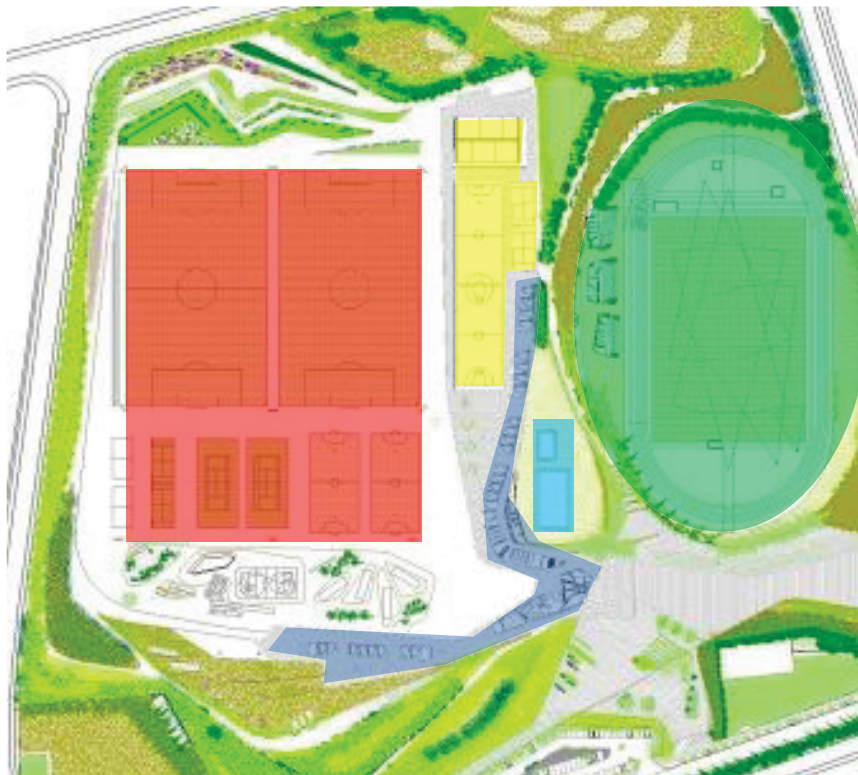


ORGANIZACIÓN:

La gran cubierta roja como elemento principal, se encuentra en la parte central configurando una organización lineal de los ambientes que sirven a los campos deportivos.



ZONIFICACION:



- PISTA ATLETICA
- CAMPOS AL AIRE LIBRE
- CAMPOS BAJO TECHO
- PISCINAS
- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



CIUDAD DEPORTIVA MOCHICA-CHIMU

El Proyecto comprende el mejoramiento de la infraestructura deportiva del Complejo Chicago, ubicado en la Av. América Sur esquina con la Calle Santa Cruz del Barrio Chicago.

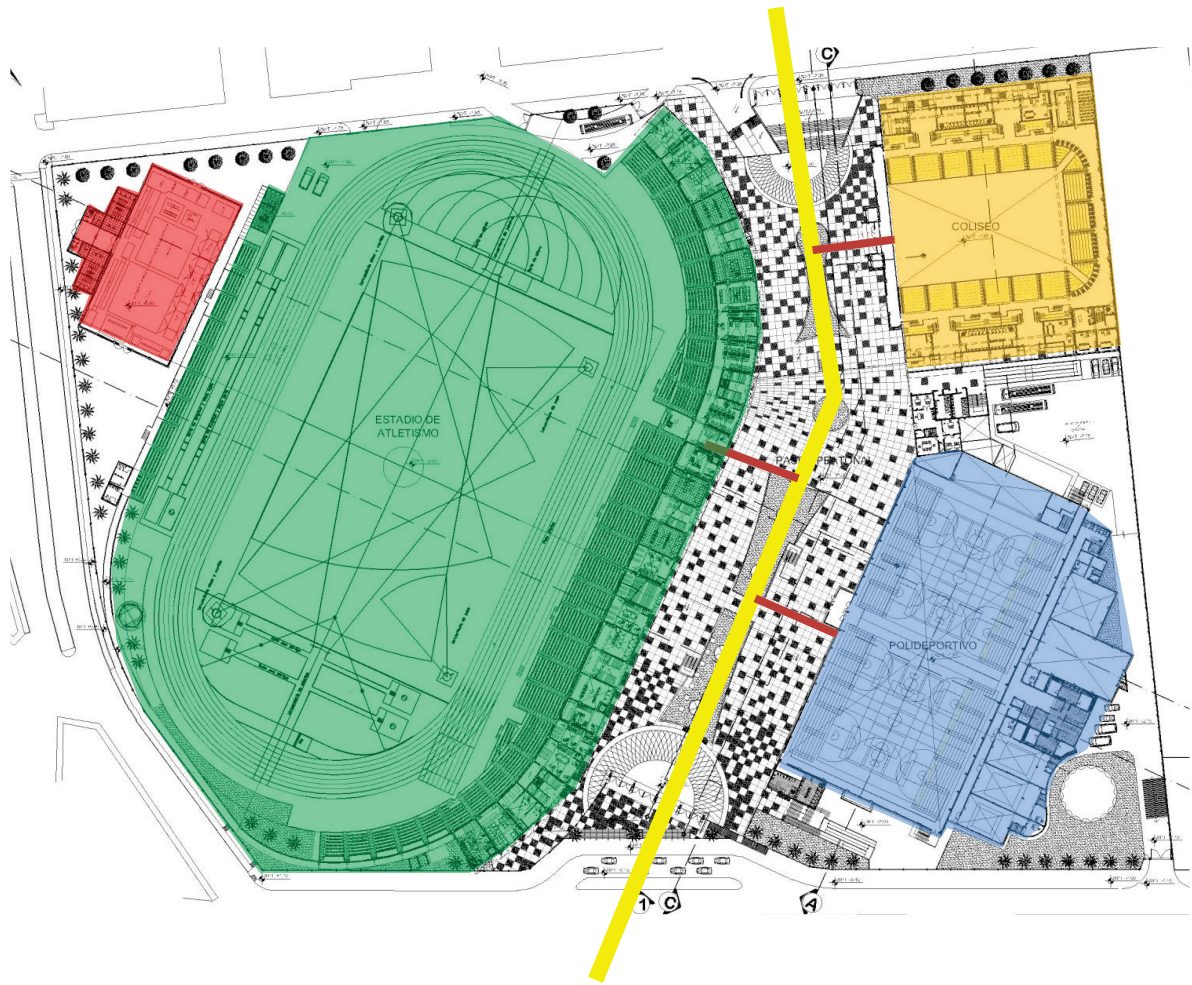


El Proyecto cuenta con los siguientes ambientes:

- a).- Un Estadio de Atletismo
- b).- Un Coliseo Cerrado
- c).- Un Polideportivo
- d).- un Gimnasio de Gimnasia.
- e).- Un Paseo Peatonal + Estacionamiento y Accesos de Circulación
- f).- un Módulo de Servicios Generales
- g).- Áreas verdes.

ORGANIZACIÓN:

El proyecto se organiza por medio de un eje de circulación que cruza todo el complejo, un paseo peatonal para uso de público en general y deportistas en entrenamiento cotidiano.



ZONIFICACIÓN:

el complejo cuenta con cuatro recintos deportivos y uno de servicio además del estacionamiento subterráneo. Los recintos mayores se ubican a lo largo del eje de circulación peatonal. El polideportivo con frente a la avenida América, el coliseo con frente a la calle paralela y el estadio de atletismo ubicado del otro lado del eje teniendo acceso desde ambas calles, los servicios generales se ubican entre el coliseo y el polideportivo de modo que su ubicación se encuentra centralizada para poder atender todos los ambientes deportivos con el mínimo de recorrido.

4.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos.

4.3.1. Para recolectar datos.

Para obtener los datos teóricos se realizó un análisis documental de textos tanto impresos como de la web los cuales se organizaron según la temática correspondiente en las bases teóricas.

Para la elección del terreno se necesitó realizar una observación sistemática de tres espacios según una ficha elaborada por la autora que toma criterios de ubicación, accesibilidad y servicios básicos.

Asimismo, se realizó una observación sistemática del ámbito - considerando los siguientes indicadores:

- Ubicación
- Área del terreno
- Morfología del terreno
- Accesibilidad
- Limites
- Topografía
- Servicios básicos

Terreno: la esperanza.



Área: 62200 m²

Accesos: cuenta solo con una avenida (Av. Chancay) de carácter local, además de 3 calle menores.

Usos de suelo: según el plano de zonificación de la ciudad de Trujillo el terreno se encuentra como PZM (parque zonal metropolitano), actualmente solo cuenta con un estadio en malas condiciones.

Topografía: la topografía del terreno es totalmente plana por lo que es adecuada para el diseño de ambientes deportivos.

Condiciones climáticas: escasas precipitaciones, la temperatura promedio es de 19°, la dirección de los vientos proviene de noroeste a suroeste.

Servicios: la accesibilidad a los principales servicios (agua, luz y desagüe) está garantizada por encontrarse dentro del área urbana.

Costo del terreno: por la zona en que se encuentra es el terreno más accesible económicamente.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

De los Análisis de Casos:

La Unidad Deportiva Atanasio Girardot: combina una arquitectura tradicional con lo moderno, siendo los coliseos y las piscinas los espacios nuevos, rompiendo con la tipología de arquitectura de los demás espacios y volúmenes de la unidad deportiva.

La zona de coliseos posee una forma muy peculiar que genera un contraste con la tipología de los demás volúmenes, del mismo modo la zona de piscinas genera desniveles entre ellas para tener una mejor percepción y sensación de los espacios.

En toda la unidad se puede notar el contraste entre la arquitectura ya existente con lo moderno, al igual que en los sistemas constructivos utilizados.

Ciudad deportiva ACXT: Se configura como un espacio público, de grandes zonas deportivas. El elemento unificador es una Gran Red Roof curvo que alberga los deportes que necesitan ser cubiertos, abrazar a los que están al aire libre, y se integra y rodeado de áreas recreativas, espacios de ocio y atractivos jardines.

Ciudad deportiva Mochica - Chimú: Responde a distintos programas en distintos lugares, y todos ellos relacionados al deporte la cancha del micro-estadio con una optimización de superficies y la implementación de tribunas se obtienen las canchas principales de básquet y Vóley otras canchas transversales, pudiéndose utilizar 2 canchas simultáneamente de básquet, de vóley o cancha de fútbol , manteniendo una continuidad de niveles en los sectores de mayor circulación.

Como conclusión del análisis de los casos podemos determinar que la configuración espacial de un centro deportivo se define a partir de un eje principal desde el cual se ingresa a los diferentes recintos del complejo.

CAPITULO 6. DISCUSION

Conclusión:

Como conclusión del análisis de los casos podemos determinar que la configuración espacial de un centro deportivo se define a partir de un eje principal desde el cual se ingresa a los diferentes recintos del complejo.

La aplicación de elementos propios del lugar en el que se desarrolla la arquitectura, permite una mayor armonía y funcionalidad del proyecto hacia la ciudad.

La configuración espacial de un centro especializado deportivo es compatible con las formas propias de la arquitectura prehispánica local, en los grandes recintos necesarios para el desarrollo de las disciplinas deportivas bajo techo, toman como referencia las grandes huacas y los espacios públicos previos y posteriores a los recintos, son necesarios para el funcionamiento de un lugar público que recibe grandes cantidades de público, estas se configuran a partir de las plazas chimú y mochica. Finalmente las rampas son adecuadas para la circulación pública porque mejoran la accesibilidad y a la vez al ser un elemento muy importante en la arquitectura prehispánica se adapta naturalmente dentro del centro deportivo y su intención de crear identidad con el entorno, no solo en función sino también en forma.

Recomendaciones:

Las recomendaciones finales deben dirigirse a las personas y profesionales responsables de la arquitectura y su concepción. El resultado final de un proyecto a construirse, no solo desde la perspectiva de la arquitectura pública sino en general, debe ser una respuesta al lugar y a todos los factores y variables que se consideren de importancia para que el producto final pertenezca a su entorno, de este modo evitar deformar la imagen de la ciudad, urbanización o un sector determinado.