



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez - Tumbes, 2023.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: Arquitecto

AUTORES:

Matos Tejada, Brayan Jeampier (orcid.org/0000-0002-0966-9806)

Ramirez Alegria, Felipe Arturo (orcid.org/0000-0003-4794-7739)

ASESORA:

Dra. Tejada Mejía, María Teresa (orcid.org/0000-0002-9582-9692)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mis padres.

Ana Teresa y Marcial, por brindarme todo el apoyo moral e incondicional, dándome su ejemplo y enseñanza, en todo momento de mi vida, y a toda mi familia.

A mi familia y en especial a mis padres, que me han dado la vida, y con ello la capacidad de superarme día a día. Por su paciencia y confianza en mí, que sin su presencia en este proceso no hubiera sido posible culminarlo. Por eso este trabajo es una ofrenda por su paciencia y amor hacia mí, muchas gracias de todo corazón.

A mis docentes y amigos.

A mis docentes y amigos, quienes han sido parte importante en este proceso, porque cada uno de ellos han motivado mis sueños y esperanzas, con la finalidad de lograr ser mejor cada día, y han ayudado a construir y forjar la persona que soy.

A Dios

A Dios por su guía en el camino recorrido en la vida y sus bendiciones.

AGRADECIMIENTO

Dra. ARQ. María Teresa Tejada Mejía

Por las asesorías, colaboración, y su tiempo brindado en la examinación de este trabajo, y por ser una profesional entregada a su labor.

A la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO – TRUJILLO Y LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, por habernos formado con valores éticos y humanistas como profesionales.

Agradecer a Dios por ser el motor principal en nuestras vidas, también a nuestros padres por su apoyo incondicional, y a nuestros familiares y amigos por ser parte importante en el desarrollo de nuestras vidas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	16
3.3. Escenario de estudios	17
3.4. Participantes	17
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.6. Procedimientos	21
3.7. Rigor científico	22
3.8. Método de análisis de datos	22
3.9. Aspectos éticos	23
IV. Resultados y Discusión	24
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS	57
ANEXOS	1

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Categorías – subcategorías.	16
Tabla 2.	Selección de participantes.	18
Tabla 3.	Técnica – Instrumentos.	20
Tabla 4.	Codificación.	22
Tabla 5.	Tipos de usuarios.....	25
Tabla 6.	Zonificación de gimnasio.....	42
Tabla 7.	Ranking del Índice de Necesidades Deportivas.....	1
Tabla 8.	Temperatura promedio, máxima y mínima, según departamento, 2015.....	2
Tabla 9.	Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez (2007 – 2022)	11
Tabla 10.	Zonificación del Complejo Alberto Terranova Sánchez 2007.....	12
Tabla 11.	Zonificación del Complejo Alberto Terranova Sánchez 2022.....	13
Tabla 12.	Cancha Multiuso. (básquet y vóley).....	14
Tabla 13.	Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez. (SS.HH).....	15
Tabla 14.	Estado actual de los SS. HH de hombres.....	16
Tabla 15.	Ausencia de espacio para parqueo.	17
Tabla 16.	Ausencia de espacios.....	18
Tabla 17.	Inconvenientes en cancha multiusos.	19
Tabla 18.	Vehículos de la municipalidad dentro del Complejo.....	20
Tabla 19.	Estado de las canchas de grass sintético. (malla raschel)	21
Tabla 20.	Espacio cedido por el Centro Deportivo Alberto Terranova.	22
Tabla 21.	Partes de una plataforma. (Vía vehicular).....	23
Tabla 22.	Tipos de carriles.....	24
Tabla 23.	Tipos de carriles.....	25
Tabla 24.	Propuesta de carril para Complejo Deportivo.....	26
Tabla 25.	Sección vial de Avenida Tumpis.	27
Tabla 26.	Sistema estructural y de protección del Complejo.	28
Tabla 27.	Características de malla Raschel.	29
Tabla 28.	Cobertura Metálica ventajas.....	30
Tabla 29.	Cobertura Metálica desventajas.	31
Tabla 30.	Elementos de una estructura metálica.	32
Tabla 31.	Sistema estructural vigas.....	33

Tabla 32.	Tipo de vigas metálicas.	34
Tabla 33.	Tipo de vigas metálicas.	35
Tabla 34.	Elementos de estructuras metálicas.	36
Tabla 35.	Elementos de estructuras metálicas.	37
Tabla 36.	Elementos de estructuras metálicas.	38
Tabla 37.	Coberturas Tensionadas.....	39
Tabla 38.	Tipo de coberturas tensionadas.....	40
Tabla 39.	Estructura Neumática.....	41
Tabla 40.	Tipo de Estructuras Neumáticas.....	42
Tabla 41.	Cancha de Vóley (medidas oficiales).....	43
Tabla 42.	UNIDAD DEPORTIVA ATANASIO	53
Tabla 43.	MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Rutina de jugadores.	31
Figura 2.	Parámetros Climáticos de Tumbes.....	36
Figura 3.	LOS POSTES Y LA RED VOLEIBOL.	47
Figura 4.	Los postes y la red voleibol sentado.	49

RESUMEN

La presente tesis busca determinar las condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo deportivo Alberto Terranova Sánchez, de la ciudad de Tumbes, 2023. La Investigación se aplicó con un enfoque cualitativo, (donde se identifican las variables, sin fines de manipulación experimental), por ello se analizó la realidad tal cual, según las actividades cotidianas que realizan los usuarios del complejo deportivo. Por medio de los resultados encontrados se han podido conocer las condiciones actuales en las que los usuarios desarrollan sus actividades, por lo cual se ha concluido que al ser los usuarios del complejo, deportistas profesionales no cuentan actualmente con las condiciones arquitectónicas que requieren en el complejo; ya no cuenta con espacios debidamente acondicionados y aclimatados para el desarrollo de actividades deportivas de competencia, eventos deportivos formales; y tampoco brinda en un circuito de ambientes donde los usuarios puedan realizar una rutina deportiva óptima.

Palabras clave: Disciplinas deportivas, desarrollo de actividades deportivas, condiciones arquitectónicas, perfil de usuario, condiciones medioambientales.

ABSTRACT

This thesis seeks to determine the architectural and environmental conditions for the development of sports activities, in the Alberto Terranova Sánchez sports complex, in the city of Tumbes, 2023. The Research was applied with a qualitative approach, (where the variables are identified, without purposes of experimental manipulation), therefore reality was analyzed as it is, according to the daily activities carried out by the users of the sports complex. Through the results found, it has been possible to know the current conditions in which the users carry out their activities, which is why it has been concluded that, as the users of the complex, professional athletes do not currently have the architectural conditions that they require in the complex. ; It no longer has properly conditioned and acclimatized spaces for the development of competitive sports activities, formal sporting events; nor does it provide a circuit of environments where users can carry out an optimal sports routine.

Keywords: Sports disciplines, development of sports activities, architectural conditions, user profile, environmental conditions.

I. INTRODUCCIÓN

Es necesario entender a los centros deportivos, como equipamientos habilitados adecuadamente para la aplicación de programas técnicos deportivos, debiendo tener condiciones y características adecuadas en su infraestructura, garantizando asegurar y satisfacer la necesidad de los usuarios.

Actualmente, los países en favor del crecimiento, se caracterizan por el déficit de equipamientos en atención básica y espacios públicos, debido a la falta de planificación urbana durante la expansión de sus ciudades, su crecimiento urbanístico desordenado, no permite contemplar la necesidad futura de espacios públicos (Daza, 2008). Dentro de esta carencia de espacios públicos, tenemos a los equipamientos destinados a recreación y deporte, la falta de estos resulta perjudicial para la sociedad, ya que las actividades deportivas son fundamentales e importantes para el desarrollo psicológico, intelectual y físico del ser humano.

Según la OMS, en el mundo los niveles de actividades físicas, no logran ser alcanzadas por las personas, de cada 4 adultos solo 1 se ve realizado por estas actividades, generando un incremento en la tasa de mortalidad (20%-30%), a diferencia de estas personas que realizan actividades físicas y alcanzan un nivel promedio. También refiere lo importante de implementar infraestructuras deportivas y políticas, que promuevan estas actividades, puesto que los ciudadanos deberían poder participar gratuitamente en programas y actividades deportivas, situación que no viene ocurriendo en muchas sociedades del mundo (Organización de Naciones Unidas 2016).

En muchos países de Latinoamérica, se observa con gran preocupación la insuficiente implementación de espacios deportivos, ya que estas carencias desincentivan a la población a realizar deportes y en algunas ocasiones, estos espacios no siempre son los adecuados, limitando así el desarrollo de deportistas, entendiéndose al deporte como parte fundamental del crecimiento personal del individuo y a la vez como un componente positivo, para resolver problemas psicológicos, culturales y sociales.

El deporte, en este ciclo es uno de los fenómenos más expresivos, por tener la mayor legitimidad social, dado que ayuda decisivamente al desarrollo personal de los usuarios en su conjunto. Rodríguez, F. (2003) resalta que la política deportiva, es responsabilidad del estado, se debe desarrollar un modelo deportivo integral, que contemple a todas las personas dentro del deporte, tales como deporte en etapa escolar, de alta competición, de afición y que se encargue de definir los métodos que se debe realizar para esta formación deportiva, como base para la detección de talentos, entre otros.

En el Perú, también se presentan estas carencias de espacios e infraestructura ligada a la realización de actividades deportivas, es así como en el informe del INEI, emitido el año 2018 sobre infraestructura deportiva, menciona que 224 municipalidades del país, no tienen infraestructura deportiva, lo cual representa el 12.0% del total. Cabe indicar que aquellas que tienen espacios deportivos, no las tienen en buen estado o están inutilizables; adicional a esto la mayoría no cuentan con equipamiento técnico especial, para asegurar un óptimo desempeño de los deportistas.

En estas últimas décadas, se puede observar una inclinación por invertir a favor de equipamientos con buenas infraestructuras deportivas, así como se observa una alta demanda de calidad con respecto a los deportes y a la vez los avances tecnológicos para su desarrollo, es necesario proveer y asignar equipos técnicos de última generación, ya sea para los grupos profesionales de alta competencia, como para grupos de deportistas amateur, con la finalidad de lograr un mejor nivel psicomotriz en los deportistas. (Ministerio de Educación del Perú 2017).

Por otro lado, un aspecto que afecta a todo el Perú y sus departamentos, es el cambio climático, puesto que según una reciente investigación de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), existe un 40% de posibilidades de que el planeta se caliente en más de 1,5°C. hasta el año 2025 que entrará en la era industrial. En este particular y preocupante caso, Perú es considerado un país “particularmente

endeble” a las consecuencias negativas del calentamiento global, esto se debe a su ubicación geográfica, naturaleza demográfica y desarrollo social.

Este impacto perjudicará a los peruanos que se enfrentan a un cambio climático masivo, por ejemplo 5,5 millones de personas experimentarán lluvias extremas, 2,6 millones experimentarán una estación seca y 5,6 millones de personas estarán expuestas al clima frío.

Según Valverde, M. (2014), el confort ambiental humano en los métodos de construcción, está relacionado con las variables creadas por el entorno circundante, sombras, luz, viento, diseño espacial, etc. entre otras características del equipamiento, destacando el aumento del confort en el ambiente exterior.

Vale resaltar que uno de los problemas más fuertes que debe soportar Tumbes, es su clima intensamente cálido y lluvioso, donde se percibe una alta sensación de calor en gran parte del año, ocasionando estragos en la población al registrar temperaturas superiores a los 35° C, afectando lugares públicos y privados, que son abiertos, donde se congrega gran número de personas, generando incomodidad en la población.

Además, se puede observar en el distrito de Tumbes, la deficiencia tanto en espacios, infraestructura, condiciones arquitectónicas y medioambientales, para el desarrollo de prácticas deportivas, ya sea a nivel profesional o nivel amateur, esto afecta a todos los grupos de diferentes edades, pero se puede notar con más claridad en los niños y adolescentes, que tienen más tiempo libre o tiempo de ocio.

El distrito de Tumbes, tiene recintos deportivos que no poseen la suficiente capacidad para atender y satisfacer las necesidades deportivas, en la mayor parte de sus usuarios, estos espacios deportivos son deficientes y precarios conforme a su distribución y edificaciones improvisadas, sin seguir un ordenamiento o un plan de espacios funcionales, estos a su vez presentan un gran problema que afecta a todos los usuarios al momento de realizar sus actividades deportivas, debido a la incidencia de la alta radiación solar que soportan estos espacios, ocasionando la ausencia de

las personas dentro de estos recintos en horas de la mañana o donde la radiación solar es más fuerte.

Uno de los complejos más concurridos por deportistas amateurs y de liga, es el Complejo Alberto Terranova Sánchez, que en sus inicios contaba con una cancha de tenis, dos canchas de básquet, dos canchas de vóley, tres canchas de fútbol y una cancha de fútbol once no reglamentaria, complementario a estos espacios contaba con ambientes administrativos, servicios higiénicos y un escenario. A pesar de no contar con todas las condiciones necesarias, ya que el piso era de arena y algunas canchas estaban cubiertas por una malla raschel, que protegía de la radiación solar y también adolecía de servicios básicos, era concurrida por gran parte de la población, satisfaciendo así la necesidad de realizar actividades físicas. Con el pasar del tiempo la falta de mantenimiento ha dejado inservibles a la mayoría de estos espacios, dejando imposibilitada a la población de realizar actividades deportivas.

Por ello, nace la iniciativa de poder contribuir a la solución del problema (espacios no acondicionados debidamente, para las prácticas deportivas) ya que es de suma importancia atender estas necesidades por el bienestar que ofrece a la sociedad; pues con esta investigación se busca conocer las condiciones adecuadas de los espacios, para el desarrollo de actividades deportivas en el Complejo Alberto Terranova Sánchez, conociendo también la idiosincrasia e identidad del usuario en el distrito de Tumbes.

Por tal motivo, se busca lograr que los lectores, tengan información clara y precisa, para futuras investigaciones relacionadas con el tema y tener en cuenta muchos factores al momento de realizar o intervenir centros deportivos, ya que dichos espacios, pueden permitir el crecimiento intelectual y social de las personas dentro del distrito de Tumbes, en consecuencia se formula el siguiente problema ¿Qué condiciones arquitectónicas y medioambientales se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas, en el Complejo Alberto Terranova Sánchez, Tumbes, 2023?

Teniendo en cuenta como objetivo general: Determinar las condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el Complejo Alberto Terranova Sánchez, Tumbes, 2023.

Como objetivos específicos: Analizar las actividades deportivas y complementarias realizadas en el complejo Alberto Terranova Sánchez; Identificar los procesos deportivos que se requieren desarrollar en el complejo; Identificar las condiciones medioambientales que se requieren para las actividades deportivas; Determinar los espacios y características que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas y complementarias en el Complejo.

II. MARCO TEÓRICO

Bolaños (2018), analiza las actividades deportivas realizadas en el centro deportivo Bacatá, en Bogotá Colombia; por medio de un análisis multiescalar, identifica la carencia de espacios deportivos, relacionado la cantidad de usuarios dentro de estos equipamientos, considera que se deben optar por las tres disciplinas más demandadas, con carácter recreativo, formativo y profesional, considerado a deportes tradicionales como el fútbol, baloncesto y el voleibol. También analiza el principal transporte utilizado por los usuarios, siendo este el transporte público, por ello es necesario la implementación de soluciones sostenibles que interaccionen con el sitio (zona urbana), siendo en el caso una alternativa, considerar paraderos dentro del proyecto y estacionamiento para bicicletas. También considera que las condiciones climáticas como la trayectoria del sol, son relevantes para la ubicación de los escenarios deportivos, dándoles una orientación con sentido norte – sur.

Mármol (2010), en su investigación sobre las nuevas tendencias deportivas en infraestructura pública o privada, menciona que conocer el perfil del usuario, así como sus necesidades y demandas, es determinante para lograr una mayor competitividad, analizando al usuario se sabrá si es que requiere un entrenamiento de nivel profesional o es por afición y según esto se dispondrá las instalaciones deportivas que requiere, si son reglamentarias y de qué tipo o si son medias no convencionales.

Castro, Linares, Sanromán, Pérez (2017), en su artículo de investigación sobre la eficacia de la actividad física contra la ociosidad juvenil, indican que los problemas más comunes a que la juventud pueden exponerse actualmente, es el sobrepeso u obesidad, trastornos metabólicos, mal estado físico y otras causas como, padecer diversas inseguridades, violencia y la decadencia de la productividad académica.

Valencia-Peris (2013) determinó que realizar actividades físicas, tiene reacciones saludables: disminución en adolecer de alguna enfermedad cardiovascular, sobrepeso u obesidad, diabetes tipo 2 y a su vez aumentar los beneficios sociales y

psicosociales de las personas, como disminuir el riesgo a sufrir de ansiedad, depresión, estrés, baja autoestima y agobio emocional.

Ferrando (2011), la implementación de espacios deportivos reglamentarios para una actividad determinada, sin consideración del nivel de competición, al que el usuario se prepara, resulta una limitante, ya que si no cumple con los requisitos mínimos, no se autorizará que en ellas puedan desarrollarse encuentros deportivos formales, ningún club, o equipo local o nacional, competirá en un ambiente no reglamentario. Los ambientes deportivos deben “funcionar” de tal modo, que simplifiquen el desarrollo de esta actividad. Son absolutamente racionales y adaptadas a la reglamentación que dictan las federaciones internacionales, desde las medidas de los espacios de práctica, hasta la circulación de los jugadores; la amplitud de los vestuarios, la temperatura ambiente, las condiciones acústicas, son algunos aspectos que se deben -considerar.

El arquitecto Seguí (2011), intenta mostrar las características fundamentales para el desarrollo del diseño sobre equipamientos deportivos a través de algunas experiencias proyectuales, mencionando que estos espacios deportivos han tenido un importante papel como asociante colectivo y ciudadano, espacios deportivos para práctica particular de las comunidades, o competencias oficiales deportivas. España, en los últimos años, ha elaborado políticas deportivas de jerarquía municipal y estatal, que ha sido parte primordial de las licitaciones públicas, que se han ejecutado en las agrupaciones de las ciudades. A partir de esta observación se encaja la proyección del equipamiento arquitectónico en una doble visión, destacando posteriormente, estos espacios deportivos como amplios contenedores de forma “estructurada” para un resultado urbano dentro de la ciudad, para determinar a si la ubicación, escala o el diseño arquitectónico dentro del “lugar o espacio” para encajar dentro de la trama urbana.

De igual modo, se cree conveniente acentuar la relación existencial entre lo económico y lo funcional, resguardando los criterios arquitectónicos apoyados en versatilidad y flexibilidad de los ambientes o espacios interiores, y lo económico

basado en el cumplimiento de buenos materiales dando así las condiciones de duración, función, mantenimiento y mejores acabados. Estas han sido algunas características más importantes que se ha deseado destacar en las tres experiencias realizadas en el "Pabellón de Atletismo", en Antequera, "Pabellón de los Juegos Olímpicos del Mediterráneo", en Almería y en el "Estadio de La Rosaleda", en Málaga.

Ferrando (2011), describe que la diversificación de modelos y la adaptación del deporte a los deseos individuales, ha conducido a una ruptura drástica con la tendencia normalizadora de parte de los organismos deportivos y del Estado. El deporte se ejerce en espacios, que han dejado de tener medidas reglamentadas, que antes los había caracterizado y nos encontramos ante formas idealistas y diversificadas respecto al concepto arquitectónico. Esta desregulación también se produce, por la simple disipación de la instalación deportiva propiamente dicha. Es así que los espacios urbanos o entornos naturales, comienzan a ser objeto de utilización para actividades deportivas. Puesto que el espacio deportivo ha pasado a formar parte de unos estilos de vida cada vez más individualizados, cada individuo elige el espacio de práctica que mejor se adapta a sus necesidades individuales.

Otro aspecto relevante, es que la actividad deportiva debe verse como una actividad abierta a integrar otras actividades, es así que hoy en día los espacios para la práctica deportiva, se encuentran integrados a espacios como restaurantes, venta de snacks, espectáculos, atracciones, etc.

Guzmán & Ochoa (2014). En su tesis Confort térmico en los espacios públicos urbanos- Clima cálido y frío semi seco. Universidad de Sonora, México; menciona que las condiciones climáticas en los espacios públicos abiertos y los espacios exteriores, establecen el uso y la duración permanente de los usuarios, en contraste con los espacios interiores, donde las condiciones de habitabilidad pueden ser manipuladas y trata de aislar a las personas de los cambios climáticos que les pueden afectar.

Esto se consigue, en primer lugar, con una condicionante climática diseñada al efecto, si el equipamiento no está diseñado bioclimáticamente, la climatización artificial sigue siendo una opción que aporta un confort térmico equilibrado a las personas. Para las personas en espacios al aire libre, el confort térmico es un factor que incide en las actividades al aire libre, como plazas, parques de la ciudad, parques infantiles, etc.

La intensidad y extensión de la actividad está influenciada por la incomodidad del usuario en el momento que se expone a las condiciones climáticas del espacio abierto. Un ambiente se percibe como confortable cuando no se percibe molestias térmicas de ningún tipo. Una de las condiciones de confort es la neutralidad térmica, lo que significa que una persona no tiene ni demasiado frío ni demasiado calor.

Según Salazar (2011), en su investigación “Construcción y Desarrollo Sostenible Arquitectura Bioclimática”, Universidad de Almería, Almería – España, tiene como objetivo investigar qué métodos y/o estrategias son convenientes para lograr un diseño bioclimático óptimo; estos métodos efectivos son la ubicación geográfica y forma del equipamiento, facilitando el uso de la luz natural y el asoleamiento, para que luego se puedan emplear estrategias pasivas; la condición del ambiente exterior la cual se refiere al clima; el revestimiento, el aislamiento, materiales que permitan adquirir el espacio a una temperatura suficiente para el confort térmico, manteniendo la iluminación controlada, para no perjudicar a los ocupantes y finalmente el uso de energías renovables. Por otro lado, hace mención que se deben buscar equipamientos que no solo se enfoquen en mantener un buen balance energético, sino que también se adapten al medio ambiente en un sentido más amplio, es decir, se debe tener en cuenta el medio ambiente, no se busca destruirlo. Así mismo en lo que respecta a métodos de control bioclimático, se tiene en cuenta la responsabilidad de controlar los cambios climáticos en los equipamientos, por ejemplo, mediante la intensidad solar, la velocidad del viento y el uso de materiales.

En resumen, se puede decir que la aplicación adecuada de las estrategias anteriores según las necesidades de los usuarios y el clima del sitio dará como resultado la

creación de un equipamiento con ambientes confortable de calor y luz que refleje los principios de la arquitectura bioclimática.

Por otro lado, Garzón (2007) utiliza los estándares bioclimáticos como base para cualquier edificio, ya que ayudarán a reducir el impacto ambiental. El énfasis en la investigación del clima, es clave para dar forma a la orientación y las condiciones ambientales, ayudando a crear sistemas o estrategias que eviten el uso excesivo de sistemas mecánicos ambientalmente incompatibles.

Por tanto, algunas de las normas de edificación bioclimática que fomentan el ahorro energético, no son aplicables a todas las edificaciones, especialmente en las zonas industriales, donde resultan ser las de mayor impacto ambiental y consumo excesivo de energía, tanto de energía convencional como de recursos naturales. El consumo energético de un edificio industrial, puede equipararse al de una pequeña ciudad, gracias a los diversos sistemas utilizados, incluidos termostatos inteligentes y sistemas especializados, que pertenecen claramente al tipo de producción industrial mencionado anteriormente, que requiere una gran cantidad de energía convencional. Esta tipología de edificios, combina criterios bioclimáticos con la arquitectura tradicional, diseñados para lograr la efectividad energética y el confort de las personas, pensados en no dejar un gran impacto en el entorno que los rodea.

De acuerdo con Cortés, O. (2008), mencionó que existen métodos que apuntan a lograr el confort ambiental a través de estrategias constructivas bioclimáticas y existen tres tipos. La primera estrategia es el diagrama de Givoni, que determina la relación entre el clima, el confort humano y los edificios, utilizando dos variables, la humedad absoluta y la temperatura, para determinar si un equipamiento se encuentra en la zona de confort. Como segundo lugar, se proporciona el diagrama de Olgay donde muestra un mapa climático del que se consiguen los datos climáticos de la ubicación geográfica del proyecto para ver si está en la zona de confort. Finalmente, el método del triángulo desarrollada por Evans logra observar diferentes cambios climáticos utilizando dos variables: las fluctuaciones térmicas y la temperatura media. Los métodos descritos anteriormente son útiles porque han sido

estudiados en varias obras arquitectónicas con diferentes condiciones climáticas como edificios sensibles a diferentes tipos de comodidad del usuario.

Conforme y Castro (2020) La Arquitectura Bioclimática, es apreciada como el modo de construir coherentemente y en apego a las condiciones climáticas o naturales propias del lugar. Promoviendo el aprovechamiento y la recuperación de los recursos disponibles de una forma racional y bien planeada. Buscando la incorporación del espacio construido al entorno, de una forma amigable y con la plena convicción de alterar lo menos posible las condiciones naturales, asegurando la protección de los ecosistemas existentes y evitando su contaminación.

Sus principales características incluyen el confort térmico, un diseño a gusto de los usuarios y la implementación de materiales inteligentes. A este tipo de arquitectura se le reconoce por tener como objetivo fundamental, el aprovechamiento del clima en beneficio del equipamiento arquitectónico, para brindar a los usuarios el confort que requieren, también defiende la utilización eficaz y racional de los recursos disponibles a nivel local para moderar el efecto ambiental que la construcción pueda tener regionalmente. Dificultar incertidumbre

Ugarte (1999) en concreto, la arquitectura bioclimática establece en descubrir los recintos a la luz y al aire natural, favoreciendo las brisas y hacer uso de captadores para reutilizar las energías naturales (eólica, solar) cuando la fijación y los medios lo permitan. La idea de arquitectura bioclimática se fundamenta en su simplicidad, sin que esto denote una desvalorización, todo lo contrario, entre la enorme parafernalia de formas y elementos, la arquitectura bioclimática es la más conveniente para nuestro tiempo. Surgida de la tradición, su discreción y compromiso con los problemas más urgentes del planeta, la convierte en la más responsable, contemporánea y moderna.

Otra particularidad principal de la arquitectura bioclimática es que si bien tiene una ejecución local su beneficio es universal. Esta visión holística del planeta ayuda a globalizar estas “cruzadas modernas” para evitar y controlar el daño causado al planeta por la participación del hombre hacia el planeta. Los grandes arquitectos

del siglo XX se preocuparon por estos conceptos, no es por tanto una novedad, pero sí una necesidad. Se logró sintetizar el proceso de diseño de la arquitectura bioclimática como una secuencia de decisiones para mejorar la relación entre el usuario y el clima, a través del sitio, lo construido, la vegetación y el equipamiento.

Fuentes y Rodríguez (2001) indican que la ventilación cruzada, se debe a la la presión del viento, que solo es posible si hay dos ventanas, esta debe ser del lado de barlovento (presión positiva) porque el viento entra por ahí, y la otra ventana debe estar en el lado de sotavento, o quizás en un área de presión negativa, de lo contrario, el viento no puede escapar y, por lo tanto, no puede crear un flujo de ventilación.

Ayala, (2018) menciona los aspectos urbanísticos a tener en cuenta a la hora de proyectar un equipamiento deportivo, con la finalidad de mitigar los efectos o cambios que se puedan generar a futuro, entre estos está, el manejo del flujo del sistema vial y de transporte, para lo cual propone el diseño de una vía de acceso al estacionamiento con amplitud suficiente para no ocasionar aglomeración sobre la vía de acceso, esta debe tener proximidad a terminales de transporte para facilitar el acceso de los usuarios; considerar el diseño de bahías para el transporte público, implementar ciclo rutas a través del proyecto y la implementación de áreas verdes en las zonas que colinden con viviendas, para evitar contaminación sonora.

SADEI (2010) el complejo deportivo es un conjunto de instalaciones deportivas relacionadas que pueden colocarse en una zona común claramente definida, pero con un comportamiento autónomo de cada una de ellas.

Según la OMS (2014) la inactividad física (incluido un estilo de vida sedentario) es el cuarto factor de riesgo de muerte en todo el mundo, después de la presión arterial alta, el tabaquismo y el nivel alto de azúcar en la sangre.

SADEI (2010) el espacio deportivo son cada una de las áreas, dentro de un establecimiento deportivo, donde se realiza la actividad físico deportiva. Se organizan en áreas de actividad, singulares y espacios convencionales.

Blázquez (1999) deporte competitivo hace alusión a prácticas deportivas en donde la meta reside en superar o ganar a un contrario. En esta visión del deporte lo fundamental es lograr inusitados y notables resultados, en muchos casos sin importar el modo, lo cual implica un gran compromiso y sacrificio por parte de los competidores y una preparación sistemática para conseguir los objetivos trazados.

Según Blázquez (1999), el deporte recreativo “es aquél realizado por división y placer, sin intención de competir o vencer a un adversario a como dé lugar, solamente por deleite o complacencia”. Busca que la persona se divierta y se relaje corporalmente de modo que desarrolle su equilibrio personal. Se trata de una práctica abierta, donde nada está estipulado con antelación y el resultado es lo menos importante.

IPD (2017) se entiende por deporte recreativo a las actividades físicas desarrolladas en el tiempo libre, con indicaciones al alcance de todo individuo, acorde a su edad o estado físico, y practicadas según las reglas de las disciplinas deportivas o acordadas por los que participan, con el objetivo de encaminarse a mejorar la calidad de vida de la población, así como promover la interacción familiar y social.

Ministerio de deporte de Colombia; actividad deportiva; es el conjunto de acciones relacionadas con la práctica metódica del ejercicio físico, que tiene como finalidad superar una meta o vencer a un adversario en competencia sujeta a reglas establecidas.

Pérez Porto, J., Gardey, A. (2015) Las actividades deportivas son aquellas que suponen la práctica de alguna disciplina. Como parte de un deporte, estas actividades deben enmarcarse en un cierto reglamento. Puede decirse que las actividades deportivas son actividades físicas; siempre requieren algún grado de esfuerzo para mover el cuerpo y hacer frente a las exigencias de la disciplina.

Portal de arquitectura Arqhys (2012) los procesos de la arquitectura se desarrollan, con características reales: la gravedad, el terreno y el cielo, la materia y el espacio, el paso del tiempo, etc. Además, la arquitectura es realizada por y para las personas, las cuales tienen necesidades, creencias y aspiraciones; sensibilidades estéticas en

las que influye el calor, el tacto, el olor, el sonido, así como también los estímulos visuales: unas personas que hacen cosas y cuyas actividades tienen requerimientos prácticos; y después de un análisis exhaustivo debe dar paso a las condiciones arquitectónicas, estas observaciones no son más que un recordatorio de las condiciones básicas en las que vivimos y en las que ha de funcionar la arquitectura.

III. METODOLOGÍA

En el proyecto de investigación se aplicó un enfoque cualitativo, donde se identifican las variables, sin fines de manipulación experimental, por ello se analizó la realidad problemática, según las actividades cotidianas que realizan los usuarios del Complejo Alberto Sánchez Terranova, comprendiendo las subjetividades y la interacción de su contexto, sin una base estadística. Con el enfoque cualitativo, se generan ideas e interpretaciones de cómo el usuario percibe el espacio en el que realiza sus actividades, buscando comprender de qué manera desarrolla sus actividades deportivas y que espacios requiere, buscando criterios basados en la perspectiva de especialistas en temas deportivos, esto ayuda a comprender el fenómeno social que se origina por la problemática.

3.1. Tipo y diseño de investigación

Por su orientación, es una investigación básica, ya que se buscó tener un conocimiento más completo mediante la comprensión de aspectos fundamentales de los fenómenos observables dentro del Complejo Alberto Terranova Sánchez. Por ello se realizaron visitas de campo de forma discontinua, donde se registró información verbal, fotos, y de la apreciación personal de algunos profesionales expertos y al igual de algunos trabajadores del este complejo o usuarios que acuden a este lugar; arquitectos, trabajadores de la subgerencia de educación y deporte, deportistas de Ligas y seleccionados, deportistas aficionados; con la finalidad de buscar incrementar los conocimientos por medio de hechos concretos.

Algunos autores señalan que la investigación básica se encarga del objeto de estudio sin tener en cuenta una aplicación inmediata, pero considerando que, a partir de sus hallazgos y resultados, pueden aparecer nuevos productos y avances científicos (Hernández, R. 2007).

Según el diseño de investigación es de tipo fenomenológico, dado que se basó en registrar diferentes escenarios de la vida cotidiana de los usuarios del Complejo Alberto Terranova Sánchez desde un punto de vista subjetivo, buscando comprender

las experiencias individuales de los usuarios dentro de este complejo al realizar sus actividades deportivas.

Para la recolección de la información, se empleó como instrumentos: ficha de análisis, fichas de observación, entrevistas personales con preguntas abiertas, semiestructuradas y estructuradas, con videos, grabaciones de audio. (Norlyk y Harder, 2010; y Heuer y Lausch, 2006).

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

Para la tabla siguiente, los problemas y los objetivos propuestos se describieron en la investigación, en base a estos se identifican tres categorías que han sido divididas en subcategorías, acentuándose a los puntos de interés, según Romero, C. (2005) la palabra categorías generalmente se refiere a un concepto que incluye aspectos o elementos que comparten o están relacionados entre sí; y está asociada con idea de clase o serie, para fijar clasificaciones y poder trabajar con ellos conlleva asociar elementos, manifestaciones y pensamientos respecto a un concepto. Por tanto, las categorías empleadas en esta investigación son:

Tabla 1. Categorías – subcategorías.

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Condiciones Arquitectónicas	Zonificación
	Función
	Características espaciales
	Forma
	Circulación
	Organización
Condiciones medio ambientales	Aumento de flujo vehicular
	Características de materiales
	Aislamiento térmico

	Tipos de estructura en coberturas Asoleamientos y vientos Precipitaciones pluviales Acondicionamiento ambiental
Actividades Deportivas	Tipos de Usuarios Futbol 7 Futbol 6 Básquet Masculino Vóley Femenino Básquet Femenino

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Escenario de estudios

Ubicado en el departamento de Tumbes, provincia - distrito Tumbes, con una población socioeconómico de nivel medio bajo, con playas cálidas y amplias y a su vez gran productores de conchas negras, langostinos, calamares, cangrejos y langostinos. El Complejo Alberto Terranova Sánchez, se encuentra ubicado en el casco urbano, rodeado de edificaciones de uso residencial, su cercanía a vías de importancia provincial Av. Tumbes y la Av. Tumpis, hacen que tenga una gran asistencia de usuarios dedicados al deporte en diferentes disciplinas y categorías.

Este complejo está conformado por dos canchas de Grass sintético, y una cancha de uso múltiple; a este espacio deportivo recurren deportistas de diversas categorías, como amateur y de liga - academia. (carece de espacios – áreas mínimas)

3.4. Participantes

Se define como participantes, a las personas que colaboraron al desarrollo de la investigación, en este caso se tomó en consideración a los usuarios que actualmente hacen uso de las instalaciones del complejo deportivo, sin distinción, como la edad,

procedencia, tipo de deporte o la forma en el que practica, por otra parte, también se dice que tienen algún tipo de experiencia en común o están asociados con el contenido a tratar, puesto que son un subgrupo seleccionado; por ello también se consideró a los profesionales especialistas en desarrollo de equipamientos deportivos y autoridades municipales ligadas al deporte; para así poder conseguir las metas de estudio. (Quintana Peña, 2006).

A fin de determinar el tamaño de la muestra se usó el muestreo no probabilístico, el cual se utiliza en investigaciones cualitativas y consiste en seleccionar de forma no aleatoria sino por criterio del investigador, (Cuesta & Herrero, 2000). De tal manera se aplicó el muestreo por conveniencia, basándose en el punto de vista subjetivo del investigador se tomó como muestra a lo especificado en el siguiente cuadro.

Tabla 2. Selección de participantes.

TÉCNICA	FUENTE	DESCRIPCIÓN DE FUENTE
Entrevista	Arquitectos	1 especialista (Municipalidad Provincial de Tumbes área de subgerencia de acondicionamiento territorial)
		1 especialista (vicedecano del CAP Tumbes)
Entrevista	IPD	1 presidente del IPD Tumbes
Entrevista	Entrenadores	1 entrenador de Vóley
		2 entrenadores de Fútbol
		1 entrenador de Básquet
Entrevista	Profesores de Educación Física	1 profesor E. F
		1 presidente de la asociación de profesores de E. F

Entrevista	Jugadores del complejo	1 jugador aficionado de futbol 2 jugadores de academia de futbol 2 jugadores de básquet 3 jugadores de vóley
Entrevista	Funcionarios del Complejo Alberto Terranova Sánchez	1 trabajador de mantenimiento 1 encargado de la subgerencia de educación, cultura y deporte. 1 coordinador de deportes.
Entrevista	Entrenadores de Vóley de club deportivo Cesar Vallejo	2 entrenadores deportivos
Entrevista	Entrenador de Futbol Club Universidad Cesar Vallejo	1 entrenador
Entrevista	Entrenador de Básquet Club Universidad César Vallejo	1 entrenador
Ficha de observación		Complejo Alberto Terranova
Ficha de análisis		Unidad deportiva Atanasio Girardot

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se llegó a elaborar técnicas e instrumentos para conseguir los datos necesarios para la investigación. Los instrumentos que se emplearon son:

Tabla 3. Técnica – Instrumentos.

CATEGORÍAS	TÈCNICAS	INSTRUMENTOS
Condiciones Arquitectónico	Entrevista Análisis documental	Guía de entrevista Ficha de análisis de contenido
Condiciones medioambientales	Entrevista Análisis documental	Guía de entrevista Ficha de análisis de contenido
Actividades deportivas	Entrevista Observación no experimental	Guía de entrevista. Guía de observación o campo

Fuente: Elaboración propia.

La Guía de entrevista, da a conocer circunstancias en donde el entrevistador consulta sobre dudas que se presentan en la investigación, con un determinado número de categorías como respuestas. (Del Rincón et al., 1995). Para que la información recogida por los profesionales sea de utilidad para el propósito de la investigación, la entrevista será semiestructurada ya que pretende conocer las diferentes perspectivas de los especialistas.

El Análisis documental, es un instrumento o documento de indagación que ayuda a explicar y estudiar la información recolectada para así aumentar el entendimiento del investigador y de esta forma alcanzar los objetivos del tema. (Castillo, 2004). Por tanto, este método establece una secuencia de análisis documentales que se hacen a diferentes especialistas con el propósito de ahondar en el avance del tema.

La Ficha de observación, es el proceso de discernir deliberadamente algunas peculiaridades existentes en la realidad a través de un esquema conceptual o fichas

con base a determinados objetivos, esto regularmente se define por la conjetura a investigar. (Bracho, 2007). Entonces las fichas ayudaran a observar la realidad en que estos espacios deportivos se encuentran, para así recopilar o examinar los datos más relevantes que nos ayuden en la investigación.

Guía de entrevista: Es un instrumento documental que se emplea para la captación de datos, el cual contiene los temas y preguntas sugeridas de la entrevista. Se aplicará a los especialistas y la comunidad

Guía de observación: Es un instrumento que se emplea para anotar todas las observaciones encontradas, en el cual contiene ítems de valorización para ordenar la información, permitiendo la clasificación y análisis de casos.

3.6. Procedimientos

La investigación partió por recopilar información sobre la problemática local, identificando la afectación en el usuario deportista y las necesidades que este tiene; se prosiguió a recolectar los datos a través de los instrumentos anteriormente expuestos, aplicados a los usuarios del complejo deportivo Terranova y los especialistas en el ámbito deportivo. Se realizó las entrevistas a los *participantes* ya mencionados con anterioridad, usando como grabador de voz un celular, el cual terminado todas las entrevistas se procedió a vaciar la información en una laptop, para después utilizar un programa que transcriba todas las entrevistas, y poder realizar un cuadro de Excel para lograr obtener palabras claves y reducción de datos (con la transcripción de las entrevistas). Seguido de esto se usó la categorización apriorística para organizar la información, haciendo la triangulación entre lo expuesto por los usuarios, los criterios de los especialistas y las teorías relacionadas al tema, de este proceso se pudo concluir, cuáles son las condiciones urbanísticas que se deben considerar y las necesidades arquitectónicas para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas, en el complejo.

3.7. Rigor científico

La investigación buscó la información de primera mano, se consultó directamente con los usuarios que realizan frecuentemente actividad deportiva en el escenario de estudio, en la selección de especialistas se buscó a los que tengan mayor experiencia en temas deportivos, la información teórica que se empleó, fue revisada a fondo, buscando la fuente confiable y de coherencia con la investigación. No se alteraron los resultados en la interpretación de los datos, estos fueron presentados con veracidad.

3.8. Método de análisis de datos

Se aplicó el análisis de datos de enfoque cualitativo con la aproximación fenomenológica, el análisis de contenido y la codificación usándose de manera complementaria, también, el manejo de las bases teóricas descritas y los datos que se consiguieron con la aplicación de las técnicas e instrumentos señalados. Este procedimiento también se aplicó para las entrevistas realizadas a los especialistas en deporte y a la información gráfica obtenida en campo. Acorde a lo ejecutado, Cáceres (2003), menciona que el análisis de datos cualitativos es el proceso de extraer conclusiones a partir de datos heterogéneos no estructurados que no se logran cuantificar ni numéricamente. Lo cual consiste en un proceso en el que una serie de procedimientos permiten obtener conclusiones a partir de datos en forma de texto, historias e incluso imágenes.

Tabla 4. Codificación.

CATEGORÍAS		SUBCATEGORÍAS	
<i>CODIGO</i>	<i>DENOMINACION</i>	<i>DENOMINACION</i>	<i>CODIGO</i>
CA	Condiciones Arquitectónico	Zonificación	Z
		Función	FU
		Características espaciales	CR
		Forma	FO

		Circulación	CI
		Organización	OR
		Aumento de flujo vehicular	AF
CMA	Condiciones Medio Ambientales	Características de materiales	CRM
		Aislamiento térmico	ALT
		Tipos de estructura en coberturas	TEC
		Asoleamientos y vientos	ASOL
		Precipitaciones pluviales	PR
		Acondicionamiento ambiental	AA
AD	Actividades deportivas	Tipos de Usuarios	TP
		Futbol 7	F
		Futbol 6	FT
		Básquet masculino	B
		Vóley femenino	V
		Vóley masculino	VL

Fuente: Elaboración propia.

3.9. Aspectos éticos

Dentro de la investigación cualitativa básica, se pretende saber más sobre los aspectos fundamentales mediante los fenómenos observables que se van percatando según el avance de la investigación, por lo cual para el desarrollo de esta tesis se tiene que basar en principios morales y éticos. Por tal razón esta investigación ha sido una elaboración propia.

Validez y confiabilidad:

Los instrumentos aplicados, fueron evaluados por tres especialistas en la materia, dos arquitectos y un director de escuela profesional ciencias del deporte UCV Trujillo, los cuales evaluaron y aprobaron la objetividad de los instrumentos y herramientas, sus criterios y recomendaciones fueron tomados en cuenta en la definición de los instrumentos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo específico N.º 1: Analizar las actividades deportivas y complementarias realizadas en el complejo Alberto Terranova Sánchez

Tipo de usuario y sus necesidades

Dentro del análisis de las actividades deportivas se vio conveniente analizar el perfil del usuario, encontrándose dos tipos de usuarios en este complejo deportivo, los deportistas jóvenes y niños que se preparan con sus respectivos entrenadores para las distintas competencias y certámenes que se desarrollan a nivel local, nacional e internacional; y los adultos y jóvenes que realizan el deporte a modo de recreación; estos últimos tienen una menor participación en el complejo siendo las noches y los fines de semana los momentos donde pueden usar los campos deportivos, a esto el participante N.º 1 mencionó: *“Practico futbol de forma amateur, y vengo al complejo con amigos, mayormente durante el horario de la tarde o noche, saliendo del trabajo, aunque a veces es difícil encontrar las canchas disponibles, ya que de lunes a viernes los clubes, academias y seleccionados de Tumbes entrenan; y aunque los fines de semana no entrenan, igual hay que tener suerte para encontrar disponibilidad ya que la municipalidad, alquilan las canchas a un precio económico tienen bastante demanda”*. Por otro lado, tenemos al mayor número de participantes que son los jóvenes que se preparan para competencias, como lo expone el participante N.º 2, *“Entrenamos en el complejo Terranova 5 días a la semana, pertenezco a la selección de vóley masculino de Tumbes y nos estamos preparando para un campeonato, en representación del Perú el país de Ecuador”*. Este análisis del perfil del usuario, es reforzado en lo descrito por Mármol (2010), en su investigación sobre las nuevas tendencias deportivas en infraestructura pública o privada, donde menciona que conocer el perfil del usuario, así como sus necesidades y demandas, es determinante para lograr una mayor competitividad deportiva, ya que a partir de esto se sabrá si requiere un entrenamiento de nivel profesional o no, de lo cual se determina si las instalaciones deportivas deben tener

características especiales para el tipo de actividad y que reglamentación debe aplicarse.

Las actividades deportivas que realizan actualmente los usuarios del complejo Alberto Terranova, son el fútbol 7, fútbol 6, vóley femenino, vóley masculino y Básquet. Siendo los dos tipos de usuario anteriormente señalados, los que realizan estas actividades deportivas, pero predominando el usuario profesional que se prepara para distintas competencias; referente a esto, Bolaños (2018), en su investigación sobre las actividades deportivas que se realizan en el centro deportivo Bacatá, en Bogotá, Colombia, menciona la necesidad de optar por las disciplinas de mayor aceptación, con el fin de atender la mayor demanda, haciendo referencia al déficit de área, que la mayoría de equipamientos presenta, tratando de que estas sean de carácter recreativo, formativo y profesional.

Tabla 5. Tipos de usuarios.

	Usuario 1 (Profesional)	Usuario 2 (amateurs)
Fútbol 6	Niños y jóvenes varones	Jóvenes y adultos varones
Fútbol 7	Niños y jóvenes varones	Jóvenes y adultos varones
Vóley Femenino	Niñas y jóvenes	Jóvenes y adultas
Vóley Masculino	Niños y Jóvenes	Jóvenes y adultos
Básquet	Niños y jóvenes varones	Jóvenes varones

Fuente: Elaboración propia

No suelen desarrollar partidos oficiales en el complejo, y los pocos que se realizan son de la disciplina de vóley, pues su campo tiene las medidas oficiales a diferencia de los otros campos, a pesar de esto se generan reclamos de los equipos visitantes, ya que no encuentran condiciones para desarrollar las actividades de la etapa competitiva; haciendo notar que no existen ambientes como: Vestuarios deportivos, sala de jugadores + cuerpo técnico, camarín de árbitros, sala de conferencias, sala de descanso y campos auxiliares. A esto el participante nº 5 menciona: “*vienen*

varios equipos se quejan y se quedan sorprendidos de las condiciones poco favorables del complejo, por ejemplo la vez pasada vino un equipo de vóley femenino de Ecuador, y comentaban sobre las condiciones actuales del complejo, pues no tenían donde cambiarse de vestimenta, entre otras limitaciones y el único baño que hay, está en pésimas condiciones, por eso es que se generan reclamos al momento hacer partidos oficiales en el complejo”.

Se observó que los niños y niñas, que practican vóley no tienen un espacio, con medidas de acuerdo a sus necesidades, por lo cual realizan su actividad deportiva en un espacio improvisado, el cual es un seccionamiento del campo deportivo de vóley limitado con cintas en el piso, que abarca parte del campo y del área de calentamiento, el cual no llega a las medidas mínimas requeridas para su entrenamiento, lo cual los pone en desventaja ante sus rivales, al mismo tiempo no existen, espacios complementarios como vestuarios, y servicios higiénicos para los niños.

Para todos los jóvenes deportistas de todas las disciplinas, tanto profesionales como amateur, trabajadores de mantenimiento, entrenadores, acompañantes, y público en general solo existe un baño que pueden utilizar, el mismo que era utilizado para los varones, y que consta de 2 inodoros, 1 lavatorio, 1 urinario. El tanque donde se almacena el agua, es de aproximadamente 80 litros, sirve para el baño y la limpieza de los trabajadores, quienes lo utilizan en un depósito evidenciando la contaminación del agua (Ver anexo 1).

Por otra parte, las áreas de calentamiento de todas las canchas no tienen medidas reglamentarias para poder desarrollar dicha actividad. (Ver anexo 2) A pesar que los usuarios tienen un perfil profesional, las medidas de las canchas de fútbol 6 y fútbol 7, no son reglamentarias, esto se exige para distintas competencias oficiales, siendo indispensables canchas con la medida correspondiente según la norma. (Ver anexo 3)

Condicionantes medioambientales en el complejo

Los horarios en los que los usuarios realizan las actividades deportivas son variados, en las mañanas la afluencia es reducida, ocupando únicamente el campo deportivo que está techado, usado por los deportistas de básquet que entrenan para un torneo regional. Acercándose al medio día y hasta 3 horas después el centro deportivo queda vacío; lo contrario sucede en las tardes (desde la 3.30 aprox.) y en las noches, donde el complejo deportivo está totalmente ocupado y con personas esperando ocupar los campos, y otros usuarios retirándose sin poder realizar su actividad deportiva. Los deportistas de la disciplina de Vóley masculino y femenino ocupan el campo deportivo en las tardes y noches desde las 3.00pm hasta las 10 pm de lunes a viernes, los deportistas de la disciplina de Básquet, ocupan el campo deportivo en las mañanas desde las 9.30 am hasta las 2 pm de lunes a viernes, los deportistas futbol 6 y fútbol 7 ocupan el campo deportivo en las tardes desde 3.30 pm y en ocasiones se extienden hasta la noche.

Los usuarios que van a desarrollar actividades deportivas a modo recreación tienen disponibles las canchas del complejo Terranova los fines de semana, por lo cual sábado y domingo, son los días de más afluencia de estos usuarios. A pesar que los campos deportivos esos 2 días tienen más disponibilidad, se observó y corroboró en las entrevistas que en las mañanas hasta 3 pm aproximadamente están los campos deportivos vacíos, usándose solamente la cancha techada que es la de básquet y vóley, y la usan en aquellos días usuarios que practican esos deportes a modo recreación. Se les preguntó a los usuarios y trabajadores del complejo Terranova porque se da este hecho, de que no usan las canchas en horas de la mañana y hasta unas horas después del mediodía, a lo cual afirmaron que se debe a las altas temperaturas que se dan en la ciudad de Tumbes, por lo que la percepción de calor y radiación solar son intensas a esas horas del día por lo cual los usuarios optan por ir en las tardes y noches; con excepción de deportistas como los que entrenan Básquet que van en las mañanas de lunes a viernes; refieren tolerar dicho clima a pesar del horario, ya que esa cancha está techada con láminas de zinc, y aunque este material transmite calor, los cubre del intenso sol; esto se pudo constatar además con las visitas que se realizaron en diferentes días al complejo Terranova. El SENAMHI

brinda datos sobre el clima en la zona lo cual, termina por corroborar a qué se debe la asistencia en determinados horarios por parte de los usuarios en el complejo Terranova (ver anexo 4).

Adicionalmente a las altas temperaturas que se presentan en Tumbes, los usuarios expresaron que las precipitaciones pluviales que ocurren en esa ciudad es otro problema relacionado al clima que soportan en el complejo Alberto Terranova Sánchez, ya que las lluvias son intensas, con una frecuencia y cantidad alta en su precipitación (ver anexo 5); y en Tumbes, así como puede llover 1, 2 o 3 horas; hay fechas donde llega a llover hasta más de 7 horas continuas con precipitaciones intensas. Esto para los usuarios es un problema, sobre todo para los profesionales, ya que dieron a conocer que puede haber semanas en las que llueva todos los días, y que coincida, con sus entrenamientos y esto no les permite llegar en óptimas condiciones a los enfrentamientos que tendrán en esa semana en otras ciudades o países. Este evento de lluvias hace que se paralicen las actividades deportivas en el complejo, ya que si la intensidad y el tiempo que duran son prolongados; el sistema de drenaje de los campos de grass sintético colapsa, ya que estos campos de fútbol no tienen cobertura alguna y su sistema de drenaje no tiene la capacidad para absorber la cantidad de agua de las precipitaciones que caen en esta zona, según lo observado (ver anexo 6) , por lo cual deben suspenderse las actividades y esperar que pasen algunos días a que baje el nivel de agua, o que pueda ir secando con el sol, y así el sistema de drenaje vuelva a funcionar y se reanuden las actividades; por otro lado la cancha de Vóley y Básquet no cuenta con sistema de drenaje y si bien está techada, esta cancha es totalmente abierta a su alrededor por lo que ingresa agua con facilidad durante las lluvias deteriorándola, y de la misma forma los usuarios de Vóley y Básquet deben suspender sus actividades.

Procesos deportivos actuales en el complejo

El acceso hacia el complejo, se da por medio de transporte público, en su mayoría los usuarios utilizan moto taxis; con menor incidencia buses y colectivos; también se trasladan por medio de la movilidad privada, de estos la mayor cantidad son motos

lineales, autos, bicicletas y por último las moto cars. Los usuarios hicieron énfasis, en la necesidad de implementar espacios para estacionarse, ya que actualmente no cuentan con estos, coincidentemente con este requerimiento Bolaños (2018), en su investigación sobre equipamientos deportivos, menciona que el principal transporte utilizado por los usuarios es el transporte público, por ello es importante considerar implementar paraderos dentro del proyecto y estacionamiento, en el caso de moto taxis, por ser el transporte público más utilizado.

Los procesos de cada actividad deportiva se realizan de manera individual, los usuarios que desarrollan la disciplina de fútbol de forma profesional, refieren llegar al complejo, ingresar, encargar sus pertenencias a algún acompañante, que esperará en la gradería, luego reciben una charla en las gradas repasando la rutina pasada, y de lo que se hará en el día presente, luego empiezan con el calentamiento en el campo, para posteriormente realizar los ejercicios que les marca el entrenador, luego practican técnicas futbolísticas para después organizar 2 partidos de 25 minutos cada uno, terminada la práctica reciben una charla, luego algunos optan por ir a los baños a cambiarse.

Los deportistas que practican Vóley, indicaron que su rutina empieza, con un calentamiento alrededor de la cancha, posteriormente realizan sus ejercicios en un improvisado gimnasio al costado de esta, terminando, el entrenador forma grupos o parejas para que realicen trabajos de coordinación con juegos, ejercicios y trabajo en equipo, esto lo realizan en la cancha de vóley, lo cual limita el espacio para que los siguientes grupos avancen con sus ejercicios teniendo que esperar en las gradas, no optimizando el tiempo de uso de las canchas, después se colocan en grupos de 6 para que el entrenador indique las tácticas y estrategias que deben aplicar, luego llevan a cabo 2 partidos de 28 minutos, posteriormente se reúnen en la cancha para recibir indicaciones, ingresan al baño para asearse, y como vestidor utilizan un espacio improvisado semi cubierto.

Por otro lado los deportistas del Básquetbol, empiezan desarrollando ejercicios de calentamiento alrededor de la cancha, luego despliegan el material deportivo con el

que desarrollarán rutinas de entrenamiento, se organizan en grupos, cada grupo con tareas que se las van rotando, entre días se ejercitan con calistenia, o pesas de concreto que artesanalmente ellos mismo hacen, luego de esto el entrenador los reúne y separa en equipos de 5 para realizar partidos que son 4 periodos de 10 minutos cada uno, finalizan con una charla, van a los baños y se retiran del complejo.

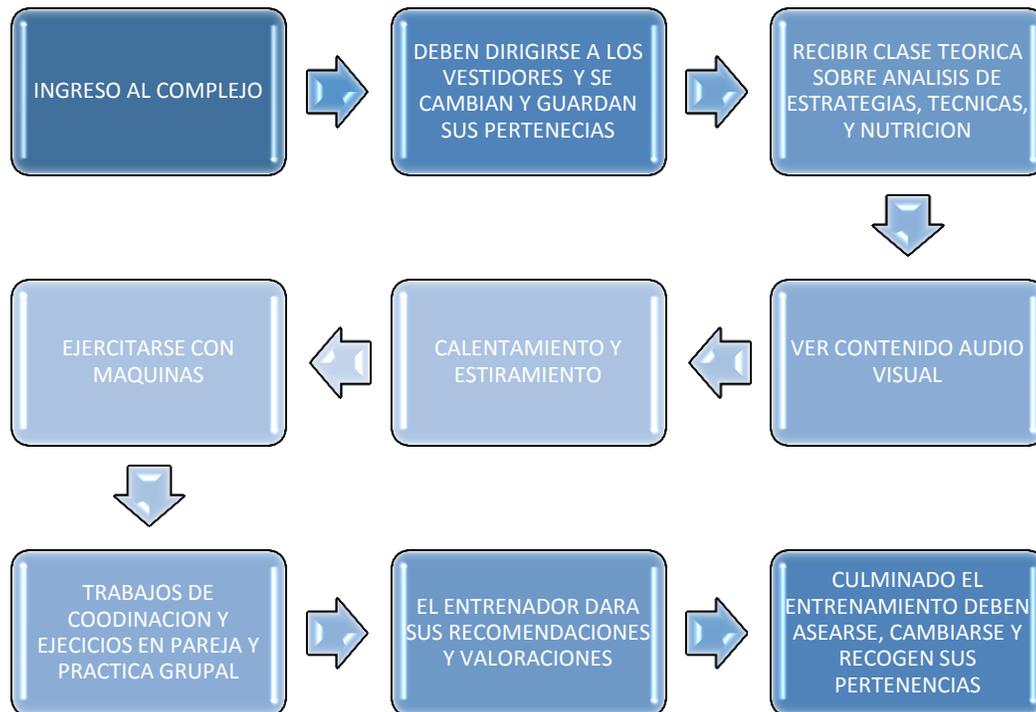
Objetivo específico N. ° 2: Identificar los procesos deportivos que se requieren desarrollar en el complejo.

Conociendo la forma improvisada y poco profesional en la que realizan sus entrenamientos, se vio pertinente consultar a especialistas en temas deportivos, los cuales describieron la rutina ideal que debería empezar con su llegada a un ambiente de camerinos, donde cambiarse y guardar sus pertenencias, luego recibir una clase teórica en un aula, sobre análisis de estrategias, técnicas y nutrición y poder ver algún contenido audiovisual, prosigue con el calentamiento y estiramiento, para luego ejercitarse con cierto material o máquinas (almacén de equipos) posteriormente realizar sus trabajos coordinación, ejercicios en parejas y práctica grupal, después el entrenador dará sus recomendación y valoraciones, después de esto deberían asearse, cambiarse y recoger sus pertenencias.

También deben poder comprar alimentos, bebidas y productos de otra índole que requieran, sin tener que salir del complejo, ya que actualmente no lo pueden hacer dentro del complejo. Contrastando la realidad con lo ideal, es notable la deficiencia en las instalaciones deportivas, por ende, los procesos que realizan en su actividad deportiva no les permiten desarrollarse de forma profesional, Ferrando (2011), menciona que la implementación de espacios deportivos reglamentarios es indispensable para un desarrollo óptimo del deportista, considerando el nivel de competición al que el usuario se prepara, y que resulta un limitante, ya que, si no cumple con los requisitos mínimos, no podrá practicar adecuadamente y no se autorizará que en ellas se puedan desarrollar encuentros deportivos formales o mejor dicho de liga.

A continuación, se describe en un diagrama el proceso ideal que debe seguir el deportista al entrenar:

Figura 1. Rutina de jugadores.



Fuente: Elaboración propia.

Rutina descrita por un entrenador profesional de vóley

Una vez que llegan los deportistas al complejo deben ingresar a los vestidores y SSHH que cuenten con duchas, y poder dejar sus pertenencias en casilleros con llave para cada uno, los que requieren cambiarse de vestimenta lo hacen en ese momento; para luego salir a realizar su calentamiento de entre 10 a 15 minutos, dentro o alrededor del campo de vóley, posteriormente se realiza la preparación física y dependiendo del objetivo del día pueden trabajar la fuerza, la resistencia o la velocidad en una etapa precompetitiva. Para trabajar la fuerza deben ingresar al

gimnasio entre 30 a 40 minutos y realizar los ejercicios indicados por el entrenador. Para trabajar la resistencia especial, se desarrolla dentro del campo de vóley con ejercicios intensos y con poca recuperación física; para trabajar la velocidad sería óptimo que los deportistas puedan correr en una pista atlética, donde realicen ejercicios de velocidad, que correspondan para aquel día de trabajo y se pueden usar materiales como conos, topes, cintas, etc. Si no se tuviera una pista de atletismo, entonces se trabajaría la velocidad alrededor del mismo campo de vóley. Estos objetivos de trabajo ya sea fuerza, resistencia o velocidad deben trabajarse en días diferentes, ya que sería contraproducente exigirle al deportista hacerlos todos en un mismo día; por la intensidad del esfuerzo físico que conlleva su desarrollo y además del tiempo que se requeriría. Luego realizan la preparación técnica y táctica de 1h 30 min, previo a esto el entrenador manda a sacar todos los materiales que utilizarán para trabajos con balón y es recomendable tener un carrito de pelotas para esta actividad, que se desarrollará en el campo de juego; después desarrollaran un partido de preparación, luego un último estiramiento, y finalmente se le dice a los alumnos lo bueno lo malo que ha pasado, las fortalezas las debilidades, se van a las duchas se bañan los que desean y se retiran.

Actividades adicionales

Poder explicar con una pizarra acrílica las técnicas, tácticas aplicadas, tipos ejercicios, teoría, estrategias, etc. y un equipo audio visual donde poder mostrarles partidos modelos, ver las estrategias de otros equipos, estudiar al oponente, mostrarle al detalle sus falencias y aciertos a través de videos de ellos mismos.

Deben los deportistas poder pasar mensualmente por un laboratorio deportivo, donde se les pueda medir su capacidad física en tiempo real, pasando por corredoras con sensores en el cuerpo que miden el rendimiento y resistencia física, también deben pasar por exámenes o electrocardiogramas; además de pasar por plataformas de salto o altímetros, que mide la altura de sus saltos, gimnasio con pesas, spinning, con cintas.

Rutina descrita por un entrenador profesional de básquet

Para empezar, deben tener un ambiente donde los deportistas puedan cambiarse y cuando culminen el entrenamiento puedan ducharse, y para saber que rutina de entrenamiento realizarán ese día, se tiene que saber en qué etapa de preparación se encuentran; en el Básquet se consideran etapas de entrenamiento, etapa de preparación física general, etapa de preparación física especial, etapa precompetitiva y etapa competitiva y a partir de eso se desarrolla la unidad de entrenamiento del día. En la etapa de preparación física especial se deben contar con un gimnasio y campos deportivos con las medidas actuales, ya que en Perú hay muchos campos con las medidas antiguas.

Si está en una etapa de preparación física general, es una etapa de inicio de entrenamiento, en ésta etapa lo que se va a buscar es el volumen, para evitar lesiones; entonces se harán ejercitaciones como correr en la playa o cajas de arena dentro del centro deportivo, ir al gimnasio; en este tipo de entrenamiento, se practica básquet de forma muy leve, o de manera recreativa para concentrarse en el trabajo físico.

Es una etapa de preparación física especial donde ya se van dejando los volúmenes grandes de trabajo y adecuándose más al básquet en especial.

Y está la etapa precompetitiva, que puede ser un mes antes de la competencia, donde el profesor o entrenador va afinando los entrenamientos, técnicas, tácticas para afrontar la competencia y está la etapa competitiva, que es cuando ya está en la competición. En cada una de esas etapas nunca se deja de entrenar, varían solamente los volúmenes de preparación interna.

No es lo mismo la preparación técnica y táctica, en esta etapa inicial o cuando están compitiendo; cuando están compitiendo ya están con todo lo táctico; cuando están en este periodo intermedio están en técnico táctico y así se van jugando los volúmenes de entrenamiento, entonces lo que se entrena un día tiene que variar según la etapa de preparación en que se encuentra el deportista.

El deportista va a entrar, luego a vestuarios para ponerse su indumentaria deportiva, y luego pasará al campo. Al terminar va a hacer lo mismo, va a ducharse y para relajar músculos entra al sauna.

Si está en periodo competitivo, entonces va a trabajar la táctica, la defensa va a hacer la ofensiva, a hacerla de esta manera van a defender 2,3, van a defender en forma individual, van a hacer la ofensiva de tal forma como está el sistema táctico.

El deportista debe tener un campo con las dimensiones oficiales para su entrenamiento, ya que son las medidas con la que va a competir y tiene que prepararse en un lugar similar a dónde va a jugar va a jugar.

Es recomendable que el aro de básquet sea regulable, para que sirva también a mini básquet y para la preparación física es esencial un gimnasio, para trabajar la resistencia es ideal tener una pista atlética, los estiramientos se realizan dentro del campo y en el entrenamiento, se puede hacer uso de un cajón sueco, o con altímetro, también se puede trabajar en la arena el salto, para los entrenamientos de balón en la cancha es ideal tener carrito de pelotas, y el resto del material accesible y cercano a la cancha, el deportista también debe pasar por controles médicos. En el campo de juego se debe realizar la preparación técnica y táctica con pelotas y el resto de materiales, además se debe contar con un gimnasio donde no falten las pesas de diferentes tamaños para el entrenamiento, contar con un cajón de salto. Se deben hacer evaluaciones médicas con pruebas en laboratorios a los deportistas. Se debería tener una sauna para la relajación muscular, para que los deportistas ingresen luego de los entrenamientos, pues suele suceder que quedan contraídos en ciertos entrenamientos y lo necesitan para atenuar las lesiones musculares. Para el deportista que terminó de ejercitarse con pesas y se queda muy cargado con aquel trabajo, hacer hidroterapia en una poza o tina con hidromasajes, es una buena solución para recuperar a un atleta que quedó lesionado; también tener un tanque o tina con hielo, es otro elemento que ayuda a desinflamar las diferentes zonas del cuerpo después de los entrenamientos, es lo que se conoce como crioterapia.

Objetivo específico N.º 3: Identificar las condiciones medioambientales que se requieren para las actividades deportivas.

Condiciones ambientales

Según lo analizado anteriormente, los usuarios que más concurren al complejo, indicaron que uno de los problemas más resaltantes, dentro del equipamiento, era la sensación térmica que se percibía en horas de la mañana, por lo cual su afluencia en el lugar era casi nulo en esas horas y preferían ir pasado las 3 o 4 de la tarde, donde los rayos solares tienen menos incidencia; al respecto uno de los usuarios (N.º 15) mencionó: *“Mayormente suelo venir turno tarde – noche, ya que una vez que tuve un campeonato en el complejo y fue en la mañana, era muy sofocante el sol, y más aún viendo que la malla Rachel está completamente destruida y no cubría nada los rayos solares, por otra parte, también el Grass sintético se calienta con el sol, y se siente como quema la planta del pie y a su vez hace ampollas, por lo cual prefiero mejor evitar venir en las mañanas o en las horas donde el sol es más intenso.”* Por otro lado, tenemos a usuarios que practican vóley y básquet, quienes acuden en los tres turnos mañana – tarde – noche, uno de los deportistas (N.º 8) mencionó : *“Como puedes ver en la mañanas, mayormente solo suele ocuparse esta cancha que es para vóley y básquet, ya que cuenta con esta cobertura o techo metálico, que nos protege del sol y en ocasiones de la lluvia, permitiéndonos tener un óptimo desempeño a la hora de entrenar, ya que he entrenado en otros lados y el calor intenso de Tumbes es muy sofocante.”*

En Tumbes la temperatura promedio oscila entre 26° C – 36° C, según el informe elaborado por el INEI en el 2015.

Parámetros climáticos promedio de Tumbes													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	36	36	36	35	34	34	33	32	33	34	35	35	36
Temp. máx. media (°C)	31.1	32.6	32.7	31.4	30.4	28.8	27.8	27.2	27.5	28.2	28.9	30.1	29.7
Temp. media (°C)	27.35	28.3	28.4	27.8	26.7	25.3	24.4	23.8	24.1	24.8	25.3	26.5	26
Temp. mín. media (°C)	23.6	24	24	23.8	23.1	21.8	20.9	20.5	20.8	21.3	21.7	22.8	22.4
Temp. mín. abs. (°C)	16	17	15	15	15	15	15	12	13	15	15	16	15
Precipitación total (mm)	59.2	131.4	107.4	72.9	32.6	11.7	5.9	0.3	0.9	1.8	6.9	33.1	464.1
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	8	15	13	8	3	0	0	0	0	0	0	2	49
Humedad relativa (%)	80	80	79	78	77	76	76	76	77	77	77	78	77.6

Fuente: Senamhi (http://www.senamhi.gob.pe/include_mapas_dat_esta_tipo.php?estaciones=000132); Senamhi (<http://www.peruclima.pe/>)

Figura 2. Parámetros Climáticos de Tumbes.

Según Viktor Olgyay en su libro *Arquitectura y clima* (1963), habla sobre la relación que debe existir entre el equipamiento y el medio natural que lo envuelve, o sea la relación entre arquitectura y lugar, entre forma y clima o entre urbanismo y regionalismo. Olgyay, pionero de la arquitectura bioclimática la define como un conjunto de elementos arquitectónicos, constructivos y pasivos, capaces de transformar las condiciones del microclima, para lograr valores que lo acerquen a las condiciones de bienestar termo - fisiológico del ser humano, utilizando preferentemente energías pasivas, en pro de la reducción de los consumos de energía y minimización de impactos negativos al medio ambiente.

Dentro de estrategias bioclimáticas, se tiene en cuenta el asoleamiento y los vientos para una mejor sensación térmica, a su vez tenemos la importancia de la vegetación del tipo caducifolios, es decir árboles que pierden sus hojas en estaciones frías, con la finalidad que en épocas de invierno, estas no puedan generar más viento, y en épocas cálidas puedan generar viento y un mejor confort térmico para los usuarios.

Condiciones tecnológicas

Al respecto con las condiciones tecnológicas, se pudo conocer mediante entrevistas a los arquitectos especialistas, sobre algunas ramas de la arquitectura y los sistemas constructivos que se pueden emplear para zonas cálidas y lluviosas como Tumbes, como lo indica el entrevistado (Nº 18) que mencionó: *“Tumbes por su alta temperatura debe ser analizado y estudiado de otra manera, ya que la mayoría tiene una idea muy simple, que si en un lugar cálido hay mucho sol se debe colocar un cobertura para contrarrestar los rayos solares, pero nadie pensó que tal vez en el complejo Terranova, lo más lógico era un tipo de tecnología de lona o tensionada, simplemente vieron lo más fácil y que cumpla la finalidad de cubrir del sol, pero nadie evaluó el tema de las lluvias, que también son fuertes y para el caso de las coberturas metálicas, no previeron que estas se oxidan. Entonces estamos en un lugar donde se tiene que hacer un estudio detallado del clima, ver el asoleamiento, precipitaciones entre otras. En algunos países se está usando un sistema*

tecnológico de Neumático, que consiste en utilizar globos de lona que son inflados por unas compresoras con los cuales cubren y protegen de igual manera, pero son más moldeables y fáciles de mover.”

Según Gonzales Meza (2016), referente a estructuras tensionadas, señala que son estructuras multiusos con las que es posible crear una gran variedad de diseños y es aplicable en diversos ámbitos (mayormente para equipamientos recreativos). Al mismo tiempo estas estructuras son seguras y livianas, resistentes a los vientos, protegen de rayos solares y lluvias, aparte de contar con diseños personalizados.

Este tipo de estructuras, son empleadas en los centros recreativos, por la gran cantidad de área que puede cubrir de manera fácil y sencilla, ya que es una cobertura tensada sujeta por cables, que permite la distribución de las tensiones de tracción a través de su propia forma, a su vez proporcionando grandes alturas y permitiendo la fluidez del viento dentro de estos ambientes.

El entrevistado (Nº20) mencionó: *“El complejo Alberto Terranova se encuentra en total abandono en la actualidad, lo cual puede percibirse muy claramente, ya que es un complejo el cual no tiene el área correspondiente, ni los ambientes necesarios para un gran desarrollo óptimo para los deportistas, estos a su vez no cuentan con espacios donde puedan cubrirse de los rayos del sol, siempre se debe diseñar espacios más allá del proyecto, proponiendo áreas de concentración donde puedan conversar los chicos o los usuarios, hoy en día se utiliza mucho las pérgolas y celosías para generar espacios de confort y de descanso, dando un estado de satisfacción para las personas que ocupan esa área”*

Tomando en cuenta el uso de pérgolas y celosías, podemos encontrar este uso dentro de nuestro caso exitoso “Unidad Deportiva Atanasio Girardot” es un complejo urbanístico ubicado en la ciudad de Medellín Colombia, dedicado al deporte y destacado por su orden, belleza urbanística, por su zona verde y acucioso mantenimiento, donde se propone dentro del espacio público, una amplia sombra generada por la prolongación de las franjas de cubierta como extensiones apergoladas. (Ver anexo 9)

Objetivo específico N. ° 4: Determinar los espacios y características, que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas y complementarias del Complejo.

Según lo expuesto por los usuarios y las recomendaciones de especialistas, se requieren diferentes espacios, unos netamente deportivos y otros que son indispensables para complementar un ideal desarrollo de la actividad deportiva, la mayoría de los usuarios son deportistas profesionales que juegan en ligas nacionales, por lo que es necesario considerar zonas y ambientes especializados necesarios para el óptimo desarrollo de las diversas actividades, contando con condiciones arquitectónicas ideales y necesarias para este recinto deportivo, algo que no sucede actualmente, este requerimiento es reforzado con la investigación de Ferrando (2011), quién describe que la diversificación de modelos y la adaptación del deporte a los deseos individuales, ha conducido a una ruptura drástica con la tendencia normalizadora, de parte de los organismos deportivos y del Estado. El deporte se ejerce en espacios que han dejado de tener medidas reglamentadas, que antes les había caracterizado y nos encontramos ante formas idealistas y diversificadas, respecto al concepto arquitectónico, es por ello la necesidad de rescatar el verdadero fin que tiene un espacio deportivo.

A continuación, se presentan características y ambientes que se deben considerar:

En el complejo se necesita definir su organización espacial arquitectónica para un funcionamiento correcto del establecimiento y con distribuciones claras y funcionales, para el complejo Terranova se debe considerar una organización espacial centralizada sería lo más óptimo de acuerdo a los datos, ya que permitirá organizar de forma más eficiente los distintos espacios que se requieren, y teniendo en cuenta que se debe privilegiar la organización y acceso a los campos deportivos principales de las diferentes disciplinas deportivas pues estos servirán además del entrenamiento, para espectáculos deportivos oficiales, por lo cual los usuarios deben poder reconocer con facilidad estos espacios y sus ingresos, también los mencionados campos deberán integrarse plenamente en sus respectivas zonas; un

gran hall centralizado que distribuya a las diferentes zonas del complejo ayudara a recorridos optimizados y más cortos, actualmente los usuarios realizan desplazamientos sin sentido en los recorridos a los diversas zonas, debido a la improvisación en el “diseño” del complejo, a pesar de ser un equipamiento de uso público tiene circulaciones angostas para el volumen de usuarios que recibe, además de no estar definidas desde el ingreso.

En el complejo se debe mantener el ingreso principal por av. Los Tumpis, de acuerdo al análisis realizado es lo más óptimo y conveniente. (Ver anexo 10)

Debe tener un tratamiento de áreas verdes el cual servirá para disminuir la contaminación sonora, además de contribuir al confort climático y confort visual al darles también un tratamiento ornamental, condiciones de las que actualmente carece. (Ver anexo 11)

Se debe considerar para una mejor accesibilidad al complejo, y un óptimo desplazamiento del flujo de tránsito, la incorporación de una vía auxiliar frente a su ingreso principal. (Ver anexo 12)

La implementación de estacionamientos es uno de los aspectos que se deben considerar, y del cual los usuarios expusieron la necesidad de poder contar con estos espacios y la definición para cada parqueo, para el caso de los usuarios del complejo, se requieren plaza para, autos, motos lineales, moto cars y bicicletas.

El área original del terreno del complejo se fue recortando en los últimos años debido a que las administraciones municipales fueron prestando o cediendo a terceros por tiempo determinado las áreas deportivas para otros fines, generando malestar entre los usuarios del complejo, para la implementación de nuevas condiciones arquitectónicas y nuevos ambientes, se debe recuperar estas áreas que aun pertenecen al complejo. (Ver anexo 13)

De acuerdo la información obtenida de especialistas, como arquitectos, entrenadores internos y externos al complejo y casos exitosos, se determinaron las siguientes

zonas y características a tener en cuenta para los espacios deportivos y complementarios:

Zona deportiva de vóley

La zona de vóley, debería contar con un campo deportivo principal, que servirá para encuentros deportivos oficiales y el propio entrenamiento de los usuarios, este tendrá un piso flotante de teraflex, un área de calentamiento de 3.65 metros de ancho como mínimo, y una separación entre el área de calentamiento y la tribunas de 3 metros de distancia, considerando los vestidores deportivos que contaran con duchas, servicios higiénicos, lockers y vestidores este ambiente será de fácil acceso para los deportistas desde que ingresan a la zona de vóley, también se debe contar con un depósito materiales con conexión directa a los campos deportivos, un área delimitada cerca del campo para carritos de pelotas, este zona también debe ofrecer a los usuarios y visitantes servicios higiénicos públicos accesibles desde las tribunas, también debe contar con sus luminarias con la potencia requerida, net oficial, parantes y columnas con protección, para evitar accidentes; contar con graderías que deben tener un fácil acceso desde el ingreso a la zona de vóley, estas graderías, deben tener una distancia reglamentaria con el campo deportivo, contar con protección para la lluvia y el sol, al igual que todo el campo principal con un sistemas de estructuras tensionadas que tiene un buen comportamiento como aislante térmico, la altura mínima recomendable son 7 metros desde el ras del campo, además de esto contará, con dos canchas auxiliares que servirán para su entrenamiento, estos campos serán de las mismas dimensiones que el principal y mismo nivel, este espacio no contará con graderías, sino con un área de veedores al costado del campo, esta área debe ser elevada para observar los entrenamientos y partidos de entrenamiento (por parte del entrenador y sus ayudantes técnicos), además de vestidores deportivos, que cuenten con ambientes tales como: duchas, vestidores, lockers y servicios higiénicos; también para el entrenamiento de se debe tener un campo deportivo de arena con las mismas dimensiones que el campo de vóley playa donde practicarán la resistencia y fortalecimiento. Un campo para mini vóley, con sus vestidores deportivos.

Zona deportiva de fútbol.

Esta zona contará con dos campos deportivos principales uno de fútbol 6 y otro de fútbol 7, que sirvan para encuentros oficiales y para entrenamiento de los usuarios, debiendo tener medidas oficiales, estos campos serán cubiertos con estructuras tensionadas con material de lona que es un buen aislante del calor, dado que servirá para espectáculo deportivo, cada cancha principal debe contar con tribunas, no teniendo que pasar por la cancha para llegar a las tribunas como sucede actualmente, sino que tengan accesibilidad a las tribunas desde que ingresan a esta zona deportiva, los campos deportivos, tendrán un césped artificial ya que serán techados, contar con sala de usos múltiples, además de contar con un campo auxiliar una para fútbol 7 y otro para fútbol 6, los vestidores deportivos tendrán fácil accesibilidad para los atletas desde que ingresan a esta zona deportiva y contará con duchas, servicios higiénicos, vestidores y lockers, se requiere cerca al campo un depósito de materiales deportivos, contar servicios higiénicos públicos para el resto de usuarios y con vestidores deportivos para niños con las mismas características de los ya mencionados solo regulando los tamaños.

Zona deportiva de básquet.

Esta zona debe contar con su campo deportivo principal y puesto que serviría para el entrenamiento y para espectáculo deportivo de partidos oficiales, este contará con graderías que tendrán accesibilidad desde el ingreso a esta zona de básquet y con conexión directa a los servicios higiénicos públicos, área de vestidores deportivos que tendrá acceso desde el campo deportivo principal y desde los campo auxiliares, a su vez serán dos campos auxiliares que estarán juntos y cerca de área de vóley, estos campos son exclusivos para entrenamiento y no cuentan con graderías ni áreas para comando técnico, la cobertura tendrá la misma altura que el campo principal al igual que las dimensiones de su campo, se tendrá un depósito de materiales que sirva para los campos básquet.

Zona deportiva complementaria.

Se considerará en esta zona espacios importantes para complementar la actividad deportiva como; salas audiovisuales para desarrollar la parte teórica que tiene el entrenamiento, se debe considerar una altura mínima de 3.5 metros para ambiente, para no contribuir al calor en este ambiente con alturas menores dado la ciudad donde desarrollan estas actividades, con vanos orientados en dirección al viento para generar ventilación cruzada, además de estar estos ambientes dispuestos y orientados a los microclimas que se generarán en el complejo; para los vanos que por ciertas condiciones reciban asoleamiento, se pueden utilizar celosías para este caso.

Además, incluir en esta zona el ambiente de gimnasio, muy requerido por los atletas del complejo, este ambiente está compuesto por distintas áreas que son las siguientes: área de estiramientos, área de ejercicios con peso corporal, área de máquinas de entrenamiento de fuerza, área de peso libre, área de ejercicio aeróbico, además de contar con la recepción, jefatura de área, depósitos, vestuarios más servicios higiénicos y duchas. Esta área debe ubicarse en un punto del complejo que permita un acceso fácil a los deportistas de todas las disciplinas, manejando los asoleamientos con el objetivo que no les dé directamente el sol a los usuarios.

Tabla 6. Zonificación de gimnasio.

Gimnasio y sus áreas o zonas	
Área de estiramientos	Esta área cuenta con un piso anti-deslizante y con espejos donde el usuario pueda realizar su movilidad, calentamiento, estiramientos. Se realizan también trucos o técnicas con el peso corporal.
Área de ejercicios con peso corporal	En esta área se encuentran colchonetas grandes, balones de estabilidad (bossu), balones medicinales, espalderas bancos, conos, cajones de pliometría, cuerdas de salto a la comba, trx, soportes para flexiones, soporte para fondos, balones grandes, entre otros.

Área de máquinas de entrenamiento de fuerza	Esta área tiene máquinas destinadas al entrenamiento de la fuerza: De leva, de palanca, de cinturón, de cable, con discos libres, de peso seleccionable, de tipo isocinético. Cada una de ellas funciona de distinta forma pero los objetivos son similares.
Área de peso libre	En esta área se utilizan varios tipos de barras, bancos (con o sin soporte), jaulas para sentadillas/racks de potencia, incluso algunas máquinas de peso libre, barras de pesas, mancuernas, kettlebells (pesas rusas), soportes para pesas, máquina de poleas, y sus complementos.
Área de ejercicio aeróbico / cardiovascular	Es la zona donde se realiza ejercicio cardiovascular, también conocido como “cardio” destinado a la resistencia, rendimiento y/o pérdida de grasa. Es bastante popular, suele estar completo de máquinas de diferentes tipos: Bicicletas estáticas, cintas de correr o caminadoras, máquinas de step, bicicletas elípticas, máquinas de esquí, remos, etc.

Fuente: Elaboración propia.

Nutrición es otra importante área para complementar la actividad deportiva, necesitará un ambiente donde pueda tallar, pesar a los deportistas, y mobiliario de oficina, más un servicio higiénico, preferentemente con forma ortogonal que ayuda a distribuir mejor el mobiliario, y optimizar los desplazamientos y actividades; por otro lado, el área de psicología, estará dispuesta a modo de oficina procurando la ventilación cruzada y con altura mayor o igual a 3.5 metros preferentemente.

El laboratorio físico o laboratorio de evaluación de la condición física, es uno de los ambientes que deberán componer esta zona complementaria, este puede ser de

material convencional como es el concreto, con ambientes habilitados para contener los diferentes equipos que componen este espacio. (Ver anexo 14)

En esta zona también se podrá contar ambientes que se requieran cuando se realizan partidos oficiales y por ende espectáculos deportivos, los más importantes son: sala de jugadores más cuerpo técnico, camerino de árbitros, sala de conferencias, sala de descanso, vestuarios deportivos.

Zona de rehabilitación física.

Se contará con la zona de rehabilitación física, dimensiones de acuerdo al mobiliario, esta zona cuenta con su recepción, una oficina para las licenciadas y fisioterapeutas, una sala de espera, sala de camillas con separación de biombos o cortinas de lona, sala de circuitos de rehabilitación, servicios higiénicos, depósitos de materiales terapéuticos, cuentan con camas colchonetas para trabajos específicos, y cuentan con equipos láser, ultrasonido, tens, magneto, y tinas para trabajos específicos de hidroterapia, todos estos ambientes están distribuidos a través de un gran hall, además contar un espacio de rápido acceso para los usuarios después de su entrenamiento, este puede estar ubicado en un sala previa o contigua a la sala de terapias donde se encuentra toda la aparatología y mobiliario anteriormente mencionado y contara con pozas para crioterapia, una sauna, y pozas para hidroterapia general.

Zona administrativa.

Actualmente la zona administrativa es un solo ambiente donde funcionan las áreas de tesorería, sub gerencia de deporte y cultura, secretaria, coordinación de deporte y recepción; esta zona debe contar con separaciones de tabiquería vidriada preferentemente y con material de vidrio difuso en espacios donde sea lo más conveniente para la comodidad, seguridad y privacidad de los usuarios para el desarrollo de ciertas actividades, tal como debe ser para el área de coordinación de deporte, la de sub gerencia de deporte y cultura la cual debe tener acceso a una sala de juntas ya que realizan regularmente la actividad que se desarrolla en ese ambiente pero no cuentan con dicho ambiente improvisando la actividad, en

secretaría no es necesaria la colocación de tabiques con material difuso y debe estar directamente accesible para la sub gerencia y la coordinación de deporte, la tesorería deberá ser un espacio seguro donde se cuente caja fuerte ya que diariamente el tesorero recauda dinero en el complejo; la recepción debe ser rápidamente reconocida al ingresar a esta área administrativa ubicándola correctamente en el ingreso situación que actualmente no sucede; un tópico de enfermería es el ambiente que se no existe y debe adicionar a esta área para la rápida atención de los usuarios en emergencias y urgencias que ocurren cotidianamente y además que se requiere ante la realización de espectáculos deportivos.

Zona de servicios generales.

En el complejo no se tiene una zona de servicios generales determinada y los trabajadores de limpieza guardan sus utensilios en único servicio higiénico común que hay abierto la público en general, y algunas herramientas de mantenimiento se dejan a un costado de las graderías de futbol 7, por lo cual se deterioran expuestas siempre al ambiente, en esta zona se debe tener un área de trabajadores que cuente con una sala de descanso y comedor ya que llevan sus alimentos al trabajo, además de tener servicios higiénicos, vestidores, duchas, y lockers donde guarden sus pertenencias con seguridad; en esta zona también se deberán considerar depósitos para materiales de limpieza y mantenimiento, estacionamiento de servicio más su patio de maniobras.

Zona de estacionamiento.

Se debe tener en cuenta estacionamientos accesibles, seguros y cercanos al ingreso del complejo, donde las mayores plazas serán para motos lineales, luego autos, después bicicletas y finalmente moto cars; en la actualidad se estacionan improvisando algunos espacios dentro del complejo pero no hay el suficiente espacio ya que no se ha destinado áreas para este fin, además de no haber plazas de estacionamiento definidas y delimitadas, generando una mezcla del cruce vehicular y peatonal pudiendo ocasionar accidentes.

Ferrando (2011) remarca que los ambientes deportivos deben "funcionar" de tal modo que simplifiquen el desarrollo de la actividad deportiva. Son absolutamente racionales y adaptadas a la reglamentación que dictan las federaciones internacionales, desde las medidas de los espacios de práctica hasta la circulación de los jugadores, la amplitud de los vestuarios, la temperatura ambiente, las condiciones acústicas son algunos aspectos que se deben considerar.

V. CONCLUSIONES

- Carecen de los ambientes necesarios para realizar todas las actividades previstas para la preparación de deportistas profesionales.
- No se dispone de área específica para el entrenamiento de mini vóley, pues los niños no cuentan con el espacio para realizar dicha actividad.
- No hay SSHH. diferenciados para los niños que entrenan en el complejo y tampoco cuentan con un ambiente donde ducharse, vestirse y guardar sus pertenencias.
- La distancia que hay entre los campos deportivos de futbol y sus respectivas tribunas es mínima (0.70 cm) ocasionando accidentes entre los deportistas.
- No se desarrollan partidos oficiales en el complejo, ya que no cuenta con los ambientes que se usan en las competencias deportivas formales, además de no tener las medidas correspondientes en sus campos con excepción del de voleibol.
- No se desarrollan partidos oficiales en el complejo, ya que no cuenta con los ambientes que se usan en las competencias deportivas formales, además de no tener las medidas correspondientes en sus campos con excepción del de voleibol.
- El único Servicio higiénico que funciona para todo el complejo es el de varones que cuenta con dos inodoros, un lavatorio y un urinario.
- En el complejo no se tiene la posibilidad de atender a los usuarios con primeros auxilios o en urgencias de salud que se presentan comúnmente, ya que no existe un área destinada para este fin.
- No existen áreas destinadas para que los usuarios puedan dejar con seguridad sus vehículos.
- Las actividades administrativas se realizan en un solo ambiente, donde funciona la sub gerencia de deporte y cultura, coordinación de deporte, secretaria, recepción, tesorería, no existen servicios higiénicos para esta área, utilizando el SSHH general de damas exclusivamente para ellos.

- No cuentan con área de mantenimiento y diferentes ambientes para el personal que trabaja en el centro, quienes actualmente depositan sus materiales en el SSHH común.
- Los deportistas no tienen los ambientes adecuados para las actividades de aseo, guardado de sus pertenencias, teniendo que dejarlas en lugares improvisados.
- Las clases teóricas se realizan al aire libre, improvisando la instrucción mediante papelotes y celulares, al no tener el ambiente adecuado y no contar con el material de apoyo.
- Los deportistas de futbol 6 y futbol 7 no realizan de forma correcta su calentamiento pues el área es muy angosta impactando con otros usuarios.
- No cuentan con un gimnasio, ambiente que es indispensable para la preparación física, teniendo que improvisar esta actividad a un costado del campo deportivo, con algunos materiales preparados de forma artesanal.
- Actualmente no cuentan con campos deportivos adicionales a los principales y esto les impide realizar trabajos diferenciados en las distintas etapas de su entrenamiento.
- Los campos deportivos de futbol 6 y futbol 7, no tienen las medidas recomendadas por el IPD, siendo una limitante más en la preparación de los deportistas de estas disciplinas.
- Para su preparación en velocidad, no cuentan con una pista de atletismo en el complejo por lo que deben desplazarse 1.5 km de distancia hasta la pista atlética del estadio más próximo.
- Para la disciplina de vóley no cuenta con caja o campo de arena para entrenamiento de resistencia y fortalecimiento de piernas, en etapa de preparación especial.
- No tienen la posibilidad de realizar hidroterapia en el complejo después de sus entrenamientos con cargas altas; para relajar y fortalecer sus articulaciones
- No se cuenta con un sauna la cual ayuda a los deportistas en la relajación muscular después de los entrenamientos físicos.

- No se cuenta con pozas especiales para realizar procesos de crioterapia, por lo que no pueden tratar y aliviar sus músculos mediante este proceso muy usado por los deportistas de alto rendimiento.
- No se cuenta con un laboratorio físico, el cual permita examinar periódicamente a los atletas.
- No existen los ambientes donde guardar los materiales de entrenamiento en el complejo, generando inconvenientes a los usuarios.
- No existe un área donde puedan realizar terapia física, siendo esta un área importante en centros deportivos que preparan atletas de competencia.
- Los atletas no cuentan con un espacio donde un profesional nutricionista les oriente, evalúe y recomiende los alimentos, suplementos o dietas ideales que deben consumir en las diferentes etapas de sus entrenamientos a lo largo del año.
- No cuentan un área de apoyo psicológico ante las presiones, prejuicios y diversos factores que devienen del entrenamiento y competencia deportiva.
- No cuenta con las condiciones necesarias en su infraestructura, como coberturas en campos deportivos por el clima de la zona que es cálido y lluvioso.
- Carecen de coberturas que puedan proteger las áreas de estar y circulaciones de los rayos solares y de la lluvia.
- La sensación térmica que se percibe, es muy sofocante, la temperatura varía entre 26° C y 36° C, lo cual hace que los usuarios tomen la opción de acudir a este equipamiento en horas de la tarde en que baja la temperatura. (3 pm – 4 pm)
- No cuenta con áreas verdes, lo cual genera ausencia de sombras y corrientes de aire, ocasionando que los usuarios no asistan en el turno de la mañana.
- Para el planteamiento no se tuvo en cuenta la orientación de los vientos, ni asoleamiento, por lo cual genera muchos inconvenientes a la hora de estar dentro del complejo, como la luz solar que cae directamente al momento de jugar fútbol 6 y fútbol 7.

- En las canchas de futbol 6 y futbol 7, la sensación térmica es muy sofocante, ya que la malla Rachel que hubo en sus inicios, ya no existe, por lo cual el grass sintético llega a calentarse.
- La estructura metálica, protege directamente de los rayos solares a los usuarios o deportistas, pero a su vez genera un ambiente cálido por el mismo material.
- La cancha de usos múltiples no se encuentra orientada conforme al recorrido solar y la dirección del viento, por lo cual la cobertura metálica en horas de la mañana y con mucha radiación solar por la tarde, presenta un ambiente muy cálido.
- En los meses cálidos y lluviosos, se siente un fuerte impacto del calor y la lluvia porque la cobertura metálica se encuentra corroída por la falta de mantenimiento.
- Objetivo específico N.º 4: Determinar las características de los espacios que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas y complementarias del complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2023.
- No se tiene una organización adecuada de los espacios, por lo que genera desplazamientos sin sentido en los usuarios para acceder a los diferentes ambientes.
- El complejo tiene circulaciones estrechas, no están bien definidas y ubicadas para ser un equipamiento que recibe gran flujo de usuarios a diario, ocasionando desorden en el acceso a los diferentes espacios.
- El acceso principal es por la Av. Tumbes (Panamericana Norte) y por Av. Los Tumpis; pero por el flujo de tránsito vehicular y peatonal, se congestiona y colapsa en la Av. Tumbes.
- No cuenta con una buena zonificación en sus espacios, la zona de voleibol no está relacionada con los diferentes ambientes que requieren para realizar sus actividades.
- El área de futbol no cuenta con una zona específica donde se encuentren todos los ambientes que requieren, cuenta solo el campo y graderías,

obviando los demás ambientes que se deben tener en cuenta para, realizar todas las actividades que corresponden. No hay una zonificación de espacios y ambientes por cada deporte o actividad.

- La zona de básquet es compartida con la de vóley, pues la municipalidad otorgo sus áreas a terceros, por lo que tampoco cuenta todos los ambientes que requieren para una correcta función.
- No cuentan con una zona deportiva complementaria, zona que es de vital importancia para la preparación de los atletas, ya que cuenta con diversos ambientes que contribuyen de forma importante al mejor rendimiento de los atletas.
- No cuenta con una zona de rehabilitación física, área que están siempre incluidas en los centros de alto rendimiento, por la ayuda que brinda a los deportistas en su recuperación y prevención de lesiones.
- No cuenta con campos deportivos adicionales, por ende, no tienen las características ideales para desarrollar sus actividades de entrenamiento.
- El complejo fue recortado en su área total y original, lo cual genera limitaciones en los usuarios al momento de desarrollar sus actividades, dichas áreas aun pertenecen al complejo, pero por disposiciones municipales se siguen prestando estas áreas.

VI. RECOMENDACIONES

- Deben contar con ambientes para las áreas administrativas, teóricas y deportivas para las disciplinas de fútbol 6, fútbol 7, vóley masculino, vóley femenino y básquet, dado el perfil del usuario y los requerimientos para cada deporte.
- Se debe contar con una cancha de mini vóley con las medidas que corresponden, con el material de piso flotante dentro del complejo para que los niños y niñas tengan un campo exclusivo y no sean desplazados en su entrenamiento.
- Se debe tener SSHH. diferenciados para los niños que entrenan en el complejo, para una mejor seguridad de ellos, además de estos contar con áreas de duchas, vestidores y casilleros.
- Las graderías deben estar separadas del área del campo, de acuerdo a la norma, no será menor a 3 metros
- El complejo debe tener condiciones óptimas y ambientes necesarios que permitan a los usuarios desarrollar sus prácticas y entrenamiento sin limitantes, a su vez tener en cuenta las necesidades de los equipos visitantes.
- Se debe tener SS.HH. Diferenciados para hombres y mujeres y tener el número de aparatos, considerando el número de usuarios que asiste al complejo.
- Considerar áreas de estacionamiento en el complejo, que incluya plazas para motos lineales, autos, moto cars, bicicletas, atendiendo así esta necesidad de usuario.
- Para un mejor desarrollo de las actividades administrativas deberían contar con ambientes diferenciados por muros o tabiquería para cada oficina, debiendo contar con sus SSHH propios
- Es necesario contar con un área de mantenimiento y limpieza, y con SSHH diferenciados al común y ambientes para el uso de personal de servicio.

- Deben considerar vestidores deportivos que cuenten con SSHH, lockers, duchas o espacios destinados para este fin.
- Se necesita un ambiente donde puedan desarrollar sus actividades de instrucciones teóricas, u orientación sobre técnicas, tácticas y estrategias; proporcionándoles material, mobiliario y equipos audio visuales
- Se les debe facilitar a los deportistas un área de calentamiento con medidas oficiales, en los campos de futbol 6 y futbol 7 y puedan así desplazarse sin limitaciones en el ejercicio de esta actividad.
- Deben tener a su disposición un gimnasio equipado con el mobiliario y maquinaria especializada que servirá a los deportistas de todas las disciplinas.
- Se hace necesario contar con campos deportivos auxiliares a los principales, según especialistas para un mejor y eficiente trabajo de los deportistas y el entrenador, deberían ser 2 campos.
- No se debe alterar la óptima preparación de los deportistas en sus canchas, por lo que deben tener las medidas normadas por el ente rector que es el IPD, en los campos de futbol 6 y futbol 7.
- Tener disponible una pista de atletismo dentro del complejo, pues los especialistas señalaron el gran beneficio que es entrenar la velocidad en pistas especializadas.
- Para atender parte de la etapa de preparación especial en la disciplina de vóley, debe contar con un campo de arena de las mismas dimensiones que el campo de vóley playa o más grande.
- Se debe poner a disposición de los usuarios ambientes, especiales para hidroterapia cuando lo requieran, sobre todo cuando se someten a entrenamientos con cargas altas de trabajo.
- Deben poder ingresar a un sauna dentro del complejo, cuando se les indique o lo requieran.
- Deben poder desinflamar sus músculos con tratamientos como crioterapia, mediante tinas con hielo medicinal, que deberán estar disponibles en el complejo para ofrecerlas a los deportistas de las diferentes disciplinas.

- Se debe considerar dentro del complejo un laboratorio físico, el cual permitirá la evaluación temprana de los deportistas en su rendimiento y estado físico.
- Para optimizar el entrenamiento se requieren ambientes como depósitos de materiales deportivos seguros, cerca de cada campo deportivo.
- Se debe contar con un área de fisioterapia donde los deportistas atiendan sus lesiones y rehabilitación en general.
- Se hace necesario contar con un área de nutrición en el complejo que atienda a los atletas de los distintos deportes que allí se practican.
- Se debe contar con el área de psicología dentro del complejo pues mediante este fortalecimiento mental de los deportistas de las diferentes disciplinas se contribuirá a mejorar su rendimiento y actitud deportiva.
- Estudio y análisis de coberturas tecnológicas para zonas cálidas y lluviosas, para poder contrarrestar con las amenazas que se presenta en este complejo.
- Implementación de pérgolas y celosías para generar sombras y ambientes estéticos.
- Elegir materiales que ayuden a conseguir microclimas óptimos para poder desarrollar dentro del complejo, y lograr un confort térmico dentro de este equipamiento, y a su vez un bienestar termofisiológico de los usuarios o deportistas para que puedan utilizar todo el día los espacios deportivos.
- Plantar áreas verdes y sembrar arboles de tipo caducifolios en forma planificada, que conformen colchones verdes y produzcan sombra.
- Plantear lineamientos de arquitectura bioclimática para la ejecución de equipamientos en zonas con temperaturas cálidas y lluviosas, para orientar adecuadamente la edificación (asoleamiento y vientos)
- Implementación de tenso estructuras sobre las canchas de futbol 6 y 7, ya que este tipo de estructuras tienen una mayor transmisión de luz durante las mañanas y a su vez absorben la energía solar entre 4% - 17 %, protegen de las lluvias y a su vez son sismos resistentes.
- Las cuberturas que se utilicen deben ser aislantes al calor y de preferencia materiales naturales de la zona, que permitan formar un micro clima.

- Implementación de cobertura tipo panel sándwich, ya que cuenta con dos planchas de acero y un núcleo de poliuretano inyectado proporcionando aislamiento térmico y acústico.
- Realizar el mantenimiento adecuado de la cobertura metálica, de la cancha de uso múltiple, (vóley – básquet) para la protección de la corrosión, y a su vez implementar un drenaje para la acumulación de agua.
- El complejo debe ofrecer una mejor organización con respecto a la distribución de sus espacios, que permita a los usuarios acceder a los diferentes ambientes sin realizar desplazamiento sin sentido.
- El complejo debe contar con circulaciones claras y amplias, para obtener un flujo ordenado en el tránsito de los usuarios, óptima accesibilidad, y evacuación cuando se requiera.
- Se recomienda que el acceso principal se de por la av. Los Tumpis pues es la más adecuada para este fin, a diferencia de las otras 4 vías que colindan con el complejo.
- Se debería tener la zona deportiva de vóley la cual constara un campo deportivo principal + graderías, dos campos auxiliares de entrenamiento, vestidores deportivos, campo de arena, depósito de materiales deportivos, SSHH públicos, un campo de mini vóley, vestidores deportivos para niños.
- Se debe contar en el complejo con la zona deportiva de futbol esta comprendería un campo deportivo principal de futbol 7, más graderías, más un campo auxiliar, un campo deportivo principal de futbol 6, más graderías, más un campo auxiliar, vestidores deportivos, depósito de materiales deportivos, SSHH públicos, vestidores deportivos para niños. En la zona de futbol se deben considerar todos los ambientes y espacios necesarios para este deporte.
- Tener en el complejo la zona deportiva de básquet esta debe contar un campo deportivo principal, más graderías, más un campo auxiliar, depósitos de materiales deportivos, SSHH públicos, vestidores deportivos.

- Se debe considerar la zona deportiva complementaria la cual debería incluir salas teóricas audio visual, gimnasio, área de nutrición, área de psicología, laboratorio físico. contando también con espacios que servirán cuando se produzcan encuentros deportivos oficiales estos ambientes son; sala de jugadores + cuerpo técnico, camarín de árbitros, sala de conferencias, sala de descanso, vestuarios deportivos.
- Tener en cuenta la zona de rehabilitación física que debería constar de un área de fisioterapia (equipada con aparatología, camillas y material de rehabilitación) pozas de hidroterapia, sauna, pozas crioterapia.
- Los campos deportivos adicionales a los principales deben contar también con coberturas que aíslen el fuerte calor y lluvias de la zona, además que estos campos deben estar acondicionados de forma más exclusiva para el entrenamiento, con espacio para los veedores en vez de gradas.
- Se deben recuperar las áreas pertenecientes al complejo, a fin de que se pueda tener el espacio para los diversos ambientes que requieren los usuarios, con nuevas condiciones arquitectónicas y medio ambientales.

REFERENCIAS

- Daza, W. (2008). La intervención en el espacio público como estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida urbana. Caso de estudio Valle de Laboyos (Pitalito-Huila).

<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/234?show=full>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad física.

Recuperado de: Actividad física (who.int)

- Organización de Naciones Unidas 2016 Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2016.

https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/the%20sustainable%20development%20goals%20report%202016_spanish.pdf

- Rodríguez, F. (2003) LA FUNCIÓN DEL ESTADO EN EL SISTEMA DEPORTIVO
<http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v12n12/a06v12n12.pdf>

- INEI, emitido el año 2018

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1636/11.pdf

- Ministerio de Educación del Perú 2017, Política Nacional de Actividad Física, Recreación, Deporte y Educación Física PARDEF

https://campus.ipd.gob.pe/pluginfile.php/379276/mod_resource/content/1/PARDEF.pdf

- Organización Meteorológica Mundial (OMM), Cambio climático: por qué el mundo está en riesgo de llegar pronto a un límite de temperatura

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-57271819>

- Valverde, M. (2014) Arquitectura tropical y educación musical: pautas de confort ambiental.

https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/2150/1957

- Bolaños Díaz, C. A., & Parra Laguna, D. A. (2018). *Centro deportivo Bacatá" vinculación de la naturaleza con la arquitectura deportiva": equipamiento deportivo para el municipio de Funza (Cundinamarca)* (Doctoral dissertation).

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/8879/00004500.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Mármol, A., Castrillón, F. J. O., & de Baranda, P. S. (2010). La infraestructura y el equipamiento, la prescripción del ejercicio y los servicios ofertados como índices de calidad de los centros fitness de Murcia. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(2).

<https://revistas.um.es/cpd/article/view/111321>

- Castro-Sánchez, M., Linares Manrique, M., Sanromán-Mata, S., & Pérez-Cortés, A. J. (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. *Sportis*, 3(2), 241-255.

<https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/22766/REV%20-%20SPORTIS%202017%203-2%20art%203.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Valencia Peris, A. (2013). Actividad física y uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla en adolescentes.

<https://roderic.uv.es/handle/10550/28151>

- Ferrando, M. G., & Goig, R. L. (2011). Ideal democrático y bienestar personal: encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. CIS.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rAlQap724wC&oi=fnd&pg=PA11&ots=GQQR2v-WFn&sig=RURw4TisPw9WJ4dpzyR7PEqqRRQ>
- José Seguí Pérez Arquitecto (2011); LA ARQUITECTURA DEPORTIVA: ANÁLISIS DE ALGUNAS EXPERIENCIAS
<https://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/02A0B0E9.pdf>
- Ferrando, M. G., & Goig, R. L. (2011). Ideal democrático y bienestar personal: encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. CIS.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rAlQap724wC&oi=fnd&pg=PA11&ots=GQQR2v-WFn&sig=RURw4TisPw9WJ4dpzyR7PEqqRRQ>
- Guzmán & Ochoa (2014). Confort Térmico en los Espacios Públicos Urbanos, Clima cálido y frío semi-seco
<https://revistas.ubiobio.cl/index.php/RHS/article/view/450>
- Salazar, S. (2011). Construcción y desarrollo sostenible “Arquitectura Bioclimática”. Universidad de Almería
<https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/800/Construcci%C3%B3n%20y%20Desarrollo%20Sostenible%20%28Arquitectura%20Bioclim%C3%A1tica%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Beatriz Garzón - Arquitectura Bioclimática (2007)
https://www.academia.edu/48913440/Beatr%C3%ADz_Garz%C3%B3n_Arquitectura_Bioclim%C3%A1tica_2007_ISBN_9789875840966

- OSCAR ALFONSO CORTÉS CELY (2008), MÉTODOS DE DISEÑO AMBIENTAL EN ARQUITECTURA, Universidad La Gran Colombia

https://www.researchgate.net/profile/Oscar-Cortes-Cely/publication/236870133_Metodos_de_diseno_ambiental_en_arquitectura/inks/00b49519bcf5af358e000000/Metodos-de-diseno-ambiental-en-arquitectura.pdf

- Conforme y castro (2020) Arquitectura bioclimática.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1381>
- JIMENA UGARTE (1999) GUIA DE ARQUITECTURA BIOCLIMATICA, INSTITUTO DE ARQUITECTURA TROPICAL
<http://www.arquitecturatropical.org/EDITORIAL/documents/GUIA%20BIOCLIMATICA%201.pdf>
- Víctor Fuentes Freixanet y Manuel Rodríguez Viqueira (2001) VENTILACIÓN NATURAL EN LA ARQUITECTURA, Laboratorio de Investigaciones en Arquitectura Bioclimática,CyAD. Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco
https://www.academia.edu/15229468/Ventilacion_Natural_en_Arquitectura
- Ayala Martínez, K., Aristizabal Cifuentes, M. P., & González Rodríguez, N. (2018). Parque deportivo Sabaneta" contribuyendo a un modelo de ciudad compacta e incluyente.
<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9121>
- SADEI (2010)
<https://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28759/2/TESIS%20-%20ERICK%20GIANCARLO%20%20MARQUEZ%20TOMALA.pdf>

- Organización Mundial de la Salud. (2014). Recomendaciones sobre actividad física para la salud. Ginebra: Ediciones de la Organización Mundial de la Salud.
<https://www.paho.org/es/documentos/oms-recomendaciones-mundiales-sobre-actividad-fisica-para-salud-2010>
- SADEI, (2010) UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.
<https://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28759/2/TESIS%20-%20ERICK%20GIANCARLO%20%20MARQUEZ%20TOMALA.pdf>
- Blázquez (1999), Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual.
<https://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>
- Blázquez (1999), Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual
<https://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>
- IPD (2017) Política Nacional de Actividad Física, Recreación, Deporte y Educación Física.
https://campus.ipd.gob.pe/pluginfile.php/379276/mod_resource/content/1/PARDEF.pdf
- Ministerio de deporte de Colombia; Actividad Deportiva.
<https://www.mindeporte.gov.co/atencion-servicio-ciudadania/ingrese-consulte-peticiones/glosario-tematico/deporte/actividad-deportiva>

- Portal de arquitectura Arqhys (2012) Condiciones de la arquitectura
<https://www.arqhys.com/articulos/arquitectura-condiciones.html>.
- Hernández, R. (2007) LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA. Recuperado: Redalyc.
- Romero, C. (2005) LA CATEGORIZACIÓN UN ASPECTO CRUCIAL EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. Recuperado:
37_Romero_Categorización_Inv_cualitativa.pdf (javerianacali.edu.co)
- CÁCERES, PABLO (2003), ANÁLISIS CUALITATIVO DE CONTENIDO: UNA ALTERNATIVA METODOLÓGICA ALCANZABLE, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Viña del Mar, Chile.
<https://www.redalyc.org/pdf/1710/171018074008.pdf>

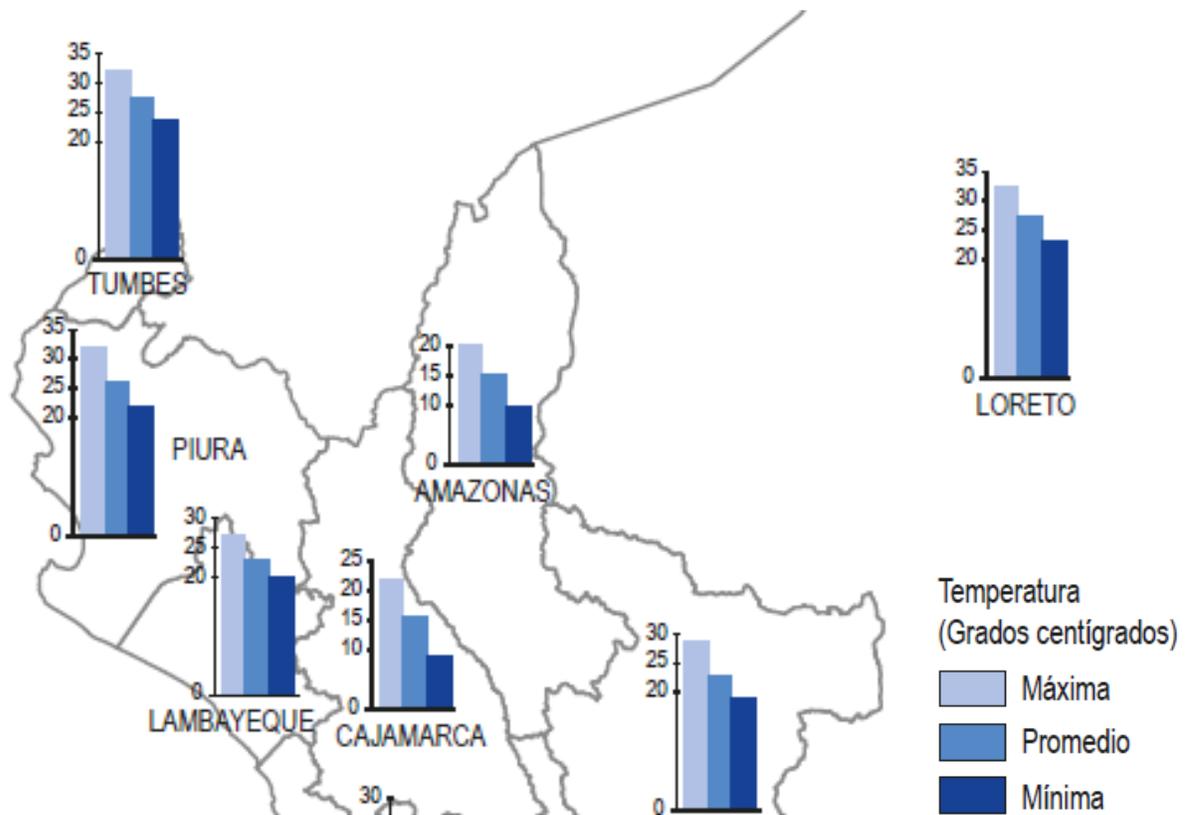
ANEXOS

Posición	Región	Índice de Necesidades Deportivas
1	Loreto	0.5301
2	Huánuco	0.5278
3	Lima	0.5146
4	Lambayeque	0.5138
5	Piura	0.5034
6	La Libertad	0.4822
7	Ucayali	0.4678
8	Tumbes	0.4539
9	Ayacucho	0.4254
10	Moquegua	0.4125
11	Cusco	0.4078
12	Áncash	0.4073
13	Huancavelica	0.4056
14	Cajamarca	0.4053
15	Apurímac	0.3939
16	Puno	0.3846
17	Amazonas	0.3844
18	Ica	0.3758
19	San Martín	0.3729
20	Tacna	0.3561
21	Junín	0.3530
22	Madre de Dios	0.3510
23	Arequipa	0.3468
24	Pasco	0.3295

Tabla 7. Ranking del Índice de Necesidades Deportivas

Fuente: http://www.ipd.gob.pe/images/documentos-digitales/opp/prioridadesintervencion_2.pdf

Tabla 8. Temperatura promedio, máxima y mínima, según departamento, 2015



Fuente: Servicio Nacional de Metodología e Hidrología

Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1416/mapas.pdf

ENTREVISTA I

ENTREVISTADOS: *Usuarios del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez, Tumbes.*

SEUDONIMO: _____

1. ¿Qué deportes practica y cuáles los desarrolla dentro del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez, puede comentar alguna experiencia respecto a su práctica deportiva?

2. ¿Según su observación, que actividades deportivas son las más desarrolladas por los usuarios dentro del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez, ha notado algunas dificultades en el espacio para su desarrollo?

3. ¿Ha observado conflictos al momento de usar los espacios al desarrollar las actividades deportivas? Podría precisar.

4. ¿Ha observado que existe una participación de género distinto dentro los "deportes exclusivos" para hombres o mujeres? En qué circunstancias y qué opinión tiene al respecto.

5. ¿Tiene interés en practicar otro deporte y cuál es el motivo por lo que no lo practica actualmente?

6. ¿Qué es lo que ha visto en la participación de clubes deportivos y academias, dentro del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

7. ¿Participas en campeonatos deportivos o eventos en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez? ¿De qué tipo?

8. ¿Según el deporte que practica, cual es el número de participantes en su área de juego? ¿y de acuerdo a lo que ha visto, cual el número de participantes en los otros deportes?

9. ¿En qué turno del día realizan la actividad deportiva? ¿Por qué?

10. ¿En el desplazamiento de las personas usted como ha visto que llegan al Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

11. Según el deporte que practicas. ¿Cuál es la rutina que sigue antes y después de desarrollar una actividad deportiva en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?, ¿cree que es la adecuada?, ¿Qué requeriría para realizarla adecuadamente?

12. ¿Esperas para ingresar al área de juego? ¿Cuál es el motivo? ¿Aprecia usted que muchas personas esperan para ocupar los espacios en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

13. ¿Al ingresar al área de juego, cual es el tiempo aproximado que la ocupa mayormente?

14. ¿Qué espacios complementarios son necesarios para un mejor desarrollo de actividades deportivas-recreativas en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

ENTREVISTA II

ENTREVISTADOS: *funcionarios institucionales encargados del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez, Tumbes.*

SEUDONIMO: _____

1. ¿Qué aspectos urbanísticos son condicionantes en la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?

2. ¿Qué cambios urbanísticos se estimulan con la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?

3. ¿Qué variaciones en el normal tránsito vehicular se pueden generar con la implementación de un nuevo equipamiento deportivo? ¿Qué criterios pueden ser aplicados para contrarrestarlos?

4. ¿Cuáles es la proyección de participantes previstos según deportes, para el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

5. ¿Qué espacios complementarios son necesarios para un mejor desarrollo de actividades deportivas-recreativas en el complejo deportivo Alberto Terranova?

6. ¿En los espacios deportivos, qué criterios tecnológicos pueden ser empleados, ante las variaciones extremas del clima (lluvias prolongadas y altos niveles de radiación solar)?

ENTREVISTA III

ENTREVISTADOS: *Trabajadores que laboran dentro del Complejo Deportivo Alberto Sánchez terranova, Tumbes.*

SEUDONIMO: _____

1. ¿Qué espacios complementarios son necesarios para un mejor desarrollo de actividades deportivas-recreativas en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?
-

2. ¿Según su observación, que actividades deportivas son las más desarrolladas por los usuarios dentro del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez, ha notado algunas dificultades en el espacio para su desarrollo?
-

3. ¿Ha observado conflictos al momento de usar los espacios al desarrollar las actividades deportivas? Podría precisar.
-

4. ¿Ha observado que existe una participación de género distinto dentro los "deportes exclusivos" para hombres o mujeres? En qué circunstancias y qué opinión tiene al respecto.
-

5. ¿Qué es lo que ha visto en la participación de clubes deportivos y academias, dentro del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?
-

6. ¿Según el deporte que practica, cual es el número de participantes en su área de juego? ¿y de acuerdo a lo que ha visto, cual el número de participantes en los otros deportes?

7. ¿En qué turno del día realizan la actividad deportiva? ¿Por qué?

8. ¿En el desplazamiento de las personas usted como ha visto que llegan al Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

9. Según el deporte que practicas. ¿Cuál es la rutina que sigue antes y después de desarrollar una actividad deportiva en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?, ¿cree que es la adecuada?, ¿Qué requeriría para realizarla adecuadamente?

10. ¿Esperas para ingresar al área de juego? ¿Cuál es el motivo? ¿Aprecia usted que muchas personas esperan para ocupar los espacios en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

11. ¿Al ingresar al área de juego, cual es el tiempo aproximado que la ocupa mayormente?

ENTREVISTA IV

ENTREVISTADOS: *Profesores o entrenadores deportivos que usan el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez tumbes.*

SEUDONIMO: _____

1. ¿Qué deportes dirige y cuáles los desarrolla dentro del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez, puede comentar algunas experiencias respecto a su enseñanza deportiva?
-

2. ¿Según su observación, que actividades deportivas son las más desarrolladas por los usuarios dentro del Complejo Alberto Terranova Sánchez, ha notado algunas dificultades en el espacio para su desarrollo?
-

3. ¿Ha observado conflictos al momento de usar los espacios al desarrollar las actividades deportivas? Podría precisar.
-

4. ¿Ha observado que existe una participación de género distinto dentro los "deportes exclusivos" para hombres o mujeres? En qué circunstancias y qué opinión tiene al respecto.
-

5. ¿Ha visto interés en los usuarios por practicar otro deporte y cuál cree que es el motivo por lo que no lo practican actualmente?
-

6. ¿Qué es lo que ha visto en la participación de clubes deportivos y academias, dentro del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

7. ¿Participa en campeonatos deportivos o eventos en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez? ¿De qué tipo?

8. ¿Según el deporte que dirige, cual es el número de participantes en su área de juego? ¿y de acuerdo a lo que ha visto, cual el número de participantes en los otros deportes?

9. ¿En qué turno del día realizan la actividad deportiva? ¿Por qué?

10. ¿En el desplazamiento de las personas usted como ha visto que llegan al Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

11. Según el deporte que dirige. ¿Cuál es la rutina que sigue antes y después de desarrollar una actividad deportiva en el complejo?, ¿cree que es la adecuada?, ¿Qué requeriría para realizarla adecuadamente?

12. ¿Esperas para ingresar al área de juego? ¿Cuál es el motivo? ¿Aprecia usted que muchas personas esperan para ocupar los espacios en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

13. ¿Al ingresar al área de juego, cual es el tiempo aproximado que la ocupa mayormente?

14. ¿Qué espacios complementarios son necesarios para un mejor desarrollo de actividades deportivas-recreativas en el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez?

ENTREVISTA V

ENTREVISTADOS: *Arquitectos Expertos.*

SEUDONIMO: _____

¿Qué aspectos urbanísticos son condicionantes en la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?

¿Qué cambios urbanísticos se estimulan con la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?

¿Qué variaciones en el normal tránsito vehicular se pueden generar con la implementación de un nuevo equipamiento deportivo? ¿Qué criterios pueden ser aplicados para contrarrestarlos?

¿En los espacios deportivos, qué criterios tecnológicos pueden ser empleados, ante las variaciones extremas del clima (lluvias prolongadas y altos niveles de radiación solar)?

Tabla 9. Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez (2007 – 2022)

FICHA DE ANÁLISIS



En esta imagen podemos apreciar el área en su totalidad del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez en el año 2007, que contaba con más losas deportivas y más espacios; mientras que en las imágenes inferiores podemos observar cómo se ha reducido en la actualidad donde solo el recuadro verde es el área deportiva del complejo, y lo demás ha sido empleado para

otros espacios.

imágenes satelitales de Google Earth del año 2007 del Complejo Alberto Terranova Sánchez.



LEYENDA

- Stand Comercial Temporal
- Hospital de la Solidaridad Tumbes

Imágenes satelitales del Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez Google Eart (año 2022)



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa
Tejada Mejía

Ficha N°:
01

Fuente: Elaboración propia.

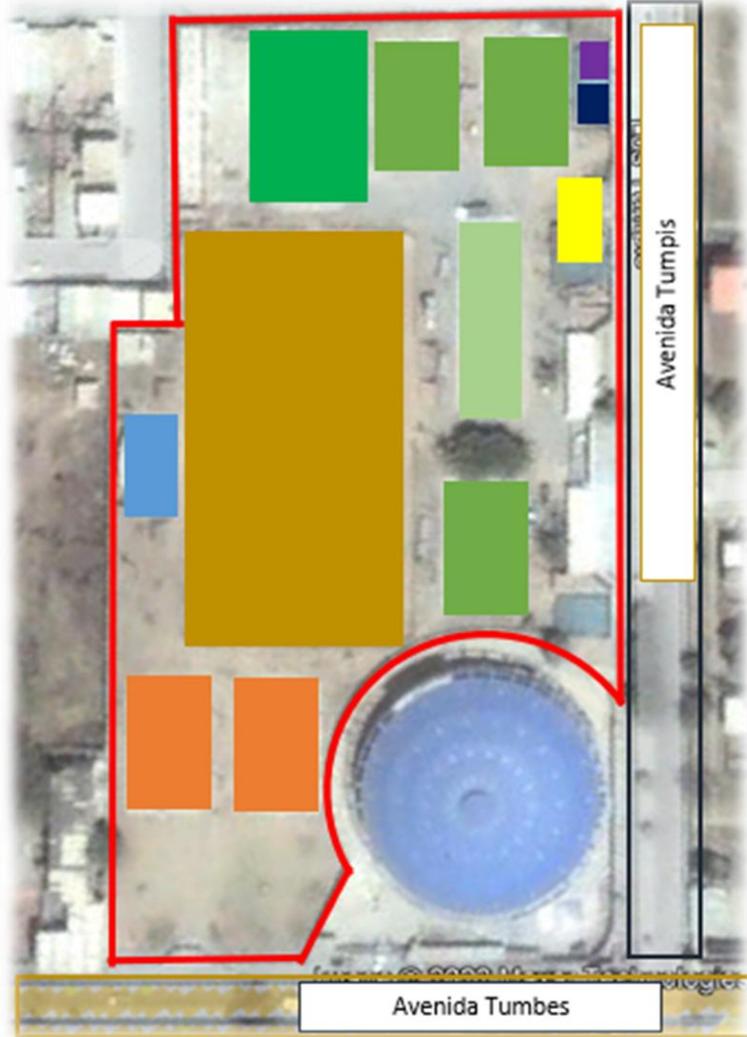
Tabla 10. Zonificación del Complejo Alberto Terranova Sánchez 2007.

FICHA DE ANÁLISIS

Legenda

- 1 cancha de tenis
- 2 canchas de básquet
- 2 canchas de vóley
- 3 canchas de fútbol
- 1 cancha de futbol 11 (arena)
- Escenario
- Administración
- SS. HH hombres
- SS. HH mujeres
- Área límite del complejo

El Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez contaba con estos espacios deportivos dentro de su equipamiento, hasta mediado del año 2009 donde se cedió una parte del complejo para prestar al Hospital de la Solidaridad de Tumbes (hasta la actualidad), o sea se cedió desde la parte de la frontera que colinda con la Avenida Tumbes, hasta la parte final donde están ubicados las canchas de básquet.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
02

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Zonificación del Complejo Alberto Terranova Sánchez 2022

FICHA DE OBSERVACIÓN

- LEYENDA**
- ADMINISTRACION.
 - GRASS SINTETICO (FUTBOL 6 vs 6).
 - GRASS SINTETICO (FUTBOL 7 vs 7).
 - CANCHA MULTIUSO.
 - SS. HH HOMBRES.
 - SS. HH MUJERES (INHABILITADO).
 - AREA LIMITE DEL COMPLEJO.



El Complejo Alberto Terranova Sánchez colinda con cinco vías en su alrededor, como vía principal tenemos la Carretera Panamericana Norte, llamada

Avenida Tumbes con doble calzada y triple carril cada calzada con una berma central, luego tenemos una vía secundaria que es la Avenida Los Tumpis con doble calzada

Avenida Tumbes



y doble carril cada calzada con una berma central y es por

donde se accede al complejo, y por último tres vías articuladoras que es la Calle José Mendoza Olavarría, Calle El Triunfo, Calle Arica.

Avenida Tumpis



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
03

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Cancha Multiuso. (básquet y vóley)

FICHA DE OBSERVACIÓN

El Complejo Alberto Terranova Sánchez, cuenta con una sola cancha deportiva de uso múltiple en la cual se practican las disciplinas de vóley y básquet. En la fotografía podemos observar parte de la rutina de los deportistas de vóley que se encuentran en la fase ejercicios de coordinación en parejas.



También podemos observar que este complejo carece de espacios arquitectónicos para poder desarrollar algunas actividades dentro de estas disciplinas, tal es el caso de los ejercicios físicos, ya que se puede observar a jugadores

levantando pesas improvisadas hechas por el entrenador mismo, estas consisten en bloques de cemento a cada lado unidos por un palo, y dichas pesas son colocadas en la cancha multiusos, dañando y malogrando el piso flotante de dicha cancha, cabe resaltar que dichas pesas son puestas en la parte de la arena

cuando se termina el ejercicio y se vuelva a utilizar hasta el día siguiente, ya que tampoco cuentan con un depósito o un espacio para guardar dichas pesas.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N°:
04

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla 13. Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez. (SS.HH)

FICHA DE OBSERVACIÓN

El Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez cuenta con dos cubículos para Servicios Higiénicos, uno para hombres y otro para mujeres como se puede apreciar en la imagen, y está ubicado en la parte final de este centro, se puede observar las filtraciones de agua en las paredes y como esto afecta en su fachada, estos servicios también cuentan con techos de calaminas los cuales no se encuentran en buen estado.



Podemos observar que uno de los baños se encuentra clausurado con candado (baño de damas). Según las entrevistas realizadas al personal administrativo del complejo nos comunicaron que se encuentra cerrado por precaución ya que hubo un altercado y la calamina se vino abajo. Según otras personas nos informaron que estaba cerrado por que el personal administrativo hacía uso personal de estos baños, sea cual sea la versión correcta, deja al Complejo Deportivo Alberto Terranova con un déficit de incumplimiento en cuanto a número de inodoros y numero de lavatorios para el aforo de este complejo.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha Nº:
05

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Estado actual de los SS. HH de hombres.

FICHA DE OBSERVACIÓN



Dentro de los SS. HH de hombres podemos observar dos inodoros que en su puerta no cuentan con una chapa o un seguro para tener privacidad, por lo que al momento de ocupar tanto hombres como mujeres tienen que ir acompañados para que la otra persona obstruya el ingreso (los ss. hh para mujeres se encuentra clausurado), también podemos ver que tienen problemas con las tuberías de agua, por las filtraciones en las paredes, y por lo que se puede observar que recolectan su agua en depósitos.

Este centro no cuenta con una adecuada limpieza o mantenimiento para el uso del público, como se puede observar, cabe recalcar que



tanto niños o niñas utilizan estos baños como vestidores, por lo tanto podría traer como consecuencias algunas enfermedades y a su vez, al igual que no hay donde colgar o colocar alguna mochila o donde estas personas lleven su ropa al momento de cambiarse, por lo cual también se sabe prefieren no ingresar a los servicios y hacerlo en las canchas, en el caso de algunas chicas usan una gigantografía y entre ellas sostienen y cubren para que se puedan cambiar una a una (indicaron algunos entrenadores y personas de limpieza). Este centro no cuenta con ningún servicio para personas con alguna discapacidad, tanto en sus baños como en su recorrido por el centro deportivo, ya que no cuenta con rampas y en algunos espacios de circulación son de arena y gravilla.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María Teresa
Tejada Mejía

Ficha
N.º:
06

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Ausencia de espacio para parqueo.

FICHA DE OBSERVACIÓN



El Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez no cuenta con un área de estacionamiento por lo cual las personas que acuden dejan a fuera sus vehículos o en algunos casos hablan con la encargada de puerta para ingresar los vehículos, y se les cobra dos soles, señalaron algunos entrevistados.

Este centro al no tener un área especialmente para estacionamiento, y como se puede observar no cuenta con una gran área o distancia que separe las canchas de los vehículos, al igual que una red que proteja la salida de los balones, por lo que es un problema para los propietarios de dichos vehículos.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.^a
07

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Ausencia de espacios

FICHA DE OBSERVACION



En la ficha anterior se mencionó que usaban una gigantografía que se había caído el cual usaban para improvisar un vestidor, ya que compañeros o compañeras sujetaban esta gigantografía y una persona ingresaba para cambiarse, Cabe recalcar que algunos entrevistados dijeron que también miccionaban en ese lado de campo.

La reducción de este Centro Deportivo y la falta de espacios, afectado mucho a este equipamiento, como se puede observar algunos familiares tienen que estar en las gradas cuidando las pertenencias de sus hijos,

y de algunos compañeros de



entrenamiento de su hijo, y a su vez se puede apreciar al entrenador dando las charlas técnicas en el mismo espacio de graderías. Este centro a su vez no cuenta con rampas o con técnicas arquitectónicas para discapacitados, esto se debe a la falta de área dentro del centro, a su vez para pasar de un lado a otro se tiene que atravesar las canchas deportivas, por lo cual a veces se genera algunos inconvenientes al momento de realizar alguna actividad.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María Teresa
Tejada Mejía

Ficha N.º:
08

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. Inconvenientes en cancha multiusos.

FICHA DE OBSERVACIÓN



Otra dificultad que se puede observar dentro de esta cancha de usos múltiples, y ya se dijo con anterioridad, es el espacio muy cercano entre las graderías y la cancha lo cual ocasiona algunos golpes con los balones o los jugadores a veces se golpean con el concreto al momento de recuperar un balón.

También se puede observar en la última gradería gigantografías como espaldar y hasta cierta altura, la cual también es una disyuntiva al momento de realizar alguna actividad deportiva dentro de este espacio, ya que algunos remates o salvadas que son parte del juego, toman otra trayectoria y puede irse el balón por la parte donde no está cerrado.

Como se puede observar en la siguiente imagen atrás de estas gigantografías se encuentran los stands comerciales temporales que se creó con la finalidad de reubicar a los trabajadores del mercado de tumbes, pero solo iba a ser temporal mientras la municipalidad demolía y reconstruía el mercado



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
09

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. Vehículos de la municipalidad dentro del Complejo.

FICHA DE OBSERVACIÓN



Dentro de este Complejo Deportivo se puede observar que encontramos vehículos de la municipalidad de tumbes estacionados al costado de las canchas deportivas, los cuales según algunos entrevistados nos comentaron que suelen venir o estacionarse casi todos los días, dejando los vehículos desde la mañana hasta la noche, por lo que algunos usuarios se quejan ya que no pueden colocar sus vehículos o motos dentro de este equipamiento porque están siendo ocupado por vehículos de la misma municipalidad.

Como dato importante vale mencionar que en este Complejo Deportivo también son guardados los camiones recolectores de basura, pero suelen llegar a las 10 pm – 11 pm, no se pudo corroborar con un registro fotográfico porque era muy tarde, pero eso nos confirmó el entrevistado de mantenimiento del complejo.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
10

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla 19. Estado de las canchas de grass sintético. (malla raschel)

FICHA DE OBSERVACIÓN



Como se puede observar en la parte superior de las canchas de Grass sintético cuenta con un sistema de malla Raschel, los cuales se encuentran en completo deterioro, estas mallas tienen varias funciones, las cuales serían proteger las canchas de Grass sintético de los fuertes asoleamientos que padece Tumbes, como se sabe es un departamento con mucho calor térmico, otra de sus funciones de estas mallas es proteger de las lluvias, ya que este departamento también cuenta con temporadas de lluvias fuertes en algunos meses, otra función que también podría cumplir esta malla sería la de bloquear las salidas de los balones fuera del complejo o fuera de las canchas , por lo

cual es un problema que aqueja mucho a los usuarios al momento de realizar las actividades deportivas, , y también se pierde tiempo por ir a recoger los balones.

Como se puede apreciar en la siguiente imagen la delimitación entre el complejo deportivo y los stands comerciales temporales son por cercos metálicos y tienen una altura de 2.30 metros de altura, por lo cual también es un problema ya que según usuarios y lo que se pudo apreciar estos balones suelen irse para el lado de los stands comerciales.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
11

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20. Espacio cedido por el Centro Deportivo Alberto Terranova.

FICHA DE OBSERVACIÓN



El problema más claro y notorio por parte de los usuarios y el área administrativa de este Complejo Deportivo, fue la pérdida de áreas que se cedió para los stands comerciales temporales y el Hospital de la Solidaridad de Tumbes, este espacio para los stands se cedió en el 2020 en pandemia con la finalidad de sacar a las personas del mercado de tumbes y reubicarlos en esta área para poder demoler y reconstruir nuevamente el actual mercado. Como se

puede observar en las imágenes el área de los stands se construyeron, pero no se lo logro culminar con la obra y los acabados, pero si cuenta con instalaciones de agua luz y desagüe, se dejó incompleto estos stands porque no se llegó a un acuerdo con la directiva del mercado de Tumbes, por lo cual según algunos entrevistados nos comentaron que estos trabajadores tenían el temor de salir de del mercado y no volver a ocupar sus mismos espacios. Por lo tanto, estos stands comerciales se encuentran en completo abandono y en estado de depreciación y vale recalcar que es un área de acumulación de basura y también por las noches suelen reunirse personas de dudosa reputación a consumir sustancias ilícitas.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

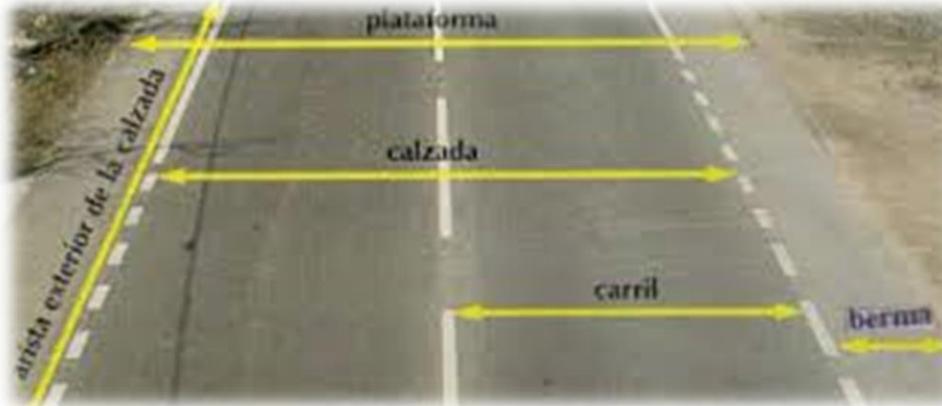
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
12

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. Partes de una plataforma. (Vía vehicular)

FICHA DE ANÁLISIS



PLATAFORMA:
Es la zona de la vía formada por calzada y bermas para el uso de vehículos.

CARRIL: es la banda longitudinal que queda dividida la calzada después

de pintar las señales de tránsito, destinado a un solo flujo de tráfico vehicular y se caracteriza por la anchura suficiente para permitir la circulación de una fila de automóviles

CALZADA: Es la parte de la vía destinada a la circulación de vehículos. Cuando ésta presenta señalización horizontal precisando carriles de circulación se le denomina calzada señalizada.

ARCEN O BERMA: Es la franja longitudinal pavimentada o afirmada, contigua a la calzada, no es de uso automovilístico a no ser en circunstancias especiales. Pueden ser: berma pavimentada con una capa de asfalto y berma afirmada ancho mínimo de 1.5 m. que permite el tránsito de motos y bicicletas.

LA ARISTA: es el borde exterior de la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general.

MEDIANA O BERMA CENTRAL: Es la zona longitudinal de la vía que separa las calzadas y no está destinada a la circulación.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María Teresa Tejada Mejía

Ficha N.º:
13

Fuente: Elaboración propia.

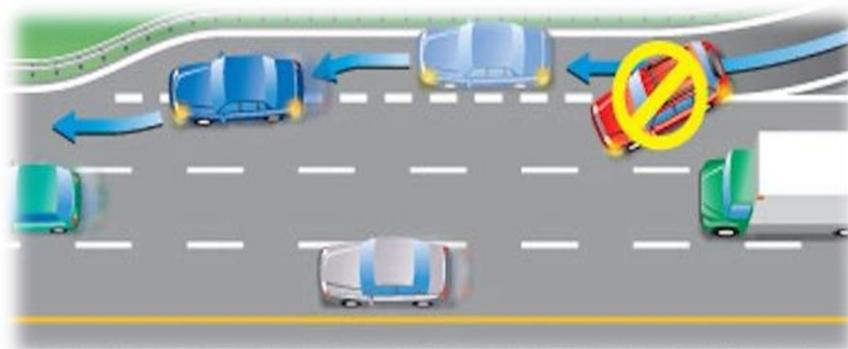
Tabla 22. Tipos de carriles.

FICHA DE OBSERVACION



Vamos a analizar esta imagen que trata sobre la importancia de un carril auxiliar o carril adicional por que dentro de nuestra investigación vamos a proponer uno de estos tipos de carriles para dar solución a un problema de nuestra investigación, el carril auxiliar fue creado por ingenieros de

transporte dando solución de una forma simple y eficaz para aliviar el riesgo al momento de conducir, ya que el manejar puede ser una experiencia intensa y peligrosa. Esta solución permite a los conductores incorporarse de una manera segura al tráfico vehicular y evitar congestionamiento en los carriles por algunos choferes que quieren entrar o salir de alguna autopista. Como dato importante se tiene en cuenta que los carriles auxiliares deben tener como mínimo 9 pies de ancho en proyectos de renovación y reconstrucción, pero para futuros proyectos viales se deben tener en cuenta entre 10 a 12 pies de ancho. Dentro de este tema tenemos tres tipos de carriles: *aceleración*, *deceleración* y *reservado*



CARRIL DE ACELERACION:

Es un carril auxiliar de entrada para los vehículos que, procedentes de una vía, una calzada o un carril, pretenden incorporarse a otra vía de circulación rápida.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

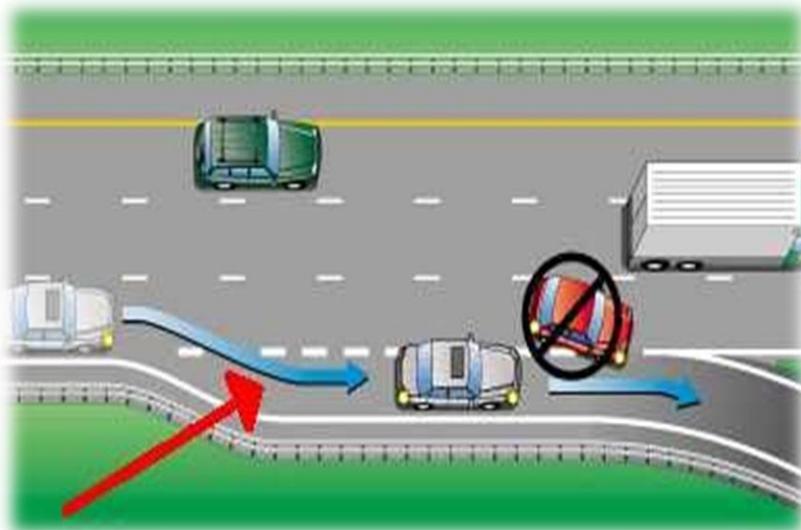
Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
14

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23. Tipos de carriles.

FICHA DE OBSERVACION

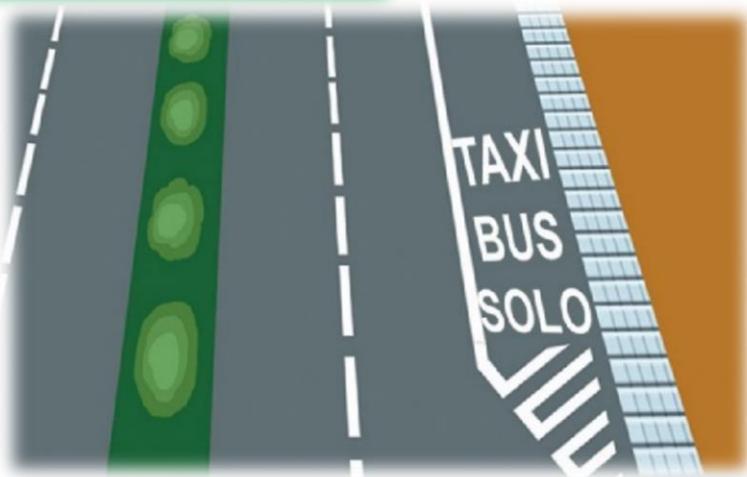


CARRIL DE DECELERACION:

Es un carril auxiliar para que los vehículos con intención de abandonar una calzada o un carril de circulación rápida puedan reducir en él su velocidad, facilitándoles la salida sin perturbar la circulación de los vehículos que circulan por la vía principal.

CARRIL RESERVADO:

Se trata de carriles para el uso específico de transporte público de pasajeros o taxis respectivamente. La mención "Taxi" autoriza a estos vehículos, hacer uso de este carril. Estos carriles deben estar convenientemente señalizados.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez - Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

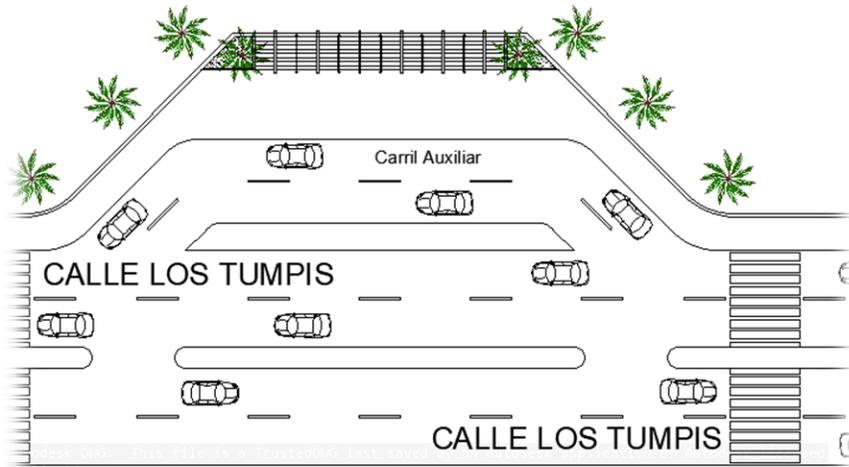
Asesor:
Dra. María Teresa
Tejada Mejía

Ficha N.º:
15

Fuente: Elaboración propia.

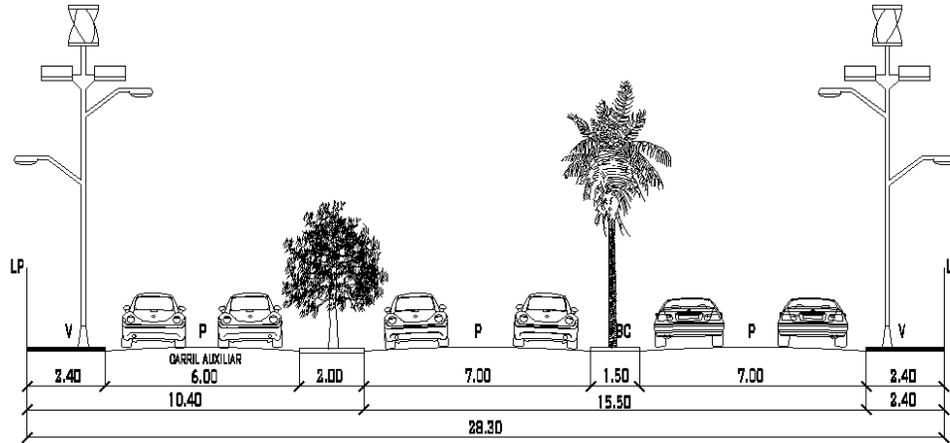
Tabla 24. Propuesta de carril para Complejo Deportivo.

FICHA DE OBSERVACIÓN



Después de haber analizado los tipos de carriles, se llegó a una propuesta y solución de realizar una mezcla de estos tres tipos para lograr llegar algo simple y eficaz, el cual consiste en empezar con un ingreso para disminuir la velocidad y poder entrar a un espacio reservado de

cualquier vehículo o moto car (mototaxi) que es más usado en el departamento de Tumbes, y poder esta estacionarse para recoger o dejar a los usuarios que ingresan o salen del Centro Deportivo Alberto Terranova Sánchez, y al momento de retirarse por el carril de entrada para salir a la Avenida Tumpis



VIA PROPUESTA - AVENIDA TUMPIS

Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María Teresa
Tejada Mejía

Ficha N.º:
16



Fuente: Elaboración propia.

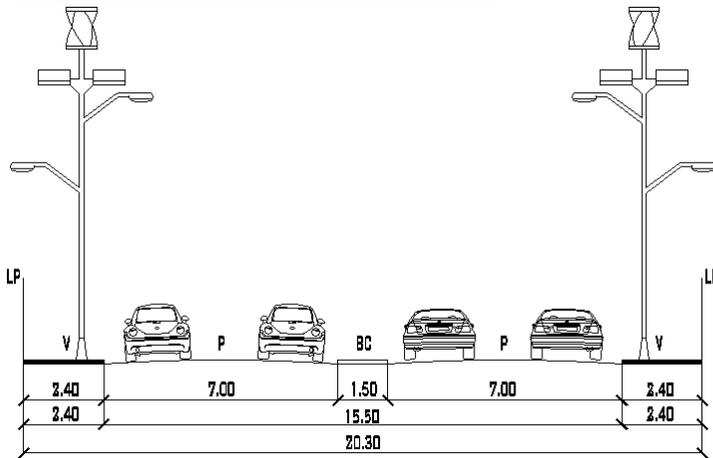
Tabla 25. Sección vial de Avenida Tumpis.

FICHA DE ANÁLISIS



En esta ficha vamos a observar el estado de la vía de la Avenida Tumpis por donde se efectúa el ingreso al Centro Deportivo Alberto Terranova con la finalidad de en la siguiente ficha poder dar una propuesta para mejorar esta vía y a su vez poder evitar la congestión del tránsito vehicular, ya que al mejorar el equipamiento esta vía será más transitada y más concurrida, tanto vehicular (mayormente moto car y mototaxi) como peatonal, por lo cual se muestra la dimensión de la pista, vereda y berma central con la que cuenta esta Avenida Tumpis, y se puede observar en la siguiente imagen.

AVENIDA TUMPIS



V= VEREDA
 P= PISTA
 BC= BERMA CENTRAL

VIA SECUNDARIA - AVENIDA TUMPIS



Título:
 Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
 Matos Tejada
 Brayan
 Jeampier
 Ramírez Alegría,
 Felipe Arturo

Asesor:
 Dra. María Teresa
 Tejada Mejía

Ficha N.º:
 17

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26. Sistema estructural y de protección del Complejo.

FICHA DE OBSERVACION

Para realizar esta ficha vamos a tomar en cuenta la sugerencia de algunos especialistas profesionales como el vicedecano del Colegio de Arquitectos del Perú Región Tumbes quien nos en primer lugar evaluar los sistemas de cubiertas con las que cuenta el Complejo Deportivo Alberto Terranova Sánchez y a la vez buscar información sobre Estructuras Tensionadas y Estructuras Neumáticas para poder brindar como resultado una adecuada cobertura o estructura para un Complejo Deportivo con las características climáticas que tiene Tumbes, dando soluciones a los meses muy cálidos y a la vez a esos meses de lluvia.



COBERTURA METALICA



MALLA RASCHEL

La malla Raschel es un tipo de malla fabricado mediante cintas de polietileno de alta densidad, y es una malla de tela entretejida de alambres y fibras metálicas, la forma o su diseño de mallas puede varias depende a como se anuden las fibras o alambres.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María Teresa
Tejada Mejía

Ficha N.º:
18

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27. Características de malla Raschel.

FICHA DE OBSERVACION



Características:

- Reduce la luz solar
- Evita los cambios bruscos de temperatura.
- Prevenir daños causados por la radiación.
- Genera sombra uniforme.
- Fácil de manejar y colocar.
- Malla plana de polietileno de alta densidad y gran resistencia (duración 5 años).
- Ambiente fresco, porque refleja los rayos del sol y a la vez deja pasar el aire.
- Favorece el desarrollo de plantas y vegetaciones (Grass natural)
- Fácil de manejar por su peso y flexibilidad.
- Sus porcentajes de sombra pueden ir desde el 50 hasta el 90%.
- Mantiene el clima ideal.
- Protege contra vientos y heladas.
- No sufre de corrosión, no se pudre y resiste a ácidos y productos fitosanitarios.

- Fácil de instalar.

Recomendación

La malla Raschel es muy recomendada, ya que ofrece sombra, disminuye el paso de la luz y resulta sumamente útil para la protección contra viento, lluvia, granizos y vientos severos.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

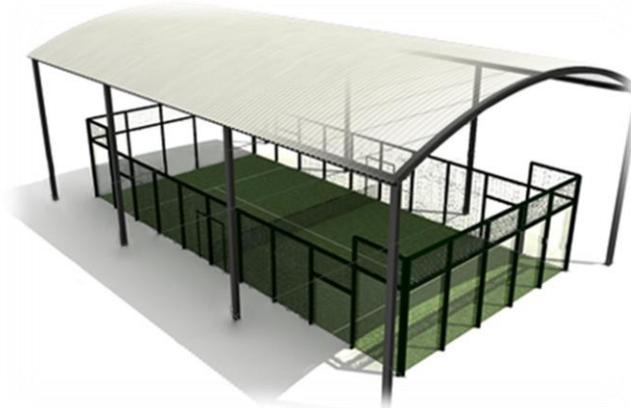
Ficha N.º:

19

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28. Cobertura Metálica ventajas.

FICHA DE ANÁLISIS



Cobertura Metálica

Las coberturas metálicas curvadas son un tipo de estructura especial que han adquirido notoriedad en su uso para cubrir áreas de mediana y gran capacidad. Su uso se extiende desde cubrir áreas básicas de recintos deportivos hasta recintos de uso industrial como Hangares en Aeropuertos.

Ventajas:

Resistencia: La estructura metálica requiere menos volumen o superficie para resistir el mismo peso que resistiría una estructura de concreto.

Rapidez: Las estructuras metálicas son más rápidas de hacer que las estructuras de concreto, y estas son fabricadas en un taller mientras que en la obra se pueden ir adelantando otros trabajos, lo que acelera la actividad.

Reutilización: Mientras que las estructuras de concreto quedan reducidas a escombros, los materiales de metal pueden ser reutilizados y recuperar parte de la inversión inicial.

Peso: La estructura metálica es hasta siete veces más liviana que la estructura de concreto. Si requieres menos peso, es mejor construir en estructura metálica.

Comodidad: Al requerir menos espacio o volumen, las estructuras metálicas permiten tener más espacio libre para cualquier uso deseado.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
20

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29. Cobertura Metálica desventajas.

FICHA DE ANÁLISIS

Desventajas

Corrosión: Las estructuras metálicas pueden presentar corrosión al pasar el tiempo. La humedad y los agentes externos las afectan. Por esto se trata con pinturas anticorrosivas el material antes de montar la obra completamente.

Fuego: Las estructuras metálicas se pueden afectar seriamente si son sometidas a las temperaturas altas de un incendio. Esto puede causar que se derrita la estructura. Actualmente existen pinturas que protegen las estructuras metálicas de un incendio.



Economía: La estructura metálica requiere una inversión mayor que la estructura de concreto.

Mano de obra: La construcción de estructuras metálicas requiere de una mano de obra especializada. Este tipo de especialización suele durar años, para que alguien sea un verdadero trabajador de ornamentación.

Mantenimiento: Se requiere muchas veces un mantenimiento especializado, por parte de especialistas en el área, de las estructuras metálicas.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

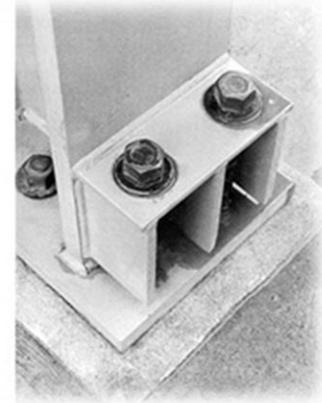
Ficha N.º:
21

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla 30. Elementos de una estructura metálica.

FICHA DE ANÁLISIS

Placas de Anclaje: Se emplean para unir los soportes metálicos a la cimentación y tienen como objeto hacer que la transición del acero al concreto se realice sin que en ningún punto se sobrepasen. El material que constituye el cimiento es menos resistente que el acero, por lo que la base debe ampliar la sección del soporte de acero hasta conseguir una superficie adecuada de contacto con el concreto, para que la transmisión de esfuerzos de uno a otro material sea lo más uniforme posible. La placa de anclaje debe estar sujeta al cimiento mediante unos pernos de anclaje que quedan embebidos en el concreto, y que al fraguar y endurecer éste trabajan por adherencia.



Columnas: Las columnas son elementos verticales sometidos principalmente a compresión y a flexión pequeña o nula, son los elementos que transmiten las cargas verticales al terreno a través de los cimientos y las bases. Para dimensionar un soporte se tendrá en cuenta: el tipo de acero, el tipo de carga que va a recibir el perfil, la longitud del soporte (por si hubiese pandeo) y la carga axial de compresión



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Sistema estructural vigas.

FICHA DE ANÁLISIS

Vigas: Son elementos lineales en las que una dimensión predomina sobre las otras dos, trabaja a flexión, por ello suelen adoptar forma de I, para tratar de obtener la máxima inercia y el mayor módulo resistente con el material disponible. Las vigas son los elementos sustentantes horizontales, o como en las cubiertas, ligeramente inclinados, que reciben las cargas verticales y las transmiten, a los pilares o apoyos. Las cargas que la viga recibe producen en sus secciones los siguientes esfuerzos: momento flector, esfuerzo cortante y torsión. Se clasifican de la siguiente manera:



Vigas simples: Los perfiles más empleados son las configuraciones IPN, IPE o HE, el empleo de los perfiles IPE resulta más económico en general, tanto por su mayor rendimiento mecánico como por la simplificación que, en empalmes y uniones, proporciona el espesor uniforme de las alas. Los perfiles simples laminados tienen la ventaja sobre la viga armada que para igual resistencia su coste es menor.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

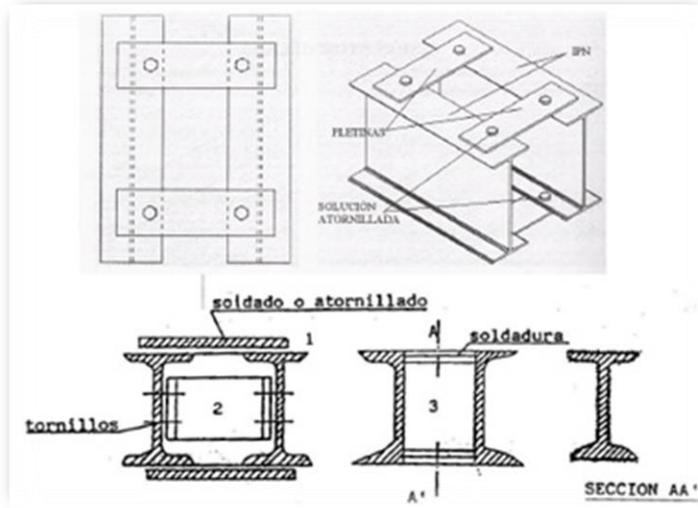
Asesor:
Dra. María Teresa
Tejada Mejía

Ficha N.º:
22

Fuente: Elaboración propia

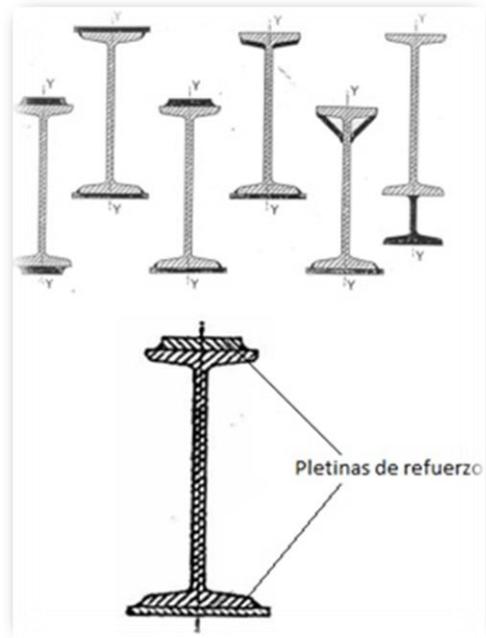
Tabla 32. Tipo de vigas metálicas.

FICHA DE ANÁLISIS



Vigas múltiples

Son las vigas constituidas por dos o más perfiles “I” adosados, unidos a través de elementos de unión, tales como perfiles, presillas, tornillos, pasantes, etc., que solidaricen eficazmente los perfiles componentes.



Vigas reforzadas

La utilización de refuerzos, con chapa o pletina, en las estructuras metálicas es de gran eficacia para conseguir ahorro de material. Que un refuerzo sea económico o no, depende de los valores relativos de la chapa, el perfil y el cordón de soldadura. El elemento de refuerzo más utilizado es la chapa, se utilizan estos refuerzos cuando queremos módulos resistentes mayores que los existentes en el mercado, o cuando exista limitación de canto.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María Teresa Tejada Mejía

Ficha N.º:
23

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Tipo de vigas metálicas.

FICHA DE ANÁLISIS

Vigas armadas

Las vigas armadas están formadas por varias pletinas o chapas, unidas con cualquiera de los medios de unión: soldadura, angulares y tornillos, etc. Para unas solicitaciones determinadas, siempre es posible encontrar una viga armada de menor peso que el perfil laminado que correspondería a esas solicitaciones.



Vigas aligeradas

Son vigas de alma aligerada, la solución de las vigas puede resultar muy económica, cuando pueda adoptarse el canto que se estime más conveniente, y cuando la flexión predomine sobre el esfuerzo cortante, es decir, cuando se trate de luces grandes y de cargas moderadas.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
25

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Elementos de estructuras metálicas.

FICHA DE ANÁLISIS

Viga en celosía

Las vigas de celosía son de gran utilidad en las construcciones metálicas, especialmente en edificaciones industriales y para grandes luces. Para luces de cierta importancia el peso de estas vigas es inferior al de las vigas de alma llena equivalentes. El coste de una



estructura es el resultado de: coste del material, de la fabricación y del montaje.



Arriostramientos

Los arriostramientos tienen la función de transmitir los esfuerzos producidos por el viento frontal sobre el pórtico extremo a las paredes laterales, que a su vez los transmitirán al suelo, el arriostramiento básico es la Cruz de San Andrés, en forma de aspa, que se coloca entre dos cerchas o pórticos y pueden abarcar varias correas para evitar ángulos pequeños y repartir

bien los esfuerzos a las barras.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
26

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Elementos de estructuras metálicas.

FICHA DE ANÁLISIS

Conexiones - medios de unión

Uniones atornilladas: Los medios de unión están constituidos por tornillos, tuercas, y arandelas que, deberán estar normalizados y corresponder a los mismos grados del material que unen: límite elástico y resistencia a tracción.



Uniones soldadas: Un acero se considera soldable según un grado, un procedimiento determinado y para una aplicación específica, cuando mediante la técnica apropiada se puede conseguir la continuidad metálica de la unión y ésta cumpla con las exigencias requeridas. El material de aportación utilizable para la realización de soldaduras (electrodos) deberá ser apropiado para el proceso de soldeo, teniendo en cuenta al material a soldar y el procedimiento de soldeo; además deberá tener unas características mecánicas, en términos de límite elástico, resistencia a tracción, deformación

bajo carga máxima, etc. no inferiores a las correspondientes del material de base que constituye los perfiles o chapas que se pretende soldar.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
27

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36. Elementos de estructuras metálicas.

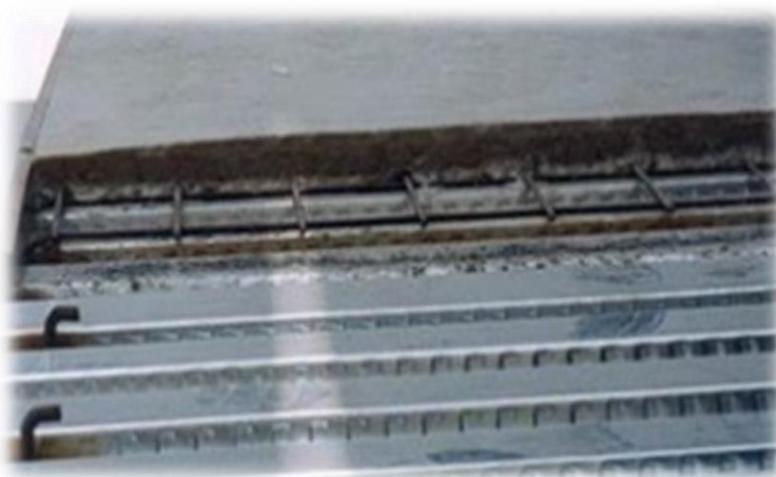
FICHA DE ANÁLISIS

Losa Colaborante

Este método forma parte del sistema de losa de entrepiso que incorpora láminas de acero formadas en frío y una losa de concreto reforzada vaciada sobre dichas láminas, que actúan de manera monolítica y forman una sección compuesta.

Las láminas de acero sirven de encofrado para el vaciado de la losa de concreto, así como de refuerzo positivo de la losa una vez que el concreto haya fraguado. Por esto se dice que es una lámina colaborante.

La malla de acero de refuerzo que se recomienda colocar tiene como propósito absorber los efectos de la retracción de fraguado del concreto y los cambios térmicos que ocurran en el sistema. La malla es eficiente en el control de las grietas, en especial, si se mantiene cercana a la superficie superior de la losa.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37. Coberturas Tensionadas.

FICHA DE ANÁLISIS

Cobertura Tensionada

Es el término usualmente empleado para denominar a las estructuras que mezclan membranas y cables de acero para construir grandes cubiertas, cuyas principales características son la resistencia a la tracción. Estructuralmente, el sistema se formaliza mediante la combinación de tres elementos: membranas, estructuras rígidas como postes y mástiles, y cables.



Características

Son ligeras y al mismo tiempo firmes y resistentes.

Son conocidas también como tensoformas, velarias, membranas flexibles o arquitectónicas, envolturas textiles, lonarias o estructuras ligeras.

Sus formas pueden ser en cono, en paraboloides o en curvatura.

La cubierta debe ser resistente a humedad y hongos, así como a los rayos ultravioleta y con alta resistencia a los cambios climáticos.

El uso de éstas implica un costo menor, sin que se vea afectada la estética y estilo del lugar.

Pueden ser diseños simples, hasta los más elaborados, con ondas y arcos decorativos.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:
29

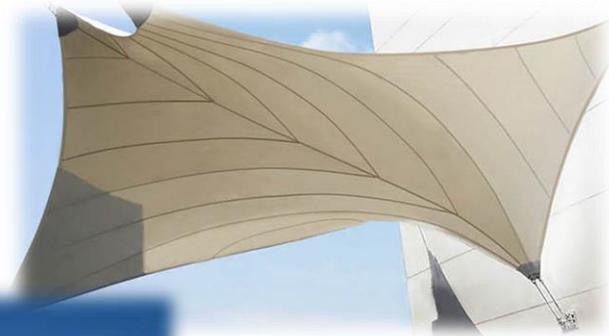
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38. Tipo de coberturas tensionadas.

FICHA DE ANÁLISIS

Existen tres tipos de Cobertura Tensionada, las clasificaciones principalmente en las siguientes:

Estructuras por Membrana Tensionada: Este tipo de cobertura tensada o velarías arquitectónicas, se refiere al uso de las membranas sujeta por cables, que permite la distribución de las tensiones de tracción a través de su propia forma. Estas membranas de PVC pueden ser desde 580 gr/m a 900 gr/m² según el área a desarrollarse la Cobertura Tensionada



Tenso estructuras con Malla:

Esto corresponde a estructuras en las que una malla de cables transporta las fuerzas intrínsecas, transmitiéndolas a elementos independientes, por ejemplo, láminas de vidrio o madera. Los productos de malla han sido diseñados teniendo en cuenta larga duración, la durabilidad, la estabilidad y la permeabilidad fueron las principales prioridades durante

todo el proceso de desarrollo. Las mallas de alta tecnología se fabrican con materias primas cuidadosamente seleccionadas: un tejido hecho de hilo de PES de alta resistencia y baja mecha con una capa de vinilo, y una capa superior protectora de la única y soldable MEHATOP F1 con PVDF.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

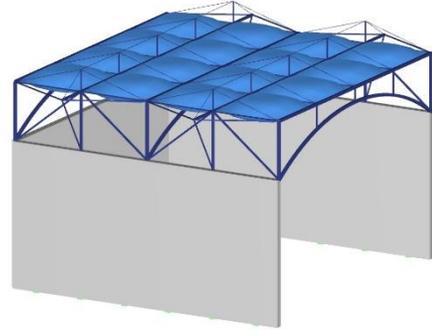
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39. Estructura Neumática.

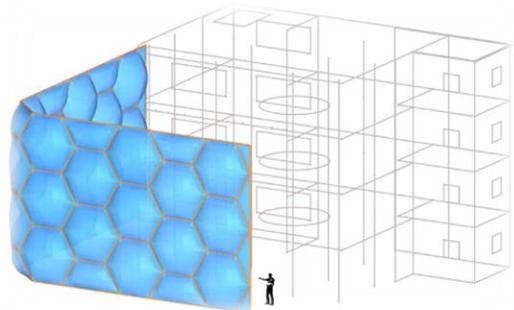
FICHA DE ANÁLISIS

Estructuras Neumáticas

Son estructuras de membranas compuestas por el volumen de aire inflado. Son estructuras extremadamente ligeras. Una presión interna existente pretensa las membranas envolventes sometidas a tracción y contrarresta las cargas externas. Las membranas generalmente consisten en láminas de ETFE. Básicamente, podemos distinguir entre las estructuras de membranas de una sola capa soportadas por aire y las estructuras de membranas multicapa infladas con aire.



Dado que hay otras sustancias que también se usan como medio de soporte en algunos casos, también se usan los términos de soporte medio y de relleno medio. En el caso de estructuras de membranas de una capa, a menudo denominadas salas de ventilación, el aumento de la presión interna (sobrepresión) en todo el interior de la nave contrarresta la presión del aire atmosférico. En el caso de estructuras de membranas multicapa, a menudo denominadas cojines neumáticos, hay al menos dos capas de membranas que rodean el volumen de aire encerrado. Las membranas están pretensadas y estabilizadas por la presión positiva o negativa predominante en el volumen de aire. Dichos sistemas estructurales se denominan sistemas de baja presión porque la sobrepresión o depresión requerida en el volumen de aire envolvente es bastante baja con un máximo de aproximadamente 1.000 Pa. La contraparte de estos son las estructuras de mangueras (sistemas de alta presión).



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: *Elaboración propia.*

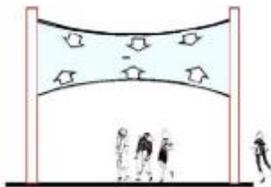
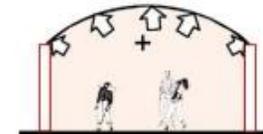
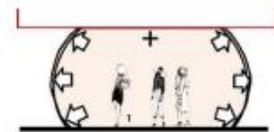
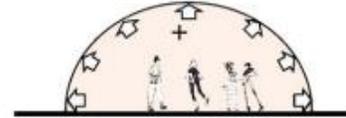
Tabla 40. Tipo de Estructuras Neumáticas.

FICHA DE ANÁLISIS

Se pueden distinguir dos tipos de estructuras neumáticas:

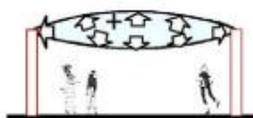
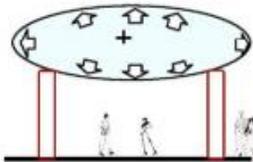
Estructuras soportadas por aire / cerradas:

Estructuras formadas por una única membrana tensada por una pequeña presión interna diferencial que puede ser positiva, adoptando entonces formas convexas, o negativa, con formas cóncavas. El volumen interior tiene una mayor presión que en el exterior, al igual que su mecanismo de pompas de jabón.



Estructuras hinchadas con aire a presión / abiertas:

Estructuras formadas por elementos tipo tubo sometidas a presión superior, que forman pilares, vigas, pórticos, etc., el volumen de aire del local permanece a la presión atmosférica, encerrando un volumen aislado del volumen habitable donde se encierra el aire contenido por membranas formando los distintos tipos estructurales.



Estructuras combinadas:

Combinación de ambas estructuras anteriores o creadas también mediante la combinación de sistemas neumáticos con algún tipo de estructura rígida de soporte.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41. Cancha de Vóley (medidas oficiales)

FICHA DE ANALISIS

TAMAÑO DEL CAMPO

El campo de juego es un rectángulo de dimensiones 18 m x 9 m, tanto para competiciones internacionales como nacionales, medidas desde el borde exterior de las líneas que delimitan el campo de juego. En Voleibol sentado el campo de juego tiene una dimensión de 10 m x 6 m.

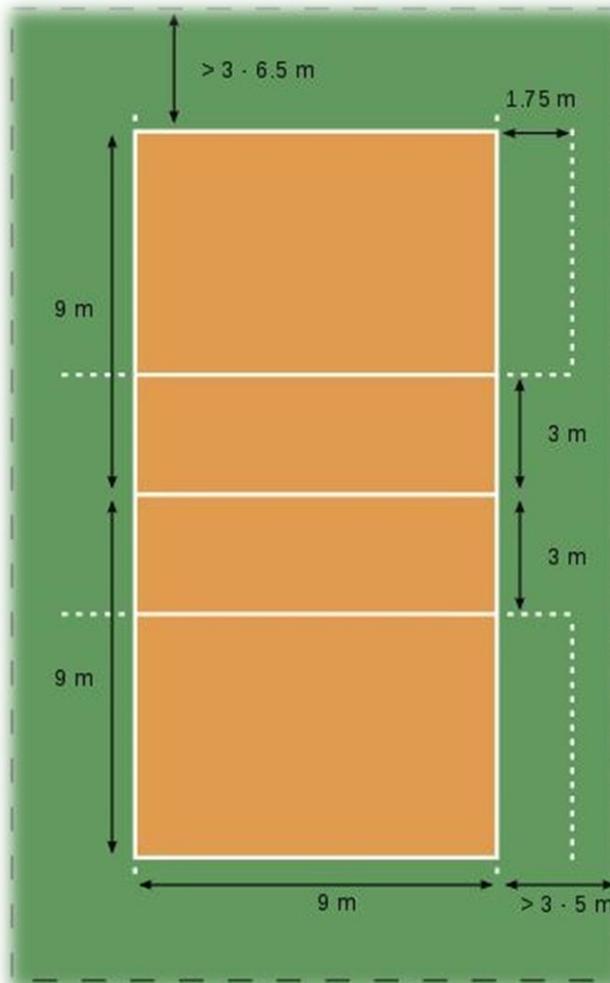
BANDAS EXTERIORES Y SEGURIDAD, ZONA

LIBRE. ÁREA DE JUEGO

Para facilitar el desarrollo, la visión del juego y por seguridad, se dispondrá alrededor del campo de juego una banda libre de obstáculos denominada zona libre, la cual será de 3 m de ancho como mínimo por cada lado.

El área de juego comprende el campo de juego y la zona libre, y sus dimensiones mínimas son de 24 m x 15 m. En competiciones deportivas nacionales e internacionales de alto nivel las dimensiones del área de juego son de 34 m x 19 m y estará rodeada de vallas o paneles de dimensiones recomendadas de 3,40 m de largo y 1 m de altura.

En Voleibol sentado la zona libre alrededor del campo de juego será de 3 m. En competiciones de alto nivel deportivo la zona libre debe medir un mínimo de 4 m desde de las líneas laterales y 6 m desde las líneas de fondo.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia.

FICHA DE ANÁLISIS

TRAZADO DEL CAMPO

El trazado del campo de juego será conforme con la figura VOL-1 y en voleibol sentado con la figura VOL-1A. Las líneas de marcas tendrán 5 cm de ancho, serán de color claro y fácilmente distinguible del color del pavimento deportivo y de cualquier otra línea, en caso de que exista. Se recomienda que las líneas sean de color blanco.

ALTURA LIBRE DE OBSTÁCULOS

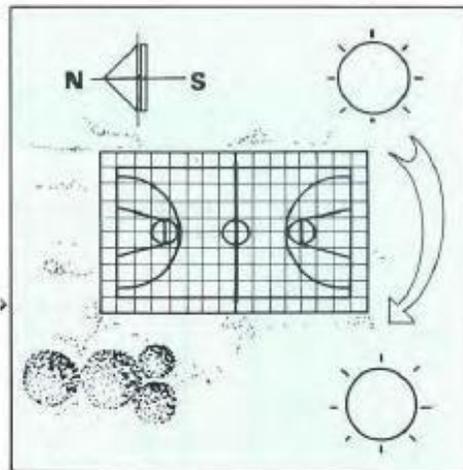
La altura entre la superficie del pavimento deportivo y el obstáculo más próximo tanto en instalaciones interiores (cara inferior de techo, cuelgue de viga, luminaria, conducto de aire acondicionado, etc.) como en



instalaciones al aire libre será de 7 m como mínimo, sobre el área de juego, esto es el campo y las bandas exteriores, quedando en esa altura totalmente libre de obstáculos.

ORIENTACIÓN SOLAR

El eje longitudinal de la pista, en instalaciones al aire libre, debe coincidir con la dirección geográfica N-S, admitiéndose una variación comprendida entre N-NE y NNO.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia.

FICHA DE ANÁLISIS

ILUMINACIÓN

La iluminación artificial será uniforme y de manera que no provoque deslumbramiento a los jugadores, al equipo arbitral ni a los espectadores.

NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN VOLEIBOL (Interior)				NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN VOLEIBOL (Exterior)		
NIVEL DE COMPETICIÓN	Iluminación horizontal		Rend. Color (Ra)	Iluminación horizontal		Rend. Color (Ra)
	E_{med} (lux)	Uniformidad E_{min}/E_{med}		E_{med} (lux)	Uniformidad $E_{min}/E_{med} \geq$	
Competiciones nacionales e internacionales	750	0,7	60	500	0,7	60
Competiciones regionales y locales, entrenamiento alto nivel	500	0,7	60	200	0,6	60
Entrenamiento, deporte escolar y recreativo	200	0,5	20	75	0,5	20

Las luminarias no deben situarse en la parte del techo que esté encima del área de la red (Zonas de ataque o frente), siendo recomendable que se sitúen fuera del área de juego. La iluminación no debe originar reflejos o sombras en el área de juego.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez - Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

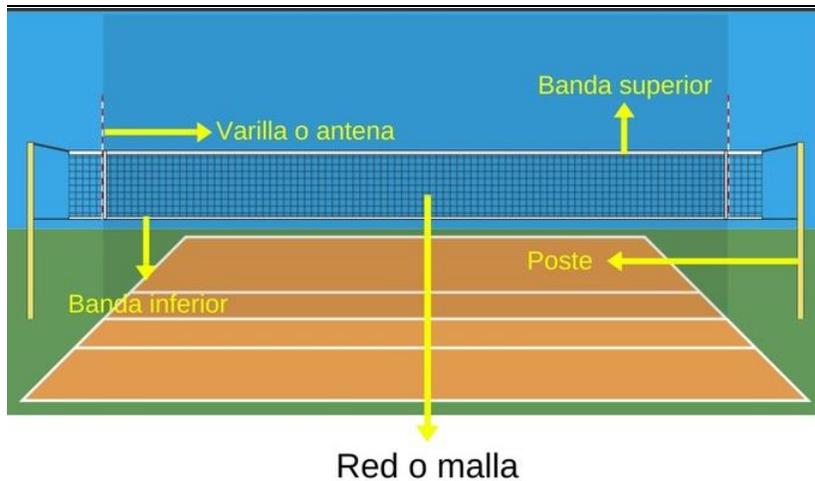
Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia.

FICHA DE ANÁLISIS



LA RED

La red se coloca verticalmente sobre la línea central, será de fibras sintéticas, con dimensiones de 1 m de ancho y de 9,50 m a 10 m de largo, con malla negra a cuadros de 10 cm x 10 cm. La parte superior de la red se remata con una banda superior horizontal de 7 cm de ancho, de color blanco, la parte inferior de la red se remata con una banda horizontal, de 5 cm de ancho, de características similares a la

banda superior. Por el interior de la banda superior horizontal pasará un cable de sujeción de la red, además tendrán una cuerda de tensado superior y en el extremo inferior otra cuerda de tensado inferior.

ALTURA DEL BORDE SUPERIOR DE LA RED (m)		
CATEGORIA	MASCULINA	FEMENINA
Sénior	2,43	2,24
Juvenil (16 a 18 años)	2,43	2,24
Cadete (14 y 15 años)	2,37	2,18
Infantil (12 y 13 años)	2,24	2,10
Alevín (11 años)	2,10	2,10
Benjamín (Hasta 10 años)	2,00	2,00

En voleibol sentado la red es de dimensiones 0,80 m de ancho y de 6,50 a 7 metros de largo, con 25 a 50 cm a cada lado de las bandas laterales. La altura de la red es de 1, 15 m para hombres y de 1,05 m para mujeres.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

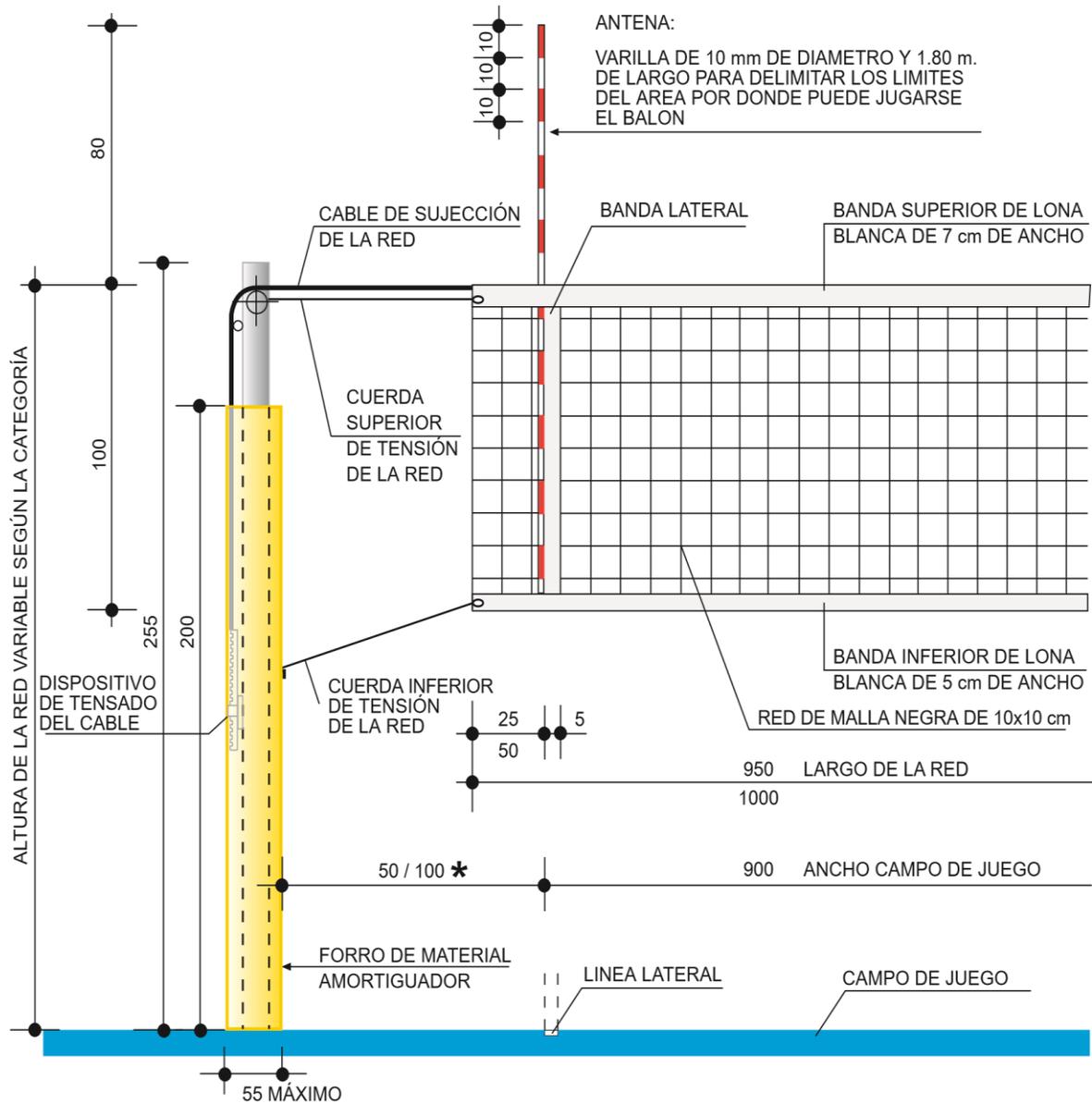
Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. LOS POSTES Y LA RED VOLEIBOL.



FICHA DE ANÁLISIS

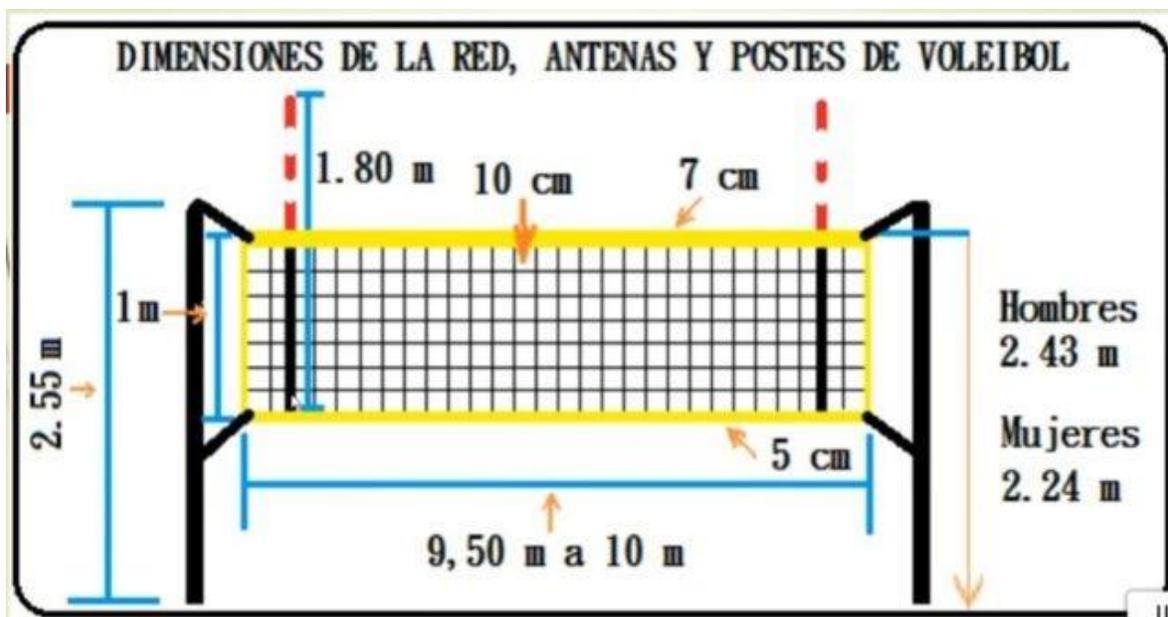
ANTENAS

Son dos varillas flexibles de 1,80 m de largo y 10 mm de diámetro, de fibra de vidrio o de material similar, colocadas a ambos extremos de la red al exterior de cada banda lateral para delimitar los límites del área por donde puede jugarse el balón.

POSTES

Serán redondos, situados entre 0,50 y 1,00 m de las líneas laterales, en competiciones internacionales de la FIVB estarán a 1,00 m de las líneas laterales. Tendrán una altura de 2,55 m y deben ser preferiblemente ajustables de la altura de la red, que permita subirla o bajarla a la altura reglamentaria.

Para voleibol sentado tendrán una altura de 1,25 m.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

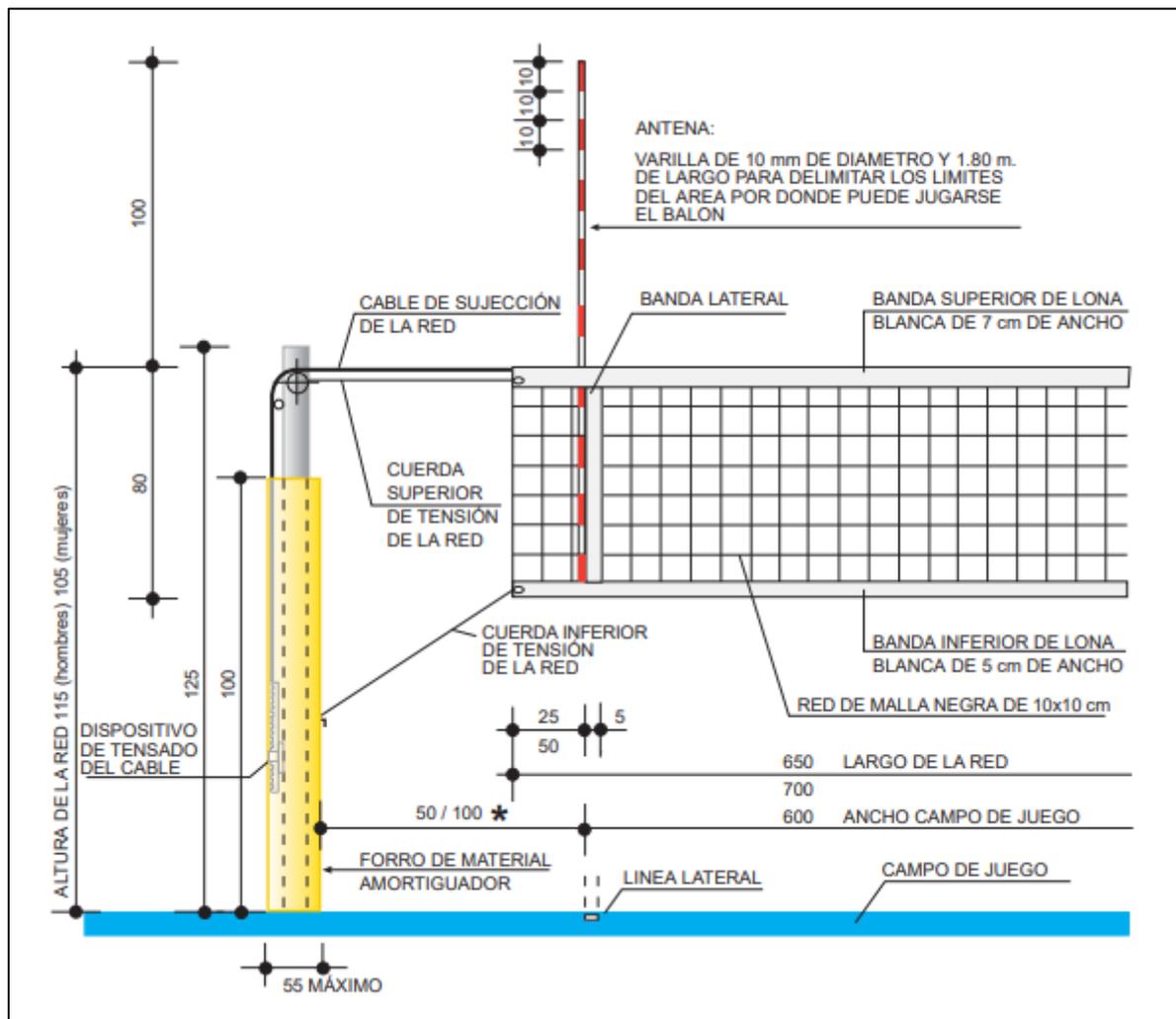
Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 4. Los postes y la red voleibol sentado.



FICHA DE OBSERVACIÓN

EL BALÓN

Esférico, con superficie exterior de cuero flexible o sintético y con cámara interior de caucho o similar. La circunferencia del balón será de 65 cm a 67 cm y su peso de 260 g a 280 g. La presión interior del balón será de 0,30 a 0,325 Kp/cm².



10. SILLA DEL 1º ARBITRO

La silla del 1º árbitro debe ser regulable en altura, estable, con una base amplia y debe permitir que el árbitro, ya sea sentado o de pie, tenga su vista 0,50 m por encima del borde superior de la red. La estructura de la silla estará también protegida con acolchado.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia.

FICHA DE OBSERVACIÓN

ESPACIOS PARA MESA DE ANOTADORES, BANCOS DE JUGADORES, ZONA DE CASTIGO Y ZONA DE CALENTAMIENTO

Exteriormente a la zona libre, en un lateral de la pista existirá un espacio para la mesa de anotadores, bancos de equipos, zona de castigo y zona de calentamiento, con una anchura de 3,00 m, este espacio en competiciones deportivas de alto nivel debe medir 4,50 m.

PISTAS DE CALENTAMIENTO

Para competiciones de alto nivel, además de la pista central de la instalación deportiva se necesita disponer, al menos, otras dos pistas distintas, para fines de entrenamiento y calentamiento antes del partido.

Tendrán acceso directo a la pista de juego y unas dimensiones cada una de 24 m x 15 m, como mínimo y 7 m de altura libre de obstáculos. También es admisible disponer de una pista única con dimensiones suficientes para albergar las dos pistas antes indicadas.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia

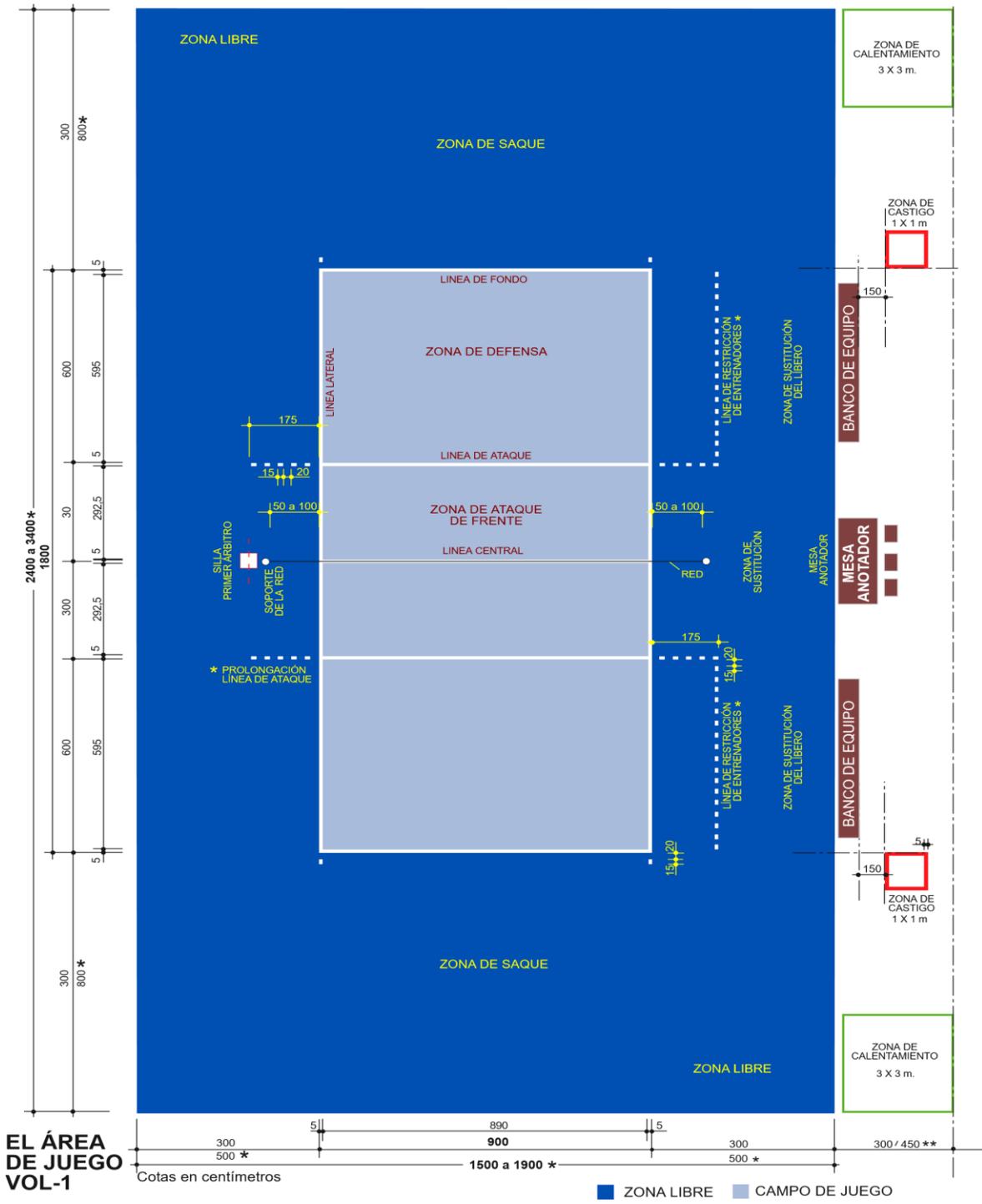


Tabla 42. UNIDAD DEPORTIVA ATANASIO

FICHA DE ANÁLISIS



**La organización del complejo deportivo es agrupada.
Los coliseos tienen una composición lineal en serie.
La unidad deportiva Atanasio Girardot, inscrita en un amplio perímetro de ciudad, sugiere una ley de posicionamiento de lo edificado: el sentido norte – sur (con una leve inclinación al occidente), determinada por el mejor posicionamiento de las canchas deportivas descubiertas**



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez - Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

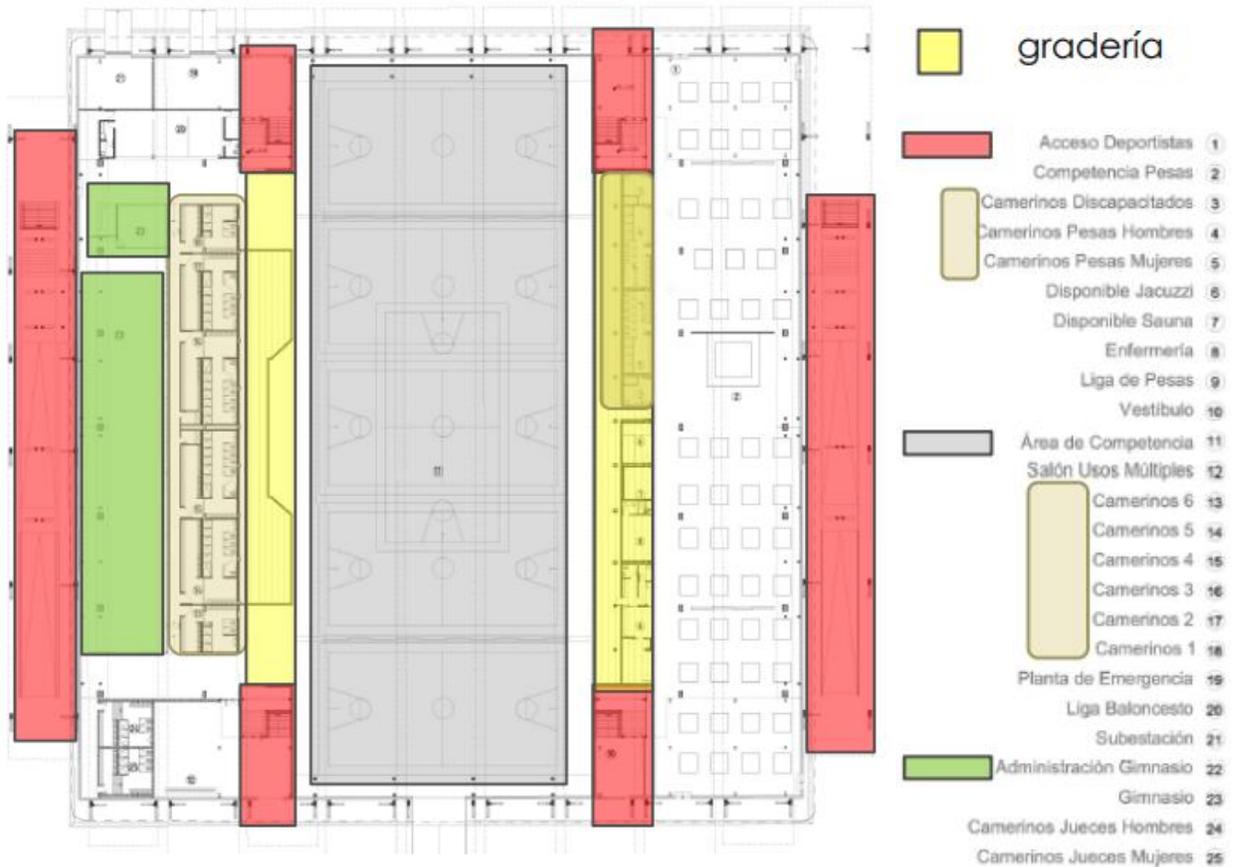
Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANÁLISIS



Análisis funcional

Tiene una circulación lineal que se extienden desde un punto común o terminan en él.
Graderías a los costados para que los observadores puedan ver todas las disciplinas que se desempeñan en la parte central

Área de competencia al centro para que se pueda tener una mejor apreciación desde las graderías.

Cerca del ingreso se tiene a la zona administrativa y también zona de camerinos y servicios.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

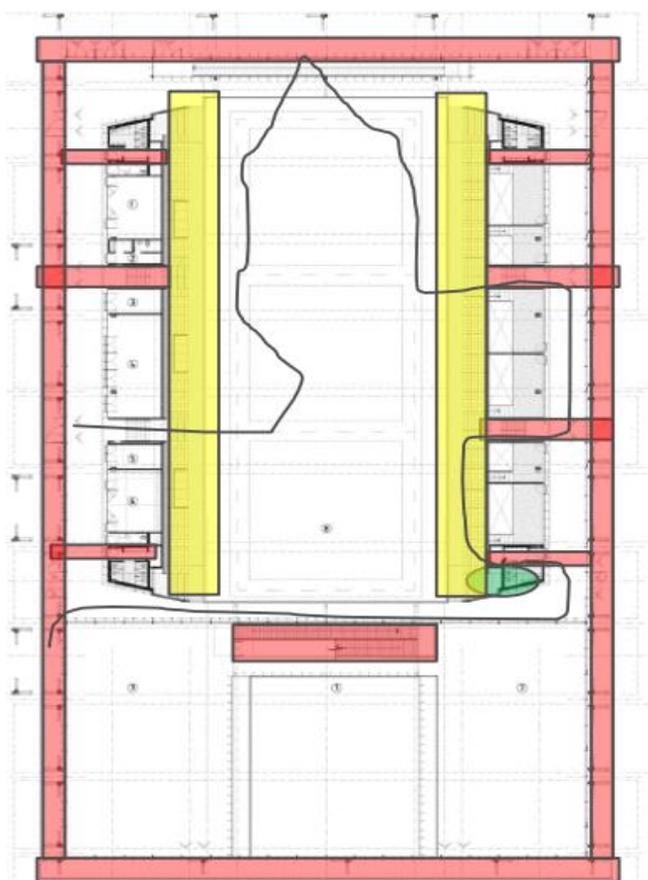
Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANÁLISIS



-  accesos
-  administración
-  gradería
-  recorrido

- Disponible (1)
- Área de Servicios Generales (2)
- Tienda Deportiva (3)
- Cafetería (4)
- Técnicos (5)
- Disponible Técnicos (6)
- Zona de Entrenamiento (7)



**COLISEO
COMBATE**



Título:
Condiciones arquitectónicas y
medioambientales para el desarrollo de
actividades deportivas, en el complejo
Alberto Terranova Sánchez -Tumbes,
2023.

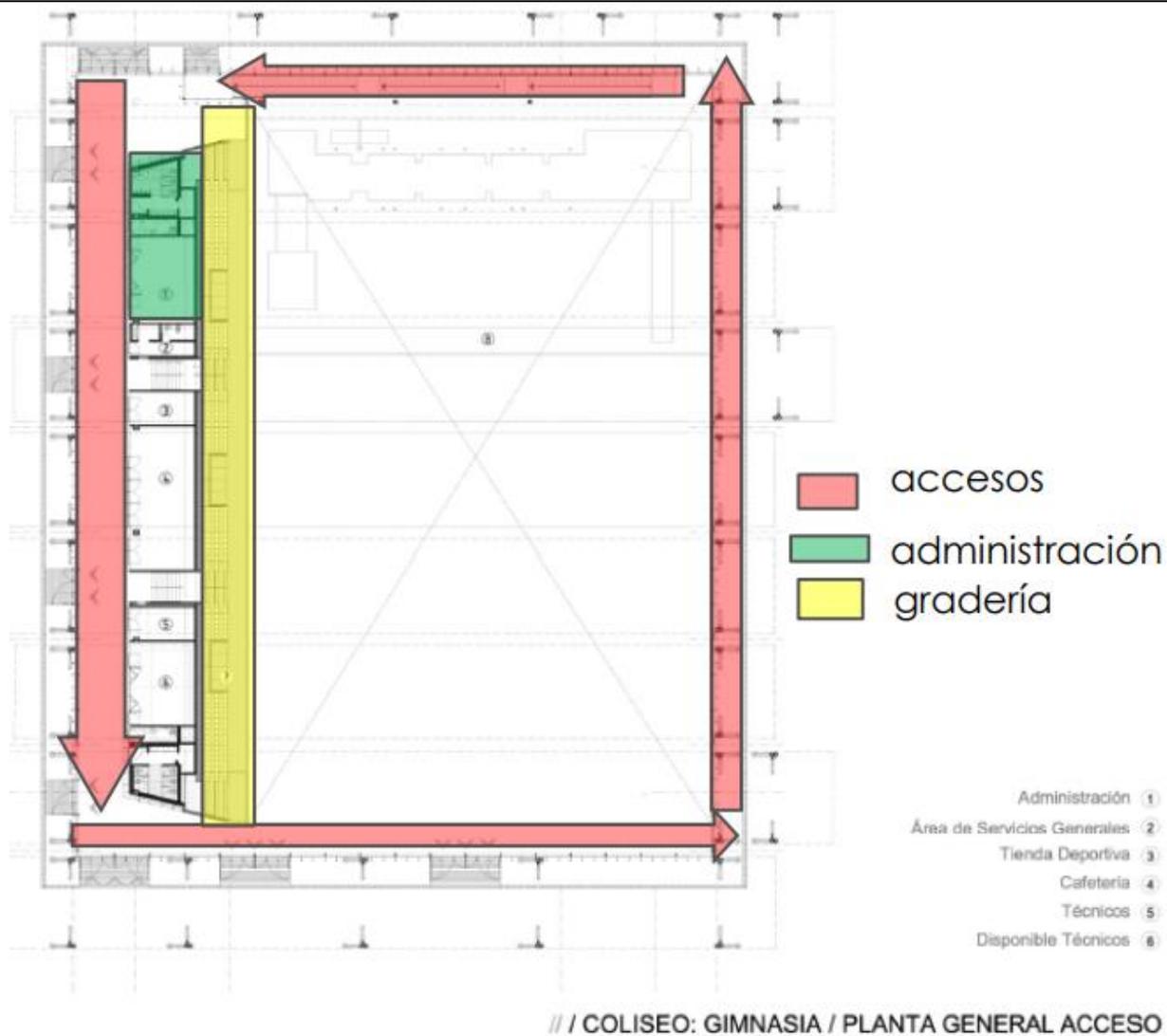
Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANÁLISIS



Título:
Condiciones arquitectónicas y
medioambientales para el desarrollo
de actividades deportivas, en el
complejo Alberto Terranova Sánchez -
Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

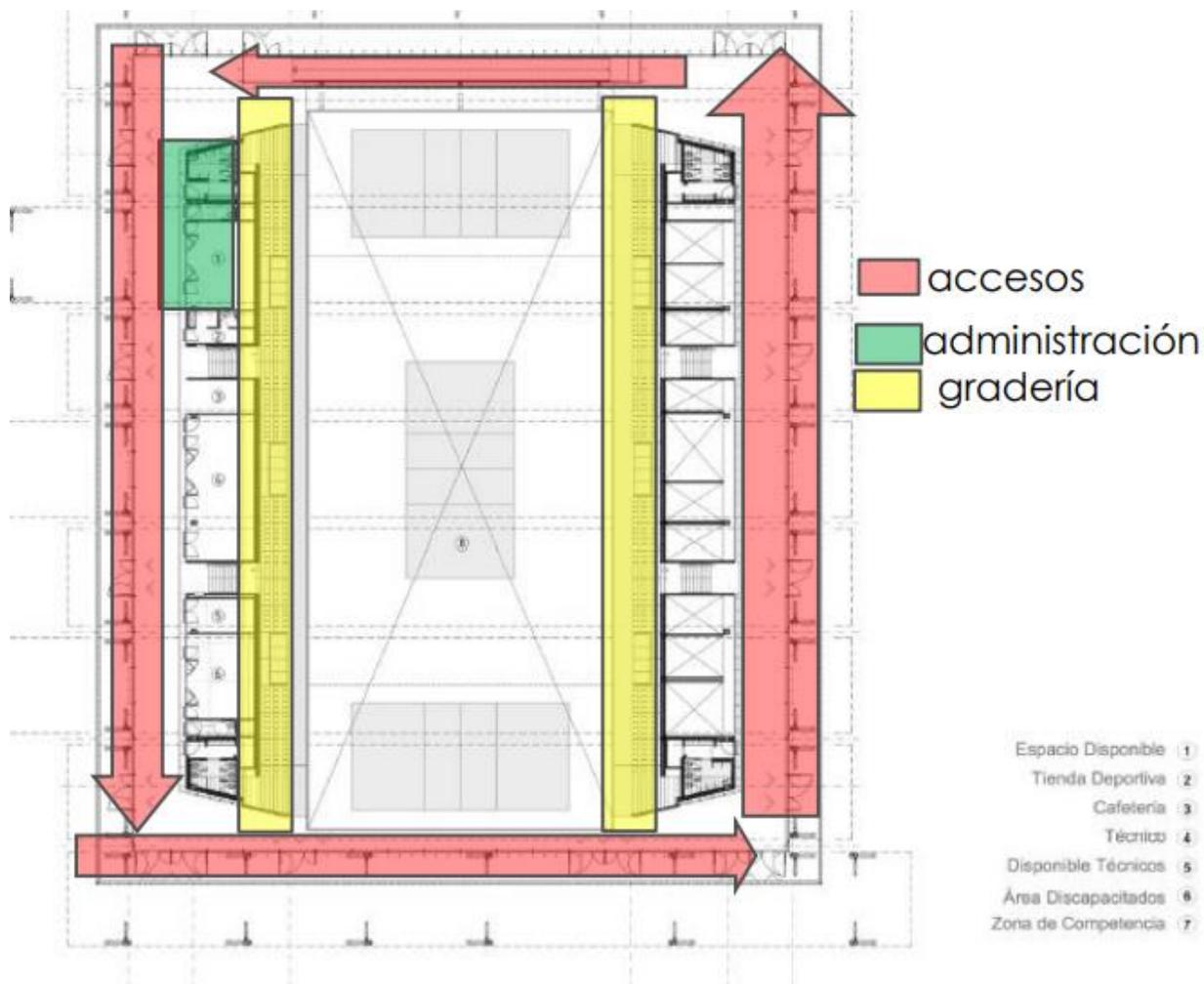
Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: *Elaboración propia*

FICHA DE ANÁLISIS



/// COLISEO: VOLEIBOL / PLANTA GENERAL ACCESO



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez - Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: *Elaboración propia*

FICHA DE ANÁLISIS

- CADA ESPACIO DEL COLISEO TIENE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES, EL MOBILIARIO ESTA DISEÑADO PARA ACOGER A TODAS LAS PERSONAS EN TODAS LAS EDADES EN TODAS LAS CONDICIONES.
- LOS PASILLOS, GRADAS, Y RAMPAS DE CIRCULACIÓN CUENTAN CON UN MÍNIMO DE 2.29 METROS DE ANCHO ADEMÁS DE PASAMANOS PARA NIÑOS Y ADULTOS.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez - Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

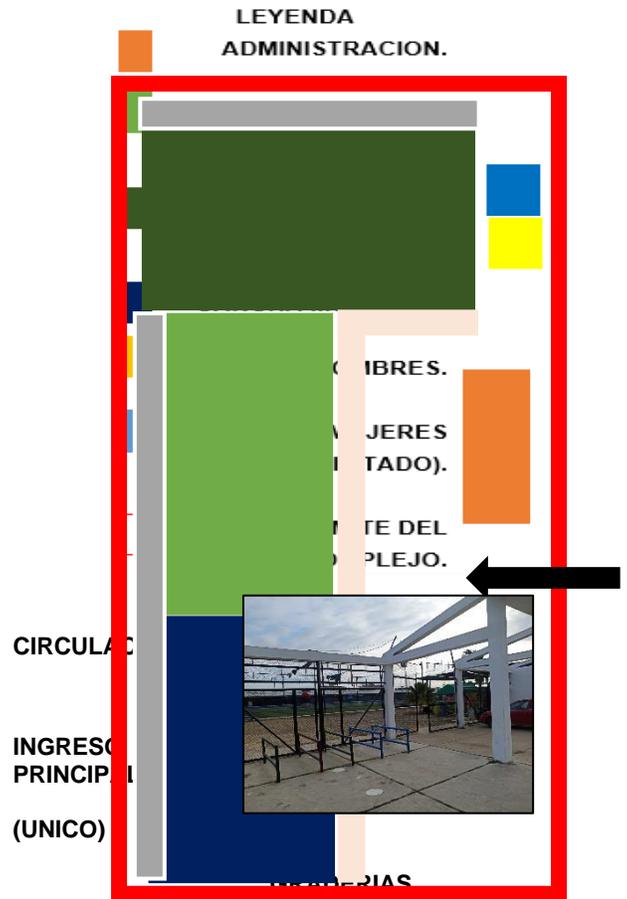
Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANÁLISIS



planteó unas virtuales elaboradas con columnas y vigas, pero como se puede apreciar, no se logro generar algo agradable.

Tiene una puerta de dos hojas metálicas con maya, al momento de ingresar se accede a un área de arena que no tiene como desarrollarse o dirigir a los usuarios.

Cuenta con dos tramos de vereda de concreto armado (circulación lineal) que se encuentra solo a un lado de las canchas, como se observa en la leyenda.

Las canchas no están orientadas al norte magnético.

Por el reducido espacio solo se tiene graderías para un solo lado.

Con en a fan de generar un ingreso que vaya acorde con el equipamiento se



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:
Dra. María Teresa
Tejada Mejía

Ficha N.º:

Fuente: *Elaboración propia*

FICHA DE ANÁLISIS



La organización del complejo es agrupada ya que se basan en la proximidad de sus espacios para relacionarse entre si

Su circulación es radial ya que se extiende desde un punto central común o termina en el.

Se puede observar en toda la organización del complejo un tratamiento de áreas verdes generando ambientes cálidos y de confort

Además, se planteó colchones verdes en toda la unidad deportiva, con la finalidad de proporcionar aislamiento térmico, a su vez estas plantas producen oxígeno y absorben CO2 filtrando las partículas del polvo y suciedad del aire, y cabe resaltar que la naturaleza genera una agradable vista ya que proporcionan un paisaje más estéticamente



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANÁLISIS



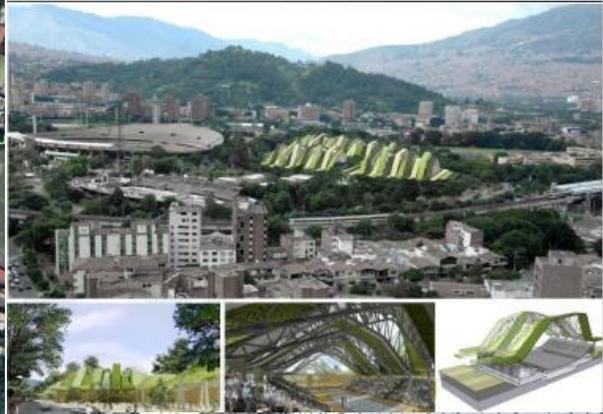
deportivos.

Análisis estructural constructivo

Las estrechas bandas dispuestas en paralelo que configuran la cubierta se apoyan sobre una estructura levantada con cerchas metálicas en celosía, armadas cada cinco metros, que permiten cubrir las luces de las distintas canchas apoyándose sobre soportes de hormigón armado situados en los extremos de las gradas.

Análisis formal

Es una topografía arquitectónica con cualidades específicas paisajísticas y espaciales: desde la lejanía o desde lo alto posee una imagen geográfica abstracta y festiva; a nivel urbano o desde su interior, el movimiento de la estructura de cubierta genera el acceso de una luz tenue y filtrada, adecuada para la realización de eventos



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

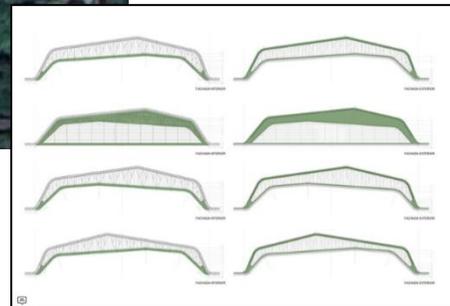
Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANÁLISIS



En esta área se encuentran coliseos techados, los cuales tienen las disciplinas de vóley, básquet, gimnasia y combate. Al ser áreas techadas sus canchas no están orientadas con el norte magnético. El espacio público exterior y los coliseos se plantean en una relación espacial continua, gracias a una gran cubierta construida a través de unas extensas franjas de relieve, perpendiculares al sentido principal del posicionamiento de los edificios. Los cuatro coliseos funcionan de manera independiente, pero desde el punto de vista urbano y espacial se comportan como un gran continente edificado con espacios públicos abiertos,

espacios públicos semi-cubiertos, e interiores deportivos.



Por otra parte, las canchas de fútbol al encontrarse descubiertas (sin coberturas) se planteo teniendo en cuenta los vientos y asoleamientos para el confort de los usuarios.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: *Elaboración propia*

FICHA DE ANÁLISIS



Dentro de este equipamiento se tuvo en cuenta muchas técnicas arquitectónicas, una de ellas es que cada construcción termine en un remate de espacio público abierto para los usuarios que acudan.

Análisis de espacios públicos abiertos.

Cada uno de los edificios (coliseos, estadio, acuático) y las canchas que se encuentran al aire libre están comunicada a través de una red de paseos sombreados sino bien por arboladas lineales por estructuras livianas que generan confort e integración con el concepto total del diseño.



Título:
Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.

Autores:
Matos Tejada
Brayan
Jeampier
Ramírez Alegría,
Felipe Arturo

Asesor:

Dra. María
Teresa Tejada
Mejía

Ficha N.º:

Fuente: Elaboración propia

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación: Condiciones urbano-arquitectónicas para el desarrollo de actividades deportivas-recreativas, en el complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Moreno Lavaho, Edwin Alberto	Director de Escuela	Entrevista	Matos Tejada Brayan Jeampier. Ramírez Alegría, Felipe Arturo.

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: Inaceptable (0-70%), Mínimamente aceptable (75-80%), Aceptable (85-100%).

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE				MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
01. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.								x			
02. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.								x			
03. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.									x		
04. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.									x		
05. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.									x		
06. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar las categorías.								x			
07. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.								x			
08. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e ítems.								x			
09. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.									x		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra relación con los componentes de la investigación.									x		

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	x
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	

Promedio de valoración: 87.5

Fecha: 20/10/2022

Observaciones:


 FIRMA DEL PROFESIONAL
 DNI 001331142
 TELÉFONO 9767 83955

VALIDACION DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Moreno Lavaho, Edwin Alberto	Director de Escuela	Entrevista	Matos Tejada Brayan Jeampier. Ramírez Alegría, Felipe Arturo.

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (Deficiente), 2 (Bajo nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel).

OBJETIVO	INDICADORES	ITEMS	CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				SUFICIENCIA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analizar las actividades deportivas - recreativas más realizadas y de interés en desarrollar por los usuarios del complejo Alberto Terranova del distrito de Tumbes, año 2022.	Deportes que se practican en el complejo deportivo	¿Qué deportes práctica y cuales desarrolla dentro del complejo?			X					X				X				X
	Deportes que no son incluidos en el complejo deportivo	¿Tiene interés en practicar otro deporte y cuál es el motivo por lo que no lo practica actualmente?			X					X				X				X
	Tipo de usuarios	¿Practica algún deporte de forma profesional o amateur dentro del complejo?			X				X				X				X	
Determinar el proceso que se realiza para desarrollar las actividades deportivas - recreativas y complementarias en los distintos espacios del complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Proceso que se realiza al momento de desarrollar las actividades deportivas	¿Cómo se desarrollan las actividades deportivas en el complejo?			X				X				X				X	
	Actividades deportivas complementarias	¿Qué espacios complementarios son necesarios para un mejor desarrollo de actividades deportivas?			X				X				X				X	
Determinar los espacios y las características, que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas recreativas y complementarias del complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Espacios para desarrollar las actividades deportivas.	¿Cuáles son los espacios que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas en el complejo?			X				X				X				X	
	Características para desarrollar las actividades deportivas	¿Qué tipos de espacios se requieren para el desarrollo de actividades deportivas dentro del complejo?			X				X				X				X	
Identificar el impacto urbano que se generaría por la implementación de nuevas condiciones arquitectónicas para el desarrollo de las actividades deportivas - recreativas en el complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Impacto urbano	¿Cuál es el impacto urbano que se generaría por la implementación de nuevas condiciones arquitectónicas para el desarrollo de las actividades deportivas?			X				X				X				X	
	Impacto en vías, contexto y accesibilidad	¿Qué aspectos urbanísticos son condicionantes en la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?			X				X				X				X	
	Tránsito vehicular	¿Qué variaciones en el norma tránsito vehicular se pueden generar con la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?			X				X				X				X	

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	<input checked="" type="checkbox"/>
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	<input type="checkbox"/>

Promedio de valoración: 4 (alto nivel)

Fecha: 20/10/2022

Observaciones:


FIRMA DEL PROFESIONAL
DNI 001331142
TELÉFONO 976783715

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación: Condiciones urbano-arquitectónicas para el desarrollo de actividades deportivas-recreativas, en el complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Antón Cahua, Luis Alberto	Gobierno Regional de Tumbes	Entrevista	Matos Tejada Brayan Jeampier. Ramírez Alegría, Felipe Arturo.

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: Inaceptable (0-70%), Mínimamente aceptable (75-80%), Aceptable (85-100%).

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE				MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
01. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										x		
02. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												x
03. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										x		
04. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.											x	
05. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											x	
06. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar las categorías.											x	
07. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											x	
08. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e ítems.										x		
09. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.										x		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra relación con los componentes de la investigación.										x		

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	x
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	

Promedio de valoración: 94.5

Fecha: 22/10/2022

Observaciones:


 Ing. Luis A. Antón Cahua

 FIRMA DEL PROFESIONAL
 DNI
 TELÉFONO

VALIDACION DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Minaya Arellano, Azamat Habib	Inspector de campo catastro	Entrevista	Matos Tejada Brayan Jeampier, Ramírez Alegría, Felipe Arturo.

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (Deficiente), 2 (Bajo nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel).

OBJETIVO	INDICADORES	ÍTEM S	CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				SUFICIENCIA				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Analizar las actividades deportivas - recreativas más realizadas y de interés en desarrollar por los usuarios del complejo Alberto Terranova del distrito de Tumbes, año 2022.	Deportes que se practican en el complejo deportivo	¿Qué deportes práctica y cuales desarrolla dentro del complejo?			X					X						X			X
	Deportes que no son incluidos en el complejo deportivo	¿Tiene interés en practicar otro deporte y cuál es el motivo por lo que no lo practica actualmente?				X			X							X			X
	Tipo de usuarios	¿Practica algún deporte de forma profesional o amateur dentro del complejo?				X			X						X				X
Determinar el proceso que se realiza para desarrollar las actividades deportivas - recreativas y complementarias en los distintos espacios del complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Proceso que se realiza al momento de desarrollar las actividades deportivas	¿Cómo se desarrollan las actividades deportivas en el complejo?				X				X					X				X
	Actividades deportivas complementarias	¿Qué espacios complementarios son necesarios para un mejor desarrollo de actividades deportivas?			X				X						X				X
Determinar los espacios y las características, que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas - recreativas y complementarias del complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Espacios para desarrollar las actividades deportivas.	¿Cuáles son los espacios que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas en el complejo?				X				X					X				X
	Características para desarrollar las actividades deportivas	¿Qué tipos de espacios se requieren para el desarrollo de actividades deportivas dentro del complejo?				X				X					X				X
Identificar el impacto urbano que se generaría por la implementación de nuevas condiciones arquitectónicas para el desarrollo de las actividades deportivas - recreativas en el complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Impacto urbano	¿Cuál es el impacto urbano que se generaría por la implementación de nuevas condiciones arquitectónicas para el desarrollo de las actividades deportivas?			X					X					X				X
	Impacto en vías, contexto y accesibilidad	¿Qué aspectos urbanísticos son condicionantes en la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?				X				X					X				X
	Tránsito vehicular	¿Qué variaciones en el normal tránsito vehicular se pueden generar con la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?				X				X					X				X

Opinión de aplicabilidad:

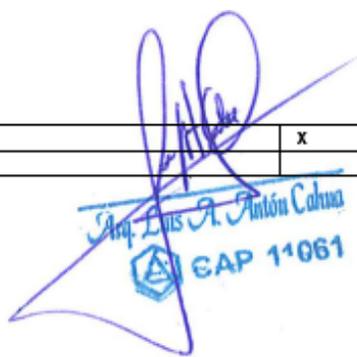
El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	<input checked="" type="checkbox"/>
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	<input type="checkbox"/>

Promedio de valoración: 4 (alto nivel)

Fecha: 22/10/2022

Observaciones:

FIRMA DEL PROFESIONAL
DNI
TELÉFONO: 945572345



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación: Condiciones urbano-arquitectónicas para el desarrollo de actividades deportivas-recreativas, en el complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Alberca Villegas, Hernán Alejandro	Gerente de acondicionamiento territorial urbanismo y catastro	Entrevista	Matos Tejada Brayan Jeampier. Ramírez Alegría, Felipe Arturo.

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: Inaceptable (0-70%), Mínimamente aceptable (75-80%), Aceptable (85-100%).

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE				MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
01. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										x		
02. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										x		
03. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										x		
04. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.									x			
05. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											x	
06. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar las categorías.											x	
07. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											x	
08. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e ítems.										x		
09. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.											x	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra relación con los componentes de la investigación.											x	

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	x
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	

Promedio de valoración: 92

Fecha: 23/10/2022

Observaciones:



FIRMA DEL PROFESIONAL
DNI
TELÉFONO

46810626
991715458

VALIDACION DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Alberca Villegas, Hernán Alejandro	Gerente de acondicionamiento territorial urbanismo y catastro	Entrevista	Matos Tejada Brayan Jeampier. Ramírez Alegría, Felipe Arturo.

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (Deficiente), 2 (Bajo nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel).

OBJETIVO	INDICADORES	ÍTEM S	CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				SUFICIENCIA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analizar las actividades deportivas - recreativas más realizadas y de interés en desarrollar por los usuarios del complejo Alberto Terranova del distrito de Tumbes, año 2022.	Deportes que se practican en el complejo deportivo	¿Qué deportes práctica y cuales desarrolla dentro del complejo?			X					X			X					X
	Deportes que no son incluidos en el complejo deportivo	¿Tiene interés en practicar otro deporte y cuál es el motivo por lo que no lo practica actualmente?				X			X			X						X
	Tipo de usuarios	¿Practica algún deporte de forma profesional o amateur dentro del complejo?				X			X			X						X
Determinar el proceso que se realiza para desarrollar las actividades deportivas - recreativas y complementarias en los distintos espacios del complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Proceso que se realiza al momento de desarrollar las actividades deportivas	¿Cómo se desarrollan las actividades deportivas en el complejo?				X			X				X					X
	Actividades deportivas complementarias	¿Qué espacios complementarios son necesarios para un mejor desarrollo de actividades deportivas?			X				X			X						X
Determinar los espacios y las características, que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas - recreativas y complementarias del complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Espacios para desarrollar las actividades deportivas.	¿Cuáles son los espacios que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas en el complejo?				X			X			X						X
	Características para desarrollar las actividades deportivas	¿Qué tipos de espacios se requieren para el desarrollo de actividades deportivas dentro del complejo?			X				X			X						X
Identificar el impacto urbano que se generaría por la implementación de nuevas condiciones arquitectónicas para el desarrollo de las actividades deportivas - recreativas en el complejo Alberto Terranova, Tumbes, 2022.	Impacto urbano	¿Cuál es el impacto urbano que se generaría por la implementación de nuevas condiciones arquitectónicas para el desarrollo de las actividades deportivas?				X			X			X						X
	Impacto en vías, contexto y accesibilidad	¿Qué aspectos urbanísticos son condicionantes en la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?				X			X			X						X
	Tránsito vehicular	¿Qué variaciones en el normal tránsito vehicular se pueden generar con la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?			X				X			X						X

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	<input checked="" type="checkbox"/>
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	<input type="checkbox"/>

Promedio de valoración: 4 (alto nivel)

Fecha: 23/10/2022

Observaciones:



Handwritten signature of the professional, partially overlapping a faint stamp.



Handwritten signature of the professional, positioned above the signature fields.

FIRMA DEL PROFESIONAL
DNI
TELÉFONO

CÁLCULO DE V – AIKEN

ÍTEM	PREGUNTAS
P01	¿Qué deportes práctica y cuales desarrolla dentro del complejo?
P02	¿Tiene interés en practicar otro deporte y cuál es el motivo por lo que no lo practica actualmente?
P03	¿Practica algún deporte de forma profesional o amateur dentro del complejo?
P04	¿Cómo se desarrollan las actividades deportivas en el complejo?
P05	¿Qué espacios complementarios son necesarios para un mejor desarrollo de actividades deportivas?
P06	¿Cuáles son los espacios que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas en el complejo?
P07	¿Qué tipos de espacios se requieren para el desarrollo de actividades deportivas dentro del complejo?
P08	¿Cuál es el impacto urbano que se generaría por la implementación de nuevas condiciones arquitectónicas para el desarrollo de las actividades deportivas?
P09	¿Qué aspectos urbanísticos son condicionantes en la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?
P10	¿Qué variaciones en el normal tránsito vehicular se pueden generar con la implementación de un nuevo equipamiento deportivo?

ESCALA DE CALIFICACIÓN			
DEFICIENTE	BAJO NIVEL	MODERADO NIVEL	MODERADO NIVEL
1	2	3	4

$$V = \frac{S}{[n(c-1)]}$$

S =	Suma de la valoración de todos los expertos por ítem o pregunta
n =	Nº de expertos que participaron en el estudio
c =	Número de niveles de la escala de calificación utilizada

EXPERTO EVALUADOR	CLARIDAD									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
EXPERTO Nº 01	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4
EXPERTO Nº 02	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4
EXPERTO Nº 03	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3
suma de val. (S)	9	11	12	12	10	11	10	11	12	11
V - AIKEN por pregunta	0,75	0,92	1	1	0,833	0,917	0,83	0,917	1	0,917
V - AIKEN por criterio	0,91									

EXPERTO EVALUADOR	COHERENCIA									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
EXPERTO Nº 01	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3
EXPERTO Nº 02	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3
EXPERTO Nº 03	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4
suma	12	10	10	10	11	11	11	12	11	10
V - AIKEN por pregunta	1	0,83	0,83	0,833	0,917	0,917	0,92	1	0,917	0,833
V - AIKEN por criterio	0,90									

EXPERTO EVALUADOR	RELEVANCIA									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
EXPERTO Nº 01	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
EXPERTO Nº 02	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3
EXPERTO Nº 03	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4
suma	11	11	10	12	11	11	10	11	11	10
V - AIKEN por pregunta	0,917	0,916667	0,833333	1	0,917	0,917	0,833333	0,917	0,917	0,833
V - AIKEN por criterio	0,90									

EXPERTO EVALUADOR	SUFICIENCIA									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
EXPERTO Nº 01	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4
EXPERTO Nº 02	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4
EXPERTO Nº 03	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3
suma	12	10	9	12	10	10	10	12	12	11
V - AIKEN por pregunta	1	0,833333	0,75	1	0,833	0,833	0,833333	1	1	0,917
V - AIKEN por criterio	0,90									

	CLARIDAD	COHERENCIA	RELEVANCIA	SUFICIENCIA
V - AIKEN por criterio	0,91	0,90	0,90	0,90
V - AIKEN de cuestionario	0,90			

Tabla 43. MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN

PROBLEMA DE INVESTIGACION	OBJETIVO GENERAL	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
¿Qué condiciones arquitectónicas y medioambientales se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas, en el Complejo Alberto Terranova Sánchez, Tumbes, 2023?	Determinar las condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el Complejo Alberto Terranova Sánchez, Tumbes, 2023.	Condiciones Arquitectónicas	Modificación de la estructura urbana. Aumento de flujo vehicular
		Condiciones medioambientales	Características de materiales Aislamiento térmico Tipos de estructura en coberturas Asoleamientos y vientos Precipitaciones pluviales Acondicionamiento ambiental
		Actividades Deportivas	Tipos de Usuarios Futbol 7 Futbol 6 Básquet Masculino Vóley Femenino Básquet Femenino

Fuente: Elaboración propia.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, TEJADA MEJIA MARIA TERESA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Condiciones arquitectónicas y medioambientales para el desarrollo de actividades deportivas, en el complejo Alberto Terranova Sánchez -Tumbes, 2023.", cuyos autores son MATOS TEJADA BRAYAN JEAMPIER, RAMIREZ ALEGRIA FELIPE ARTURO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 23 de Junio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
TEJADA MEJIA MARIA TERESA DNI: 18182956 ORCID: 0000-0002-9582-9692	Firmado electrónicamente por: MTEJADA el 04-07- 2023 12:07:38

Código documento Trilce: TRI - 0548400