



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención de título de Arquitecto.

AUTOR: Stalin Leonardo Ayala Campoverde

TUTOR: Mgtr. Arq. Carolina Soledad Bravo Guerrero

Diseño Arquitectónico de un Polideportivo Municipal para el cantón Chaguarpamba, Provincia de Loja.

Quito - Ecuador

Marzo 2025

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Diseño Arquitectónico de un Polideportivo Municipal para el cantón Chaguarpamba Provincia de Loja.

Trabajo de Integración Curricular para la obtención del Título de Arquitecto

MARZO 2025

Universidad Internacional del Ecuador
Facultad de Arquitectura
Entregable: Dossier

AUTOR

Stalin Leonardo Ayala Campoverde
C.I 1104823883

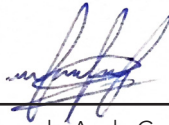
DIRECTOR

Mgtr. Arq. Carolina Soledad Bravo Guerrero
C.I 1104740400

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Stalin Leonarado Ayala Campoverde declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.



Stalin Leonarado Ayala Campoverde

Autor

Yo Carolina Bravo Guerrero, certifico que conozco al autor del presente trabajo de titulación “Diseño arquitectónico de un Polideportivo Municipal para el Canton Chaguarpamba, Provincia de Loja”, Stalin Leonarado Ayala Campoverde, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Mgtr. Arq. Carolina Soledad Bravo Guerrero

Director de Tesis

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación, en primer lugar, a Dios, cuya guía y fortaleza me han permitido culminar con éxito este proceso y alcanzar mi meta profesional. Asimismo, expreso mi más profundo agradecimiento a mis padres, quienes han sido el pilar fundamental en mi vida, guiándome siempre por el camino correcto. A mis hermanos y a mi sobrino, les agradezco de corazón por su apoyo incondicional y por ser parte esencial de este logro.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, expreso mi más profundo agradecimiento a Dios por su guía y fortaleza a lo largo de mi trayectoria.

Quiero agradecer especialmente a mis padres, Carlos Ayala y Cecilia Campoverde, por ser los pilares fundamentales en este camino, impulsándome siempre a seguir adelante y brindándome su apoyo incondicional. A mis hermanos, les agradezco por su respaldo constante, y a toda mi familia por su cariño y aliento en cada etapa de este proceso.

Agradecer a los docentes de la Universidad Internacional del Ecuador por compartir sus conocimientos durante estos años para prepararme como profesional, de manera muy especial, a la arquitecta Carolina Bravo, tutora de mi trabajo de titulación quien me ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

Asimismo, extiendo mi gratitud a mis compañeros y amigos, quienes han confiado en mí y han sido parte de este significativo recorrido.

01

INTRODUCCIÓN

[05 - 10]

- 1.1 Problemática.
- 1.2 Justificación.
- 1.3 Objetivos.
- 1.4 Pregunta de Investigación.
- 1.5 Hipótesis.
- 1.6 Metodología.

02

MARCO TEÓRICO

[11 - 32]

- 2.1 Dimensión Histórico-Contextual
- 2.2 Dimensión conceptual
- 2.3 Dimensión metodológica

03

MARCO REFERENCIAL

- 3.1 Introducción
- 3.2 Analisis de referentes
- 3.3 Conclusiones

04

Diagnostico

- 4.1 Generalidades
- 4.2 Análisis de contexto
- 4.3 Análisis de sitio
- 4.4 Análisis del terreno de intervención
- 4.5 Síntesis del diagnóstico

05

Arquitectura

- 5.1 Metodología de diseño
- 5.2 Propuesta conceptual
- 5.3 Usuarios
- 5.4 Programa arquitectónico
- 5.5 Estrategias Urbanas
- 5.6 Estrategias arquitectónicas
- 5.7 Plan masa
- 5.8 Organigramas
- 5.9 Estrategias del Marco
- 5.10 Representación
- 5.11 Visualizaciones

06

EPÍLOGO

- 6.1 Conclusión
- 6.2 Figuras
- 6.3 Tablas
- 6.4 Anexos
- 6.5 Bibliografía

Resumen

Palabras clave: Polideportivo, Infraestructura deportiva, Diseño arquitectónico.

El cantón Chaguarpamba, se enfrenta un evidente déficit de infraestructura deportiva que afecta a diversas disciplinas practicadas en la localidad, como el baloncesto, lucha libre, gimnasia rítmica, natación, ajedrez y tenis de mesa, practicadas tanto por estudiantes como por deportistas. Con el propósito de abordar esta carencia, las autoridades del GAD Municipal del cantón Chaguarpamba han contemplado la necesidad de crear un espacio polideportivo que facilite la práctica de estas actividades.

El presente proyecto de investigación se enfoca en el diseño arquitectónico de un polideportivo municipal, la investigación se desarrolla en tres etapas con el objetivo de atender las necesidades deportivas de la comunidad. Inicialmente, se llevo a cabo una revisión bibliográfica para comprender a fondo el equipamiento deportivo requerido. Posteriormente, se procedio con un análisis y diagnóstico del sitio, donde se evaluo el terreno disponible para determinar la ubicación óptima del proyecto. Finalmente, se desarrollará la propuesta arquitectónica, integrando los hallazgos obtenidos en las fases previas.

El resultado de la investigación se materializa en una propuesta de equipamiento parroquial que aborda la carencia de infraestructura deportiva a través del diseño de un polideportivo. Este proyecto incluye áreas específicas para entrenamiento físico, deportes acuáticos, administración, lucha y juegos de mesa, incorporando estrategias pasivas para mejorar el confort de los usuarios.

El diseño del equipamiento deportivo permite la integración eficiente de disciplinas como fútbol sala, baloncesto, natación, tenis de mesa, ajedrez, lucha libre, danza y gimnasia rítmica. La disposición de los espacios está cuidadosamente planificada para permitir el uso compartido de ciertas áreas, facilitando así la práctica de diversas disciplinas deportivas en un mismo lugar, adaptándose a las necesidades de deportistas y estudiantes.

Abstract

Key words: Sports center, Sports infrastructure, Architectural design.

The Chaguarpamba canton faces an evident lack of sports infrastructure that affects various disciplines practiced in the locality, such as basketball, wrestling, rhythmic gymnastics, swimming, chess and table tennis, practiced by both students and athletes. In order to address this deficiency, the authorities of the GAD Municipal del canton Chaguarpamba have contemplated the need to create a sports center to facilitate the practice of these activities.

The present research project focuses on the architectural design of a municipal sports center, the research is developed in three stages in order to meet the sports needs of the community. Initially, an exhaustive bibliographic review will be carried out in order to thoroughly understand the required sports equipment. Subsequently, we will proceed with a site analysis and diagnosis, where the available land will be evaluated to determine the optimal location for the project. Finally, the architectural proposal will be developed, integrating the findings obtained in the previous phases.

The result of the research materializes in a parish equipment proposal that addresses the lack of sports infrastructure through the design of a sports center. This project includes specific areas for physical training, water sports, administration, wrestling and board games, incorporating passive strategies to improve user comfort..

The design of the sports equipment allows for the efficient integration of disciplines such as indoor soccer, basketball, swimming, table tennis, chess, wrestling, dance and rhythmic gymnastics. The layout of the spaces is carefully planned to allow the shared use of certain areas, thus facilitating the practice of various sports disciplines in the same place, adapting to the needs of athletes and students.

01

INTRODUCCIÓN

1.1 Problemática

El deporte comprende una variedad de actividades físicas y mentales competitivas que buscan la superación de las personas. Se rige por reglas establecidas por organizaciones nacionales e internacionales, con el objetivo de poner a prueba habilidades y enfrentar desafíos. Además de los aspectos físicos, el deporte promueve valores morales, cívicos y sociales, alentando el desarrollo y mejora de fortalezas y habilidades (Sánchez, 2006).

El artículo 381 de la Constitución de la República del Ecuador, estipula que es responsabilidad del Estado proteger, fomentar y coordinar actividades relacionadas con la cultura física, que abarcan el deporte, la educación física y la recreación. El objetivo es garantizar el acceso generalizado al deporte, promover la participación de personas con discapacidad y asegurar recursos e infraestructura equitativa para fomentar el desarrollo de la cultura física y deportiva en la sociedad ecuatoriana.

Por otra parte, el Ministerio de Deporte del Ecuador dispone "Optimizar la infraestructura deportiva existente y garantizar instalaciones deportivas de calidad y sostenibles, que se sujeten a las normas técnicas correspondientes, acorde a las necesidades territoriales" (Ministerio del deporte, 2022). Así, es el Estado tiene la responsabilidad de promover y dotar de instalaciones deportivas de calidad para los deportistas del Ecuador.

El Cantón Chaguarpamba, situado en la región sur del Ecuador, específicamente en el noroeste de la provincia de Loja, cuenta con una población de 7.161 habitantes (INEC, 2010). Los deportistas que destacan en las diferentes disciplinas en el cantón son llamados a ser parte de la Federación Deportiva de Loja (FEDE Loja, 2023); esta entidad deportiva impulsa la practica disciplinas como voleibol, tenis de mesa, taekwondo, patinaje, natación, lucha, levantamientos de pesas, gimnasia rítmica, ajedrez, atletismo, baloncesto, boxeo, fútbol, entre otros.

A nivel cantonal, el cantón cuenta con 180 deportistas, así mismo, "la Liga Cantonal de Chaguarpamba", coordina diferentes clubes deportivos, incluyendo disciplinas como: fútbol, básquetbol, ajedrez, gimnasia, danza, tenis de mesa y lucha, además, se espera que en un futuro cercano se oferten también atletismo y natación (E. Rojas, comunicación personal, 10 de mayo del 2023).

No obstante, se ha identificado una notable escasez de infraestructura deportiva destinada a proporcionar espacios adecuados para la práctica de las diversas actividades mencionadas anteriormente, tales como básquetbol, ajedrez, gimnasia, danza, tenis de mesa y lucha. Actualmente, estas disciplinas se llevan a cabo en un único lugar que se encuentra ubicado dentro del edificio de la Liga Cantonal y un mini coliseo, ubicados en la cabecera cantonal. Se constató que la construcción de este no se ha finalizado ya que no cuenta con los acabados tanto en su interior como en su exterior.

Figura 1. Fotografías del Mini Coliseo de Chaguarpamba



Autor. Elaboración propia

Adicionalmente, se observó que la estructura carece de instalaciones sanitarias apropiadas, así como de un acceso idóneo para la circulación eficiente de las personas. Además, se identificó que el espacio disponible resulta insuficiente para lograr un desarrollo óptimo de las actividades deportivas.

En relación con las entidades educativas más grandes ubicados en la cabecera cantonal, se evidencia que en su plan de estudios se ha incluido la enseñanza de diversas disciplinas deportivas, tales como tenis de mesa, ajedrez, básquetbol y gimnasia, con una participación total de 610 estudiantes entre los dos colegios más grandes.

Aunque dichos establecimientos educativos cuentan con canchas deportivas, estas se encuentran bastante degradadas. Las actividades mencionadas anteriormente se llevan a cabo en un bloque del colegio que se adapta para diferentes usos, como salón de reuniones, exposiciones y práctica deportiva, mientras que otras actividades se realizan al aire libre.

En la actualidad, no existen instalaciones adecuadas en el cantón para llevar a cabo estas disciplinas deportivas de manera óptima.

En referencia a los deportistas confirmados y la población joven en general como lo es la población estudiantil de colegio. Se evidencia una cantidad considerable de usuarios que se ven afectados por la carencia de equipamientos deportivos en condiciones óptimas.

En vista de esta situación, se propone elaborar un anteproyecto arquitectónico para la construcción de un complejo polideportivo para la cabecera cantonal. Esta iniciativa surge como respuesta a la escasez de instalaciones deportivas adecuadas para fomentar el desarrollo deportivo en el sector, actualmente, la única infraestructura disponible es el "Centro Recreacional del Buen Vivir" y algunas canchas deportivas pertenecientes a instalaciones privadas, lo que limita el acceso equitativo a espacios de calidad, el nuevo complejo pretende satisfacer las necesidades y exigencias de la comunidad en relación con la infraestructura deportiva

1.2 Justificación

La presente investigación busca abordar la problemática existente en el cantón Chaguarpamba, caracterizada por la falta de infraestructura deportiva adecuada para promover el crecimiento del deporte y atender las demandas de la población en cuanto a instalaciones adecuadas. El estudio se enfoca en la creación de un complejo deportivo integral que fomente el avance en el ámbito deportivo y eleve la calidad de vida de la comunidad.

En el contexto actual, el cantón Chaguarpamba se destaca por contar con una variada comunidad de deportistas y estudiantes que sobresalen en diferentes disciplinas deportivas como el básquet, ajedrez y tenis de mesa, entre otras. Sin embargo, debido a la escasez de espacios adecuados para el desarrollo óptimo de estas disciplinas, los deportistas se ven limitados en su capacidad para desenvolverse de manera efectiva.

En consecuencia, dentro del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón, se propone la creación y diseño de un polideportivo que satisfaga las necesidades de la población en términos de infraestructura deportiva. Este polideportivo se concibe como un espacio multifuncional que ofrecerá una amplia variedad de instalaciones deportivas, garantizando su funcionalidad y contribuyendo de manera adecuada al desarrollo del deporte en el cantón.

Para ello se propone un proyecto arquitectónico en el que se emplearan estrategias de diseño pasivas, como el factor y la forma, orientación de la edificación, protecciones solares, ventilación e iluminación natural, etc. Estos enfoques contribuirán a reducir el consumo de energía y dar confort térmico en el polideportivo.

Finalmente, la propuesta del polideportivo se enfoca en satisfacer las necesidades de los deportistas del cantón, con especial atención en el grupo demográfico de 10 a 29 años, el cual cuenta con una población de 1.426 personas según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2010). En este grupo de edad, se encuentra la población que más participa en actividades deportivas (Picabea et al. 2012).

La falta de infraestructura deportiva adecuada ha llevado a muchos de estos individuos a estar inactivos, lo que resulta en una preocupante prevalencia del sedentarismo y falta de actividad física.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar el diseño arquitectónico de un polideportivo para el cantón Chaguarpamba, con la finalidad de satisfacer las necesidades de espacios deportivos para las diferentes disciplinas que se practican en el cantón.

1.3.2 Objetivos específicos

Desarrollar un marco teórico y conceptual sobre arquitectura deportiva con la finalidad de establecer criterios funcionales, espaciales y formales para aplicarlos en la propuesta.

Determinar el sitio donde se va a implantar el equipamiento y elaborar un diagnóstico para identificar las condicionantes del sitio y las necesidades de los usuarios, con el propósito de orientar de manera precisa y adecuada el diseño.

Realizar el diseño arquitectónico de un polideportivo aplicando estrategias pasivas adaptados al clima de Chaguarpamba para mejorar el confort interno para los usuarios.

1.4 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los principales aspectos a considerar en el diseño de un polideportivo cantonal para reducir el déficit de espacios deportivos?

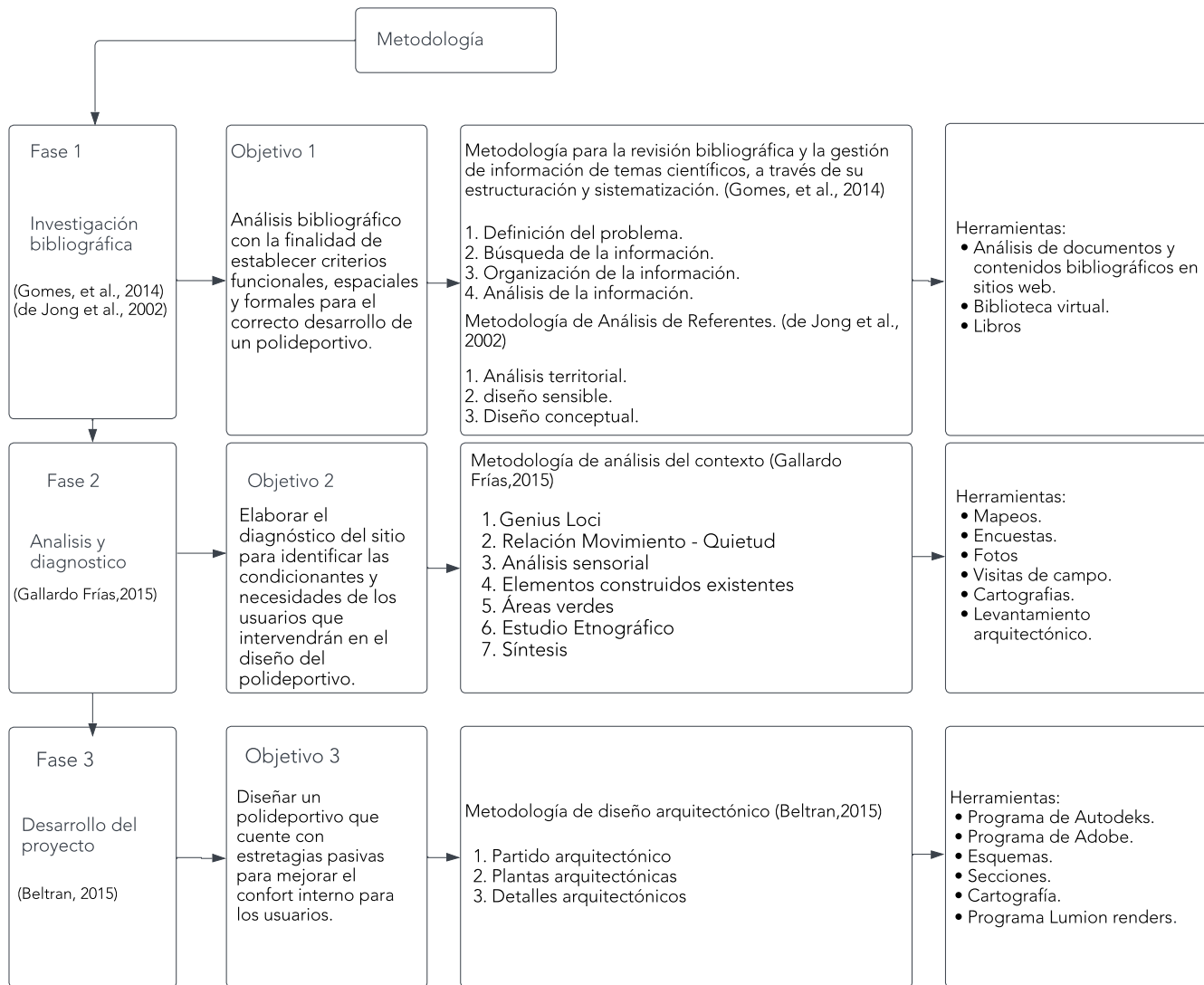
1.5 Hipótesis

En el diseño de un polideportivo cantonal para solucionar el déficit de espacios deportivos, es importante considerar la ubicación estratégica, infraestructura versátil, capacidad adecuada, accesibilidad y seguridad, espacios complementarios.

1.6 Metodología

El planeamiento se declina en 3 fases, en relación con los objetivos planteados con el propósito de establecer los parámetros arquitectónicos, funcionales y constructivos que guiarán la propuesta de equipamiento deportivo.

Figura 2. Metodología de investigación

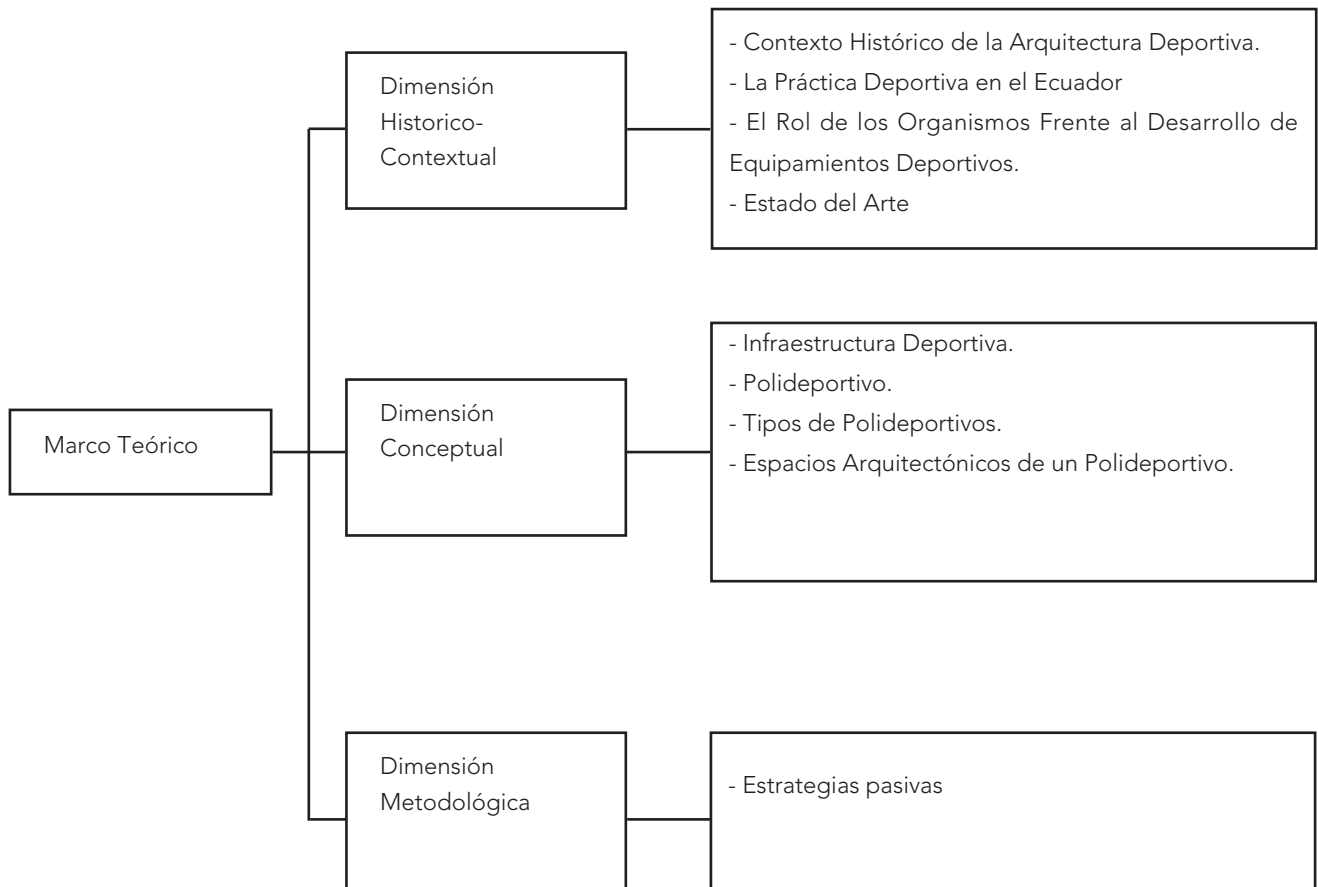


02

MARCO TEÓRICO

2.1 Contenidos del Marco Teórico

Figura 3. Mapa Conceptual de Contenidos del Marco Teórico



Elaborado por: El autor

2.2 Introducción

El marco teórico se organiza en tres dimensiones: Histórico-Conceptual, Conceptual y Metodológica. Se aborda la evolución histórica de la arquitectura deportiva, destacando desafíos actuales en Ecuador y el papel de entidades como el Ministerio del Deporte. Se enfatiza la importancia de la infraestructura deportiva y polideportivos, además se exploran estrategias pasivas para un diseño eficiente.

Este enfoque integral proporciona una base técnica para comprender y abordar la arquitectura deportiva en el contexto ecuatoriano.

2.3 Dimensión Historico-Contextual

2.3.1 Contexto Histórico de la Arquitectura Deportiva

A lo largo de la historia, la arquitectura deportiva ha experimentado cambios significativos, desde la antigua Grecia hasta la actualidad. En Grecia, los estadios destacaban por su combinación de funcionalidad y estética, mientras que, durante el Renacimiento, las instalaciones deportivas se volvieron más estructuradas. En el siglo XIX, la Revolución Industrial influyó en el diseño con la introducción de nuevos materiales. El siglo XX presenció la influencia del Movimiento Moderno, dando lugar a estadios icónicos. En el siglo XXI, la sostenibilidad y la eficiencia energética son aspectos cruciales. Las referencias bibliográficas respaldan estos cambios a lo largo del tiempo (Salvador Alonso, 2006).

2.3.2 La Práctica Deportiva en el Ecuador

En el Ecuador, el "Estudio de la medición del sedentarismo y la actividad física de la población ecuatoriana" revela que el 51% de la población no participa en ninguna actividad deportiva. En contraste, el 13,9% se dedica al fútbol, el 6,3% al ecua voley, el 3,5% al baloncesto, y la disciplina con menor participación es el baile deportivo, con solo el 1,8%" (Ministerio del Deporte, 2022).

Según estos datos se revelan un alto índice de sedentarismo en Ecuador, con la mitad de la población sin participar en actividades deportivas. Aunque el fútbol destaca como el deporte más practicado, existe diversidad de intereses.

Superar el sedentarismo y abordar las barreras específicas en disciplinas menos populares requiere iniciativas de promoción deportiva y desarrollo de infraestructuras adecuadas. En conjunto, estas medidas pueden contribuir a fomentar un estilo de vida más activo y saludable en la población ecuatoriana.

2.3.3 Competencias de las Instituciones Frente al Desarrollo de Equipamientos Deportivos

En el desarrollo de equipamientos deportivos en Ecuador, tanto el Ministerio del Deporte como los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) municipales desempeñan roles para promover la actividad física y el bienestar en la población.

El Ministerio del Deporte actúa como el ente principal y coordinador en el ámbito del deporte, la educación física y la recreación. Su función incluye el establecimiento, implementación y supervisión de políticas, directrices, planes, programas y proyectos para el desarrollo del sector. Sus dos objetivos principales son:

- Promover la actividad física entre la población para garantizar la salud de los ciudadanos.
- Facilitar que los deportistas, incluidos aquellos con discapacidades, alcancen logros a nivel nacional e internacional.

De acuerdo con el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), artículo 55, es responsabilidad del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal,

"Planificar, construir y mantener la infraestructura y los equipos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, conforme a la ley."

Esto significa que los municipios tienen la responsabilidad de realizar actividades relacionadas con la planificación, construcción y mantenimiento de infraestructuras físicas, como parques, plazas, áreas recreativas, centros culturales, instalaciones deportivas, equipamientos deportivos, entre otros, que estén destinados al beneficio y desarrollo de la comunidad en aspectos sociales, culturales y deportivos.

2.3.4 Estado del Arte

2.3.4.1 Introducción

La relación entre la arquitectura y el deporte ha evolucionado con el tiempo, influenciada por las prácticas sociales y el entorno en el que se desarrollan. Este vínculo ha sido estudiado a fondo en diversas obras académicas y bibliográficas, como:

- "Diseño Arquitectónico de un Polideportivo Municipal para el cantón "El Pangui" Provincia de Zamora Chinchipe" González (2022)
- "Centro Polideportivo Recreacional la Chinita - La Luz" Hernandez (2020)
- "Aplicación de Principios de Sostenibilidad en Equipamientos Deportivos. Diseño de un Polideportivo para el Cantón Santa Isabel" (Carvajal, 2022)

Diseño Arquitectónico de un Polideportivo Municipal para el cantón "El Pangui" Provincia de Zamora Chinchipe.

El presente trabajo de González (2022), aborda la carencia de infraestructura deportiva en el cantón El Pangui, proponiendo un polideportivo municipal como solución. El enfoque se centra en el diseño arquitectónico que integra múltiples disciplinas deportivas y considera la arquitectura bioclimática para comodidad y eficiencia energética.

El **objetivo** es diseñar un polideportivo que aborde la falta de espacios deportivos en El Pangui.

La **metodología** consta de tres fases:

- En primer lugar, es una investigación bibliográfica para establecer los lineamientos de diseño.
- Posteriormente, se procede a realizar un diagnóstico del sitio, lo que permite establecer las condiciones específicas de diseño, identificando las necesidades requeridas en la proyección del anteproyecto.
- Finalmente, se elabora el diseño arquitectónico del polideportivo utilizando criterios bioclimáticos.

Los **resultados** del trabajo muestran un diseño de equipamiento deportivo que logra integrar diversas disciplinas, incluyendo lucha libre, taekwondo, gimnasia, levantamiento de pesas, boxeo y natación. Esto se logra mediante la disposición estratégica de espacios dedicados a cada disciplina, lo que permite un uso flexible y eficiente de las áreas por parte de deportistas y estudiantes. La amplitud de espacio proporcionada facilita el desarrollo adecuado de cada actividad deportiva, promoviendo así un ambiente propicio para el entrenamiento y la competencia en "El Pangui", en la Provincia de Zamora Chinchipe.

Centro Polideportivo Recreacional la Chinita - La Luz.

El presente trabajo de Hernandez (2020), se concentra en revitalizar los barrios La Chinita y La Luz a través de un Centro Polideportivo Recreacional, el propósito es mejorar la vida de los habitantes, promoviendo el deporte, la recreación y la regeneración urbana.

La **metodología** incorpora la ergonomía urbana, calidad de vida y participación ciudadana, se desarrolla en tres etapas: Contextual, Analítica y Social, cada una dirigida a diferentes escalas y objetivos específicos.

Los **resultados** del trabajo presentan un diseño innovador para un polideportivo en el Cantón Santa Isabel que no solo responde a las necesidades deportivas de la comunidad, sino que también abraza principios de sostenibilidad en su diseño y operación. Este enfoque holístico incorpora el uso de materiales ecoamigables, la maximización de recursos naturales y la adopción de prácticas de gestión de residuos, lo que resulta en un espacio deportivo que reduce significativamente su impacto ambiental. Además de promover la salud y el bienestar a través de la actividad física, este polideportivo ejemplifica el compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Aplicación de Principios de Sostenibilidad en Equipamientos Deportivos. Diseño de un Polideportivo para el Cantón Santa Isabel.

En la investigación de Carvajal (2022), se centra en implementar estrategias de sostenibilidad en el diseño de un polideportivo en el cantón Santa Isabel. El **objetivo** es asegurar el confort térmico, minimizar el impacto ambiental y aprovechar los recursos naturales a través de estrategias bioclimáticas y de eficiencia energética.

La **metodología** abarca investigación, selección de materiales y soluciones energéticas. Se describe el sitio y programa arquitectónico, adaptados a las necesidades deportivas y comunitarias. El propósito es integrar sostenibilidad en todo el proceso, creando un espacio deportivo que beneficie a la comunidad y al medio ambiente.

Los **resultados** del trabajo plantean el diseño de un polideportivo en el Cantón Santa Isabel que incorpora principios de sostenibilidad en su diseño y operación. Este espacio deportivo no solo atiende las necesidades de la comunidad en términos de deporte, sino que también reduce su impacto ambiental mediante el uso de materiales ecoamigables, la optimización de recursos naturales y la implementación de prácticas de gestión de residuos.

2.1.6 Conclusiones

En conclusión, estas investigaciones demuestran la importancia de abordar la infraestructura deportiva desde diversas perspectivas arquitectónicas y urbanísticas. Desde la propuesta de polideportivos municipales para solucionar la carencia de espacios deportivos en regiones como El Pangui y Santa Isabel, hasta la revitalización de barrios a través de centros recreacionales en La Chinita y La Luz. La aplicación de principios de sostenibilidad y la arquitectura bioclimática destacan como enfoques esenciales para asegurar un diseño que responda a las necesidades de la comunidad y al mismo tiempo promueva la conservación del entorno.

2.3 Dimensión Conceptual

2.3.1 Infraestructura Deportiva

La infraestructura es entendida como el conjunto de áreas y espacios que conforman las instalaciones deportivas, desde las zonas destinadas a la práctica deportiva hasta los diversos equipamientos. Estos recintos son fundamentales para el rendimiento de los deportistas, ya que proporcionan el entorno necesario para su entrenamiento con implementos adecuados. Así, permiten el desarrollo integral de la preparación física, técnica y táctica de los deportistas (Mestre y Brotons, 2002). El deporte y la actividad física son elementos esenciales en la cultura moderna y aportan beneficios significativos para la salud y la interacción social del individuo.

Su importancia radica en su contribución al desarrollo personal, social, psicológico e higiénico de la población mundial. Asimismo, el mantenimiento adecuado de las instalaciones deportivas es crucial para prolongar su vida útil y garantizar un servicio eficiente en las actividades físicas, recreativas y deportivas (Saquera y Llanes, 2009).

Segun Ugarte (2024), la clasificación de espacios deportivos abarca una variedad de instalaciones, desde estadios hasta pistas deportivas y centros polideportivos. Cada tipo de equipamiento cumple un papel específico en la promoción del deporte y la recreación.

- Canchas (pistas) pequeñas - Campos grandes - Centros polideportivos - Piscinas al aire libre - Piscinas techadas - Coliseos deportivos.

2.3.5 Polideportivo

Un polideportivo es un espacio arquitectónico diseñado para que las personas practiquen una amplia variedad de deportes, incluyendo tanto deportes tradicionales como otras actividades. Además de canchas deportivas, cuenta con piscinas, gimnasios, áreas de comida rápida y espacios cubiertos para diferentes deportes bajo techo. Es un lugar completo y versátil para disfrutar de diversas actividades deportivas en un mismo sitio (Delsalto, 2012).

Estos equipamientos suelen contar con instalaciones adicionales que complementan la experiencia deportiva, como vestuarios, duchas, saunas y zonas de descanso. Además, es común encontrar servicios de fisioterapia y atención médica para prevenir y tratar lesiones relacionadas con la práctica deportiva.

2.3.5.1 Tipos de Polideportivos

La tipología de polideportivos se define en función de la planificación distrital y su escala, clasificándolos en categorías A, B y C.

La categoría A abarca instalaciones con una cobertura de 5,000 a 60,000 habitantes, la categoría B comprende aquellas con cobertura de 61,000 a 179,000 habitantes, y la categoría C se refiere a polideportivos diseñados para atender a una población de 180,000 a 480,000 habitantes (Ministerio del Deporte, 2017). Esta clasificación busca adecuar la infraestructura deportiva a las necesidades demográficas específicas de cada distrito, permitiendo una planificación más precisa y eficiente en el desarrollo de estos complejos polideportivos.

Figura 4. Exterior del Pabellón polideportivo de Villacelama



Fuente: Archdaily (2012, 22 de Octubre). Pabellón polideportivo de Villacelama.

2.3 Dimensión Metodológica

La implementación de estrategias pasivas en proyectos arquitectónicos es esencial para optimizar el confort ambiental y la eficiencia energética. De acuerdo con las investigaciones de Conforme y Castro (2020), estas estrategias pueden ser:

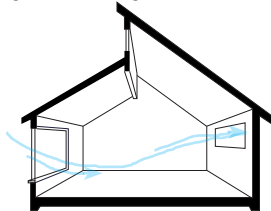
2.3.1 Estrategias pasivas

Conforme y Castro (2020), identifican las principales estrategias pasivas fundamentales para la planificación de edificaciones sostenibles y eficientes.

Ventilación cruzada:

- Diseñar edificaciones con aberturas estratégicas para optimizar la circulación natural del aire y permitir un flujo constante mediante ventanas y puertas adecuadas, reduciendo así la sensación térmica y mejorando el confort sin depender de sistemas de climatización artificiales.

Figura 5. Estrategia de Ventilación Cruzada

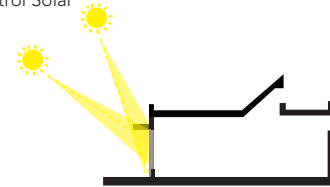


Fuente: Manzano, 2015.
Elaborado por el autor, 2024.

Control solar

- Mediante la incorporación de elementos arquitectónicos como aleros, persianas y vegetación para regular la entrada de luz solar directa de acuerdo con las condiciones estacionales.

Figura 6. Estrategia de Control Solar

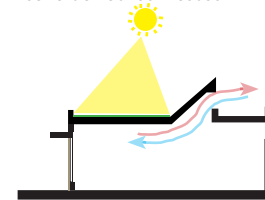


Fuente: Manzano, 2015.
Elaborado por el autor, 2024.

Diseño de Techos Frescos:

- Usar techos reflectantes o verdes, los cuales minimizan la absorción de calor y reducen la carga térmica en el interior de los edificios. Se considera también la implementación de techos inclinados o ventilados, que permiten disipar el calor de manera efectiva.

Figura 7. Estrategia de Diseño de Techos Frescos

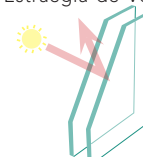


Fuente: Manzano, 2015.
Elaborado por el autor, 2024.

Ventanas de Alto Rendimiento Térmico

- Estas ventanas están equipadas con vidrios de baja emisividad, lo que minimiza la transferencia de calor a través de ellas. Esta característica no solo mejora el confort térmico en el interior de los edificios, sino que también contribuye a la eficiencia energética al disminuir la necesidad de calefacción o refrigeración artificial.

Figura 8. Estrategia de Ventanas de Alto Rendimiento

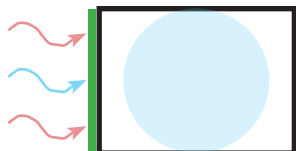


Fuente: Manzano, 2015.
Elaborado por el autor, 2024.

Fachada Vegetal

- Uso de vegetación en la fachada de los edificios, ya sea mediante enredaderas, jardines verticales u otros sistemas similares, ayuda a reducir la radiación solar directa y la absorción de dióxido de carbono, lo que contribuye a mejorar la calidad del aire y a regular la temperatura interior de los edificios.

Figura 9. Estrategia de Fachada Vegetal



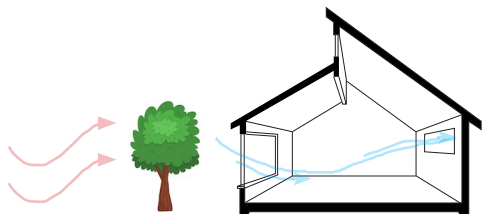
Fuente: Manzano, 2015.

Elaborado por el autor, 2024.

Aprovechamiento de la Vegetación

- Integrar la vegetación de manera consciente y funcional en el diseño exterior de los edificios, ofrecen beneficios funcionales como la reducción de la radiación solar, la mejora de la calidad del aire y la regulación térmica, lo que contribuye al confort de los ocupantes y a la eficiencia energética del edificio.

Figura 10. Estrategia de Aprovechamiento de la Vegetación



Fuente: Manzano, 2015.

Elaborado por el autor, 2024.

2.4 Marco Legal

En esta fase de investigación se presentara las leyes y normativas relevantes para el proyecto, lo que contribuirá a su éxito y desarrollo óptimo al garantizar su conformidad con la legislación vigente. A continuación, se presentarán regulaciones nacionales y locales para la planificación y diseño del proyecto de estudio.

Dentro de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, se establece que:

La Ley del Deporte, Educación Física y Recreación establece que la práctica del deporte, la educación física y la recreación son derechos fundamentales y componentes esenciales de la formación personal, protegidos por el Estado. La ley también reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y la gestión de instalaciones deportivas, estableciendo regulaciones que requieren alinearse con la planificación nacional y la rendición de cuentas. Asimismo, insta a la construcción y gestión de instalaciones basada en normativas deportivas nacionales e internacionales, considerando medidas de gestión de riesgos. Asegura la accesibilidad de estas instalaciones a personas con dificultad de movimiento y discapacidad, y establece que las instalaciones financiadas con fondos estatales pueden ser administradas por organizaciones deportivas bajo la regulación de la ley, siendo responsabilidad de la entidad asignada garantizar su adecuado uso y destino. (Ley 3, 2010, art.3, 6, 139, 141, 144)

Normativa de construcción (Concejo Metropolitano de Quito, 2003):

A continuación, en la Tabla 1 se presentarán las especificaciones normativas correspondientes a los distintos espacios que componen el polideportivo.

Tabla 1. Dimensiones arquitectónicas de espacios de un polideportivo

Canchas		
Futbol sala	Piscinas	Mesas de Ajedrez
Largo 25 a 42 m, ancho 16 a 25 m. A. Portero. Largo 5 m, ancho 2 m. El radio del círculo central es de 3 m. Portería. Alto 2 m, ancho 3 m.	Profundidad: De 0.90 a 1.50	Longitud mesa. 1.10 m (Tolerancia del 15%, Ancho mesa. 0.85 m. Altura mesa 0.74 m.
Baloncesto	Circulación perimetral:	Mesas de ping pong
Largo 28 m, ancho 15 m. Zona de 3p. 8.32 m. Zona restringida. 4.80m. Tablero. Ancho. 1.05, largo. 1.80 m. Altura del tablero N. inferior. 2.90, N. superior. 3.95.	Alrededor de la piscina, se construirá un pasillo de 1,20 metros de ancho con un pendiente del 2% en dirección opuesta a la inclinación de la piscina.	Mesa rectangular. Largo 2.74 m, ancho. 1.52m. Altura 0.76 m.
Graderíos	Carga máxima:	
Altura máxima. 0.45 m Profundidad mínima. 0.70 m Altura libre. 3.00 m Ancho mínimo por espectador. 0.60m.	La capacidad máxima no debe exceder de una persona por cada 2,50 m ² de piscina.	

Fuente. Concejo Metropolitano de Quito (2003)

Para analizar la tipología de equipamientos deportivos, se ha tomado la Ordenanza 3457: Equipamientos de Servicios Sociales, dentro de la categoría Recreativo y Deportes, emitida por el Concejo Metropolitano de Quito (2003), se analiza la tipología de equipamientos deportivos, los cuales se clasifican en diferentes tipos (tabla 2). La noción de recreación abarca una diversidad de actividades que pueden ser realizadas tanto individual como colectivamente, motivadas por aspectos de salud, placer y aprovechamiento del tiempo libre.

En el contexto de la ciudad de Loja, se disponen de áreas específicas destinadas a estas prácticas, como ejemplifican plazas, parques, coliseos, canchas deportivas, estadios, entre otros.

Normativa NEC de construcción, la cual dice que;

Toda edificación debe cumplir con las normativas establecidas en la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) vigente.

Es imperativo que cualquier proyecto de construcción cumpla con los estándares establecidos en la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) vigente.

De acuerdo con la NEC (2011), los proyectos de edificación deben integrar el uso de recursos energéticos renovables, tales como la energía solar, eólica, biomasa, geotérmica e hídrica. Además, se requiere la provisión de recursos básicos, incluyendo:

- Agua potable y sistemas de alcantarillado.
- Suministro eléctrico.
- Abastecimiento de combustibles.
- Gestión adecuada de la recolección de residuos sólidos urbanos.

Para garantizar el confort térmico en los edificios, se deben mantener los siguientes rangos:

- Temperatura del aire ambiente: entre 18 y 26 °C
- Temperatura media radiante local superficial: entre 18 y 26 °C
- Velocidad del aire: de 0,05 a 0,15 m/s
- Humedad relativa: entre 0% y 65

Cumplir con estos parámetros contribuye significativamente a crear ambientes habitables y confortables, garantizando condiciones adecuadas para quienes ocupan los espacios construidos.

El análisis del marco legal y normativo aplicable al proyecto del polideportivo en Ecuador subraya la importancia de cumplir con las disposiciones establecidas a nivel nacional y local. La Ley del Deporte garantiza el acceso al deporte y la adecuada gestión de instalaciones, mientras que la Normativa de Construcción, como la NEC, establece estándares para la seguridad y eficiencia energética. Cumplir con estas regulaciones es esencial para asegurar la viabilidad y calidad del proyecto, promoviendo espacios seguros y funcionales para la comunidad.

Tabla 2. Tipologías de equipamientos deportivos

Tipología	Tipo			Radio	Población base	A. Mínima m2	Norma m2/Hab
Barrial	Parque Barrial	Canchas		400 m	1000 Hab	300 m2	0.30
	Deportivas						
Sectorial	Parque Sectorial			1000 m	5000 Hab	5000 m2	1.00
	Polideportivos						
Zonal	Parque zonal, polideportivos especializados.			3000 m	20000 Hab	10000 m2	0.50

Fuente. Concejo Metropolitano de Quito (2003)

03

MARCO REFERENCIAL

3.1 Introducción

En la fase actual de la investigación, se llevará a cabo el análisis de tres referentes arquitectónicos, tanto a nivel nacional como internacional. Estos casos abarcarán la investigación de instalaciones deportivas, centrándose específicamente en aquellas relacionadas directamente con la formulación de estrategias de diseño.

Para la fase de análisis referencial se utilizará la metodología de análisis de proyecto arquitectónico, de Jong y van der Voordt, (2002) mencionado en el esquema metodológico.

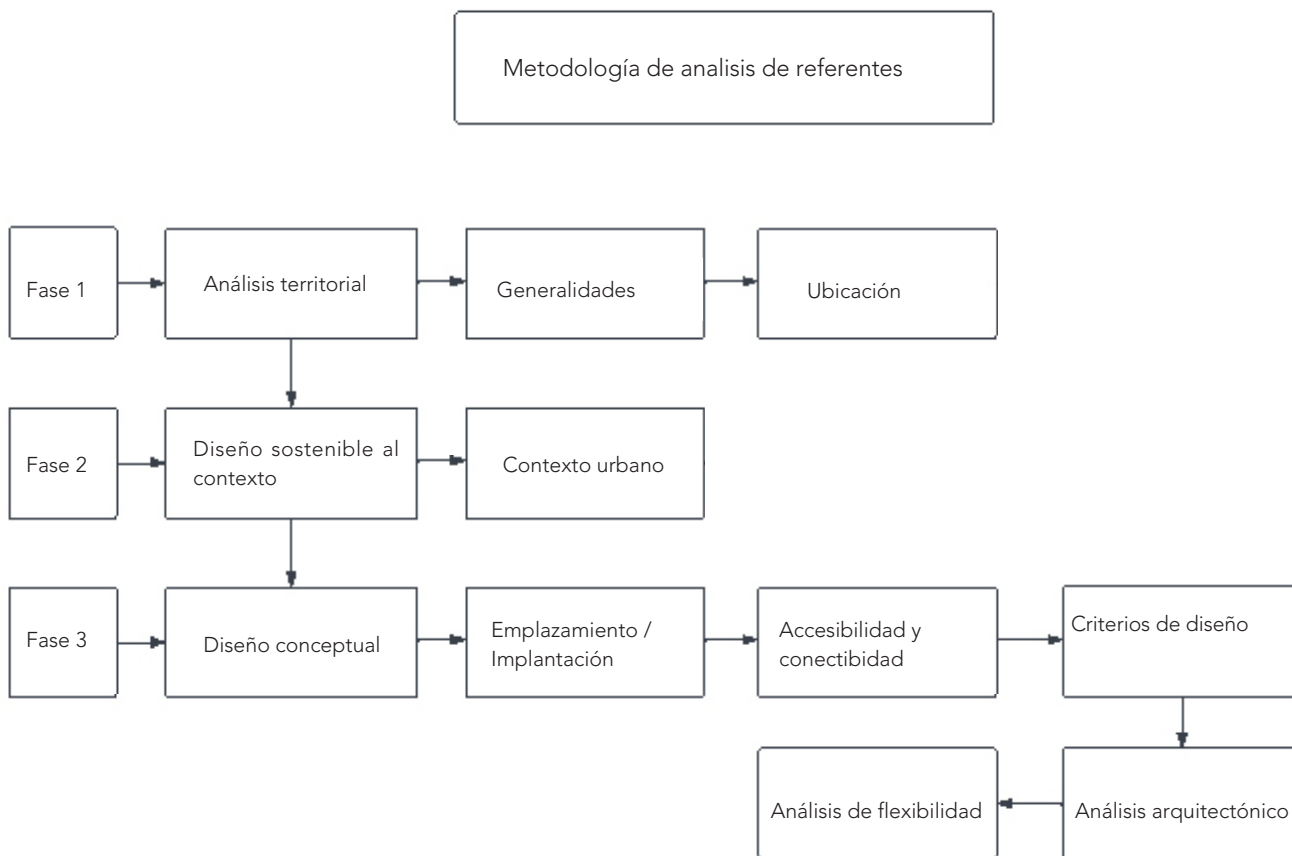
Los criterios de selección para el análisis de referentes se han especificado meticulosamente para abordar aspectos fundamentales. En primera instancia, se dará prioridad a la evaluación de la funcionalidad en el desarrollo del proyecto, prestando especial atención a la eficacia y coherencia de su ejecución. Seguidamente, se examinará el empleo de sistemas constructivos, destacando la idoneidad y eficiencia de los mismos. En tercer lugar, se analizará la integración con el entorno y uso de estrategias pasivas, considerando su aplicación como factor determinante en la selección de referentes.

Tabla 3. Tabla de análisis de referentes

Caso de estudio	País / Ciudad	Autor / Año	Ámbito de aporte a la investigación
Polideportivo y ordenación interior de manzana en el Turó de la Peira.	Barcelona / España	Anna Noguera y Javier Fernández / 2018	Diseño de espacios teniendo en cuenta la funcionalidad, y uso de criterios sostenibles.
Edificio Polideportivo	Barcelona / España	Batlleiroig / 2005	Sistema constructivo, e integración del entorno con el espacio deportivo.
Centro Deportivo Universidad de los Andes	Bogotá, Colombia	MGP Arquitectura y Urbanismo / 2009	Integración con el entorno y uso de estrategias pasivas.

Autor. Elaboración propia

Figura 11. Metodología de analisis de referentes



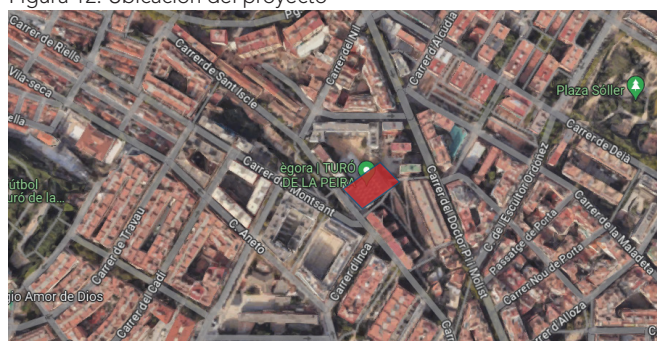
Fuente: de Jong et al.,(2002)

R1. Polideportivo Turó de la Peira

Análisis territorial

El edificio está ubicado en el barrio de Can Peguera, en el distrito de Nou Barris, Barcelona, España, tiene un área de 4430 m², construido en 2018. Este proyecto es diseñado por Anna Noguera y Javier Fernández, es un proyecto ganador de un concurso convocado por el Ayuntamiento de Barcelona. Destaca por su integración paisajística en un espacio urbano previamente desestructurado y carente de vegetación. El edificio concentra una piscina interior climatizada y una pista polideportiva, liberando espacio para un jardín público (Ott, C. 2019).

Figura 12. Ubicación del proyecto



Fuente: Google maps

Autor: Elaboración propia

Análisis urbano

Contexto urbano

El edificio se encuentra ubicado en un contexto urbano denso con una trama ortogonal de calles estrechas y bloques residenciales compactos. El entorno tiene un uso predominantemente residencial, complementado con equipamientos públicos y espacios recreativos como plazas cercanas, entre ellas la Plaza Sóller. Aunque el área es mayormente construida, se integran espacios verdes que ofrecen zonas de esparcimiento y contribuyen a la calidad del entorno. La conectividad con vías principales asegura buena accesibilidad, creando un barrio vibrante con servicios cercanos.

Diseño conceptual

Implantación

El edificio del Polideportivo Turó de la Peira se implanta de forma parcialmente empotrada en el terreno, adoptando una configuración que se adapta a la topografía circundante, incluyendo las diferencias de altura presentes en el sitio. Se observa la presencia de diversas caminerías que proporcionan accesibilidad para todas las personas, permitiendo el fácil acceso al equipamiento deportivo. Además, se ha dispuesto un espacio verde en las inmediaciones del edificio, posibilitando la integración del proyecto con el entorno natural. El diseño del edificio y la infraestructura circundante han sido concebidos con un enfoque técnico que busca optimizar la funcionalidad y la relación con el terreno y los usuarios.

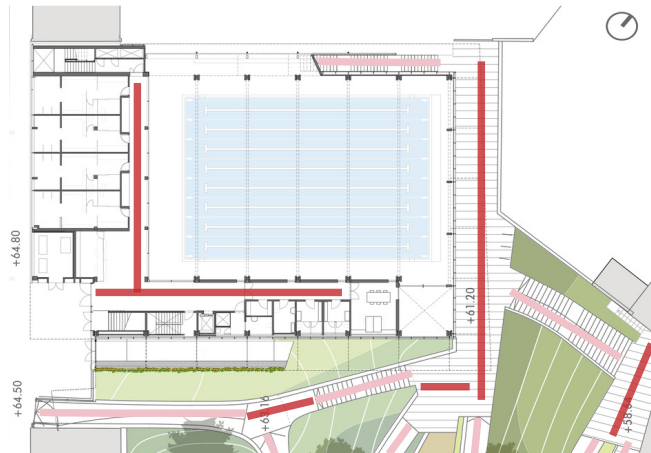
Figura 13. Implantación



Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira.

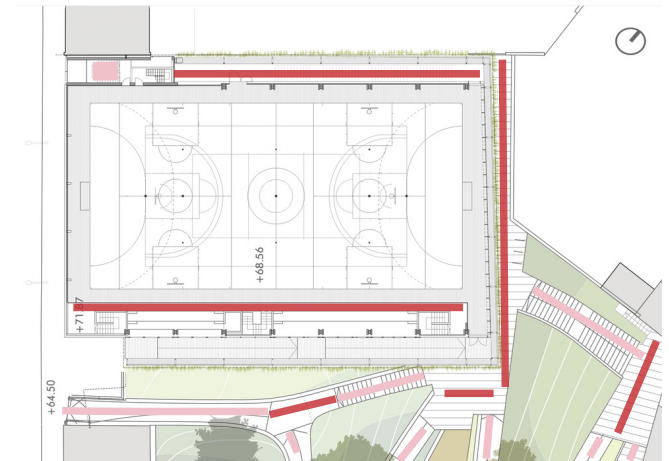
Accesibilidad y conectividad

Figura 14. Planta Baja



Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira. Elaborado por el autor.

Figura 15. Planta Pista



Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira. Elaborado por el autor.

- Se han incorporado rampas y escaleras accesibles para facilitar el ingreso al edificio a personas con movilidad reducida o en sillas de ruedas, asegurando así un acceso sin dificultades.
- Dentro del edificio, se han diseñado espacios amplios y bien iluminados para facilitar el movimiento de las personas y garantizar que no haya obstáculos o barreras que dificulten la circulación.

Legenda

- Circulación horizontal
- Circulación vertical

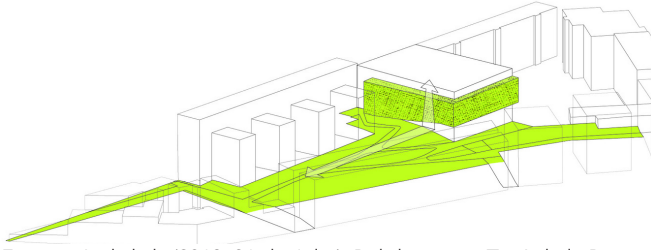
Figura 16. Fotografía de rampa del Polideportivo Turó de la



Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira.

Criterios de diseño

Figura 17. Concepto de estrategias sostenibles

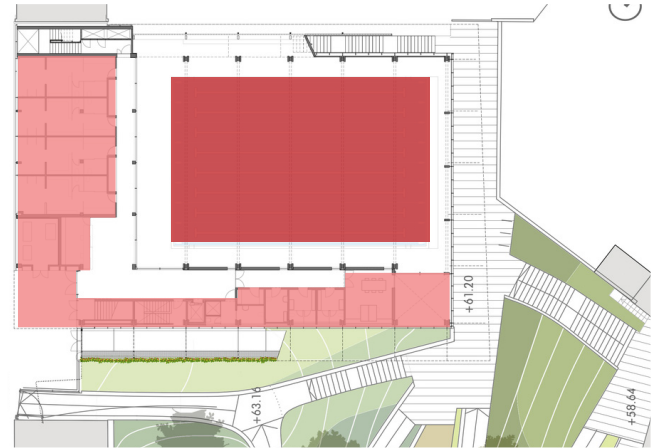


Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira.

- El diseño se enfoca en garantizar la accesibilidad universal, permitiendo que todas las personas, incluyendo personas con discapacidad, puedan utilizar y disfrutar de las instalaciones sin limitaciones.
- Se busca una armonización con el entorno urbano y natural circundante, asegurando que el edificio se ajuste de manera respetuosa a la topografía y al paisaje existente.
- Se emplean estrategias de diseño que fomentan la eficiencia energética y el uso responsable de los recursos naturales, tales como la iluminación natural, lograda mediante lucernarios y superficies acristaladas que minimizan el uso de luz artificial; y la ventilación cruzada, que favorece el flujo de aire natural, reduciendo la necesidad de climatización mecánica. Además, se integran elementos de protección solar, como lamas y voladizos, para controlar la radiación solar, y se aprovecha la inercia térmica de los materiales para estabilizar las temperaturas interiores. El edificio utiliza aislamiento térmico eficiente en su envolvente, sistemas de energías renovables como paneles fotovoltaicos, y una adaptación a la topografía del terreno, optimizando el aislamiento natural y respetando el entorno.

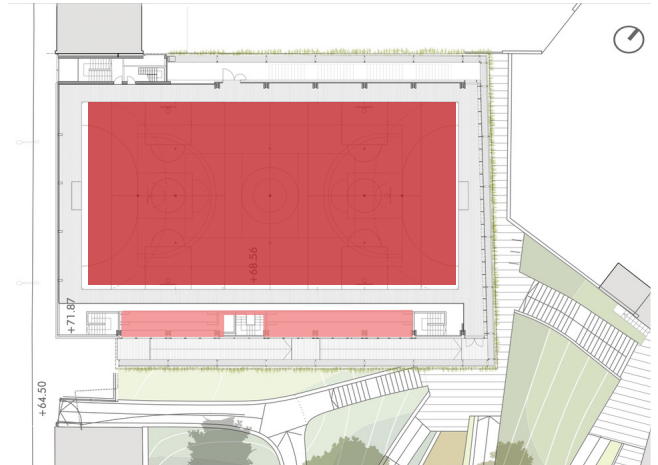
Análisis arquitectónico

Figura 19. Planta Baja



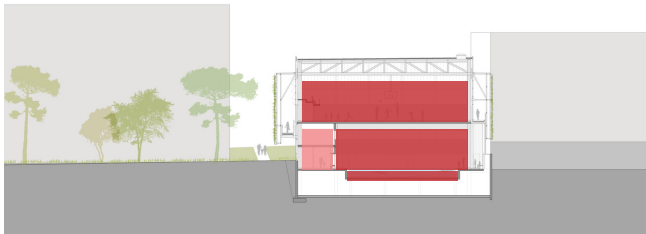
Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira.
Elaborado por el autor.

Figura 20. Planta Pista



Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira.
Elaborado por el autor.

Figura 21. Sección transversal



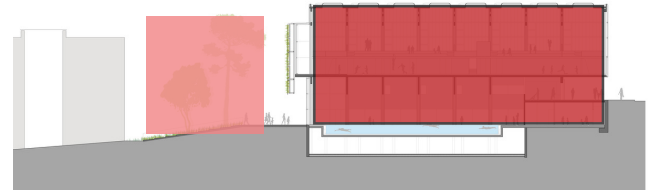
Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira. Elaborado por el autor.

- Zona deportiva
- Zona de servicios

El esquema de plantas muestra un diseño organizado mediante corredores horizontales, envolviendo las instalaciones deportivas centrales: una piscina y una cancha en el segundo nivel, así mismo, las áreas de servicio se sitúan en los bordes del edificio, ofreciendo acceso desde las circulaciones horizontales.

Análisis de flexibilidad

Figura 22. Sección longitudinal



Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira. Elaborado por el autor.

- El edificio dispone de una piscina climatizada en la planta baja y una pista polideportiva en la planta superior. Ambos espacios están diseñados para ser versátiles y adaptarse a diferentes actividades deportivas y recreativas, lo que permite satisfacer diversas necesidades y eventos. El diseño del edificio se destaca por su volumen compacto, lo que facilita la eficiencia espacial y la interconexión entre las diferentes áreas.
- El jardín circundante ofrece un espacio flexible para actividades al aire libre y recreación. Al ser un área de superficies permeables y desniveles vegetados, puede adaptarse para diferentes usos y eventos, como actividades deportivas, eventos comunitarios o simplemente como lugar de encuentro y relajación.

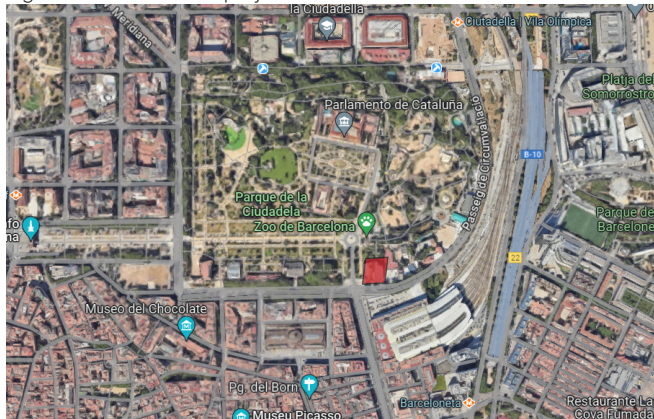
Leyenda

- Edificación
- Zona verde

R2. Edificio Polideportivo

Análisis territorial

El edificio se ubica en Barcelona- España, tiene un área de 4300 m², construido en 2005. Este proyecto es diseñado por Batlleiroig. Es un edificio moderno y funcional que ofrece una variedad de instalaciones deportivas para la comunidad. El edificio está construido con materiales sostenibles y cuenta con un sistema de ventilación natural que ayuda a reducir el consumo de energía. El Centro Deportivo Multiusos es un espacio abierto a la comunidad (Batlleiroig, 2013). Figura 23. Ubicación del proyecto



Fuente: Google maps
 Autor: Elaboración propia

Análisis urbano

Contexto urbano

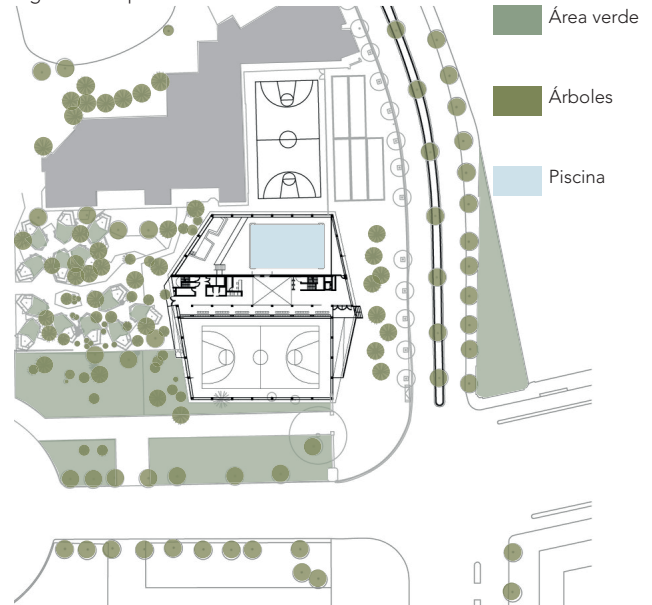
Se enmarca en un contexto urbano denso y demandante, respondiendo a las necesidades de la comunidad y el parque mediante un diseño que se integra con los edificios históricos y el entorno natural circundante. El área combina usos culturales, recreativos y residenciales, destacando cercanía a sitios como el Museo Picasso, el Borne y la Playa de la Barceloneta, lo que lo sitúa como un punto estratégico para actividades deportivas, comunitarias y turísticas. (Batlleiroig, 2013).

Diseño conceptual

Implantación

El Edificio Polideportivo de Batlleiroig está situado en el Parque de la Ciudadela en Barcelona. El terreno seleccionado para el polideportivo se alinea con otros edificios icónicos del parque, como el Museo de Zoología, el Hivernacle y el Museo de Geología y Ciencias Naturales, evitando superar su altura y manteniendo una integración armoniosa con el entorno. La pista deportiva, la piscina y los vestuarios se encuentran en una planta subterránea para reducir la altura del edificio. Además, se protegen los restos arqueológicos encontrados en el sitio. El diseño del edificio busca transparencia y conexión con el parque, integrándose con el entorno arbolado mediante un revestimiento de madera.

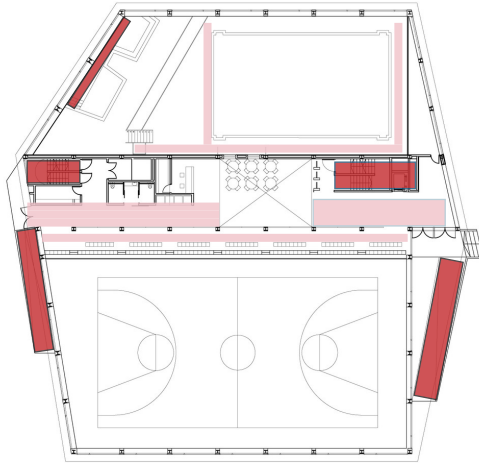
Figura 24. Implantación



Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo.
 Elaborado por el autor.

Accesibilidad y conectividad

Figura 25. Planta Baja



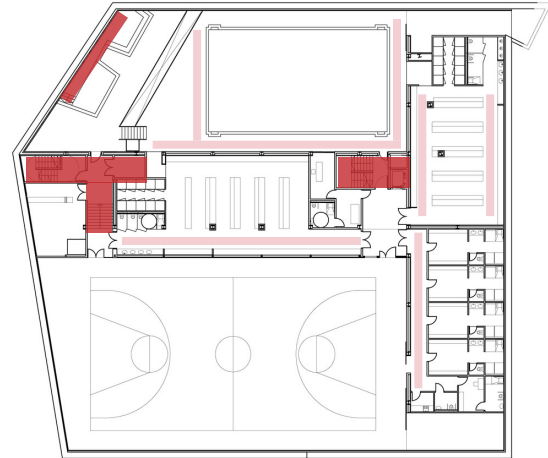
Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo.
Elaborado por el autor.

- El edificio es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con movilidad reducida. Cuenta con entradas y rutas de acceso bien planificadas para un ingreso sin dificultades. Se han implementado rampas, ascensores y dispositivos para facilitar el desplazamiento interno, asegurando la accesibilidad a todas las instalaciones y servicios para todos los usuarios.
- El fácil acceso y la conectividad interna brindan comodidad a los usuarios para disfrutar de las instalaciones de manera fluida y eficiente. La flexibilidad de los espacios y la variedad de actividades deportivas y recreativas disponibles satisfacen las necesidades y preferencias de los usuarios.

Leyenda

- Circulación horizontal
- Circulación vertical

Figura 26. Primera Planta Alta



Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo.
Elaborado por el autor.

Figura 27. Fotografía interior del Edificio Polideportivo



Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo.

Criterios de diseño

Figura 28. Fotografía interior del Edificio Polideportivo



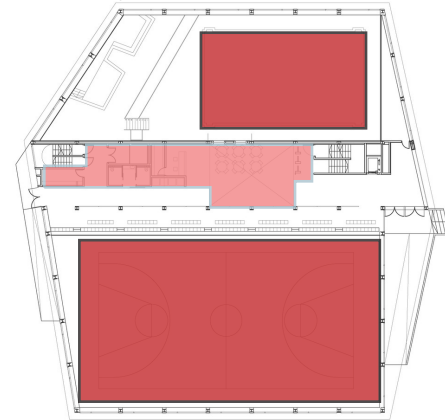
Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo.

- Se ha diseñado para ser accesible para todas las personas, incluyendo aquellos con movilidad reducida, con la implementación de rampas, ascensores y dispositivos que facilitan el desplazamiento interno.
- El diseño busca una armoniosa integración con el Parque de la Ciudadela y los edificios circundantes, respetando la escala y la estética del entorno.
- El proyecto incorpora estrategias de diseño sostenible, como el uso eficiente de la energía, la integración de elementos naturales como el uso de iluminación natural eficiente mediante aberturas estratégicas y lucernarios, y ventilación cruzada para mantener un ambiente fresco sin recurrir a climatización mecánica.

Análisis arquitectónico

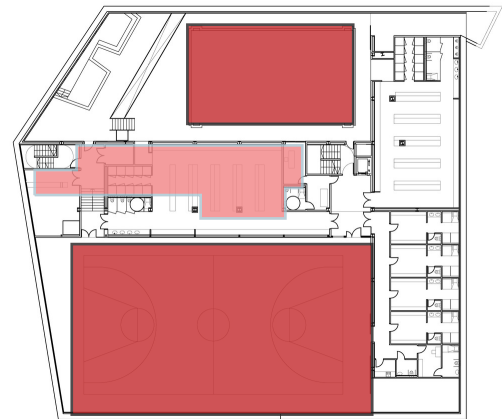
Zonificación

Figura 29. Planta Baja



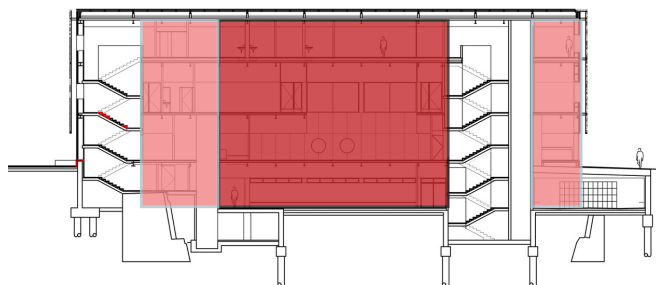
Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo. Elaborado por el autor.

Figura 30. Planta Pista

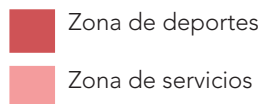


Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo. Elaborado por el autor.

Figura 31. Sección transversal



Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo.
Elaborado por el autor.



El diagrama de planta presenta una disposición estructurada a través de pasillos horizontales, situados en el núcleo central del edificio, así como el sector de servicios, lo que facilita un acceso eficiente a estos elementos.

Análisis de flexibilidad

Figura 32. Fotografía interior del Edificio Polideportivo



Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo.

- El edificio presenta espacios interiores versátiles y adaptables, lo que permite ajustar la disposición de las instalaciones según las actividades deportivas y recreativas deseadas.
- La conexión abierta con el paseo Picasso y el Parque de la Ciudadela permite una perfecta integración del edificio con el entorno. Esto lo convierte en un lugar donde las personas se encuentran y transitan constantemente, favoreciendo su uso y activación por parte de la comunidad durante todo el año.
- La inclusión de una piscina climatizada en la planta baja y una pista polideportiva en la planta superior ofrece una variedad de instalaciones adecuadas para diferentes disciplinas deportivas y actividades recreativas.

R3. Centro Deportivo Universidad de los Andes

Análisis territorial

El Centro Deportivo de la Universidad de los Andes, diseñado por MGP Arquitectura y Urbanismo, cuenta con una área de 6462 m², se ubica en Bogotá dentro del campus universitario, en la zona de reserva forestal La Gata Golosa, lo que condiciona su inserción en el territorio con restricciones ambientales y una morfología accidentada.

Figura 33. Ubicación del proyecto



Fuente: Google maps

Autor: Elaboración propia

Análisis urbano

Contexto urbano

El contexto urbano del Centro Deportivo de la Universidad de los Andes está definido por su ubicación en los cerros orientales de Bogotá, dentro del campus universitario y en la zona de reserva forestal La Gata Golosa. Se encuentra en la transición entre la densa trama del centro histórico de Bogotá y la vegetación protegida de los cerros, lo que genera una relación única entre lo construido y lo natural. Su acceso está condicionado por calles estrechas y sinuosas que responden a la topografía, integrándose con otros edificios académicos y deportivos mediante senderos y espacios abiertos.

Diseño conceptual

Implantación

Su emplazamiento se ubica en una zona de reserva forestal, conocida como "La Gata Golosa", en la Universidad de los Andes. Debido a las estrictas normativas de ocupación, se optó por un diseño compacto, organizando el edificio en piezas agrupadas que dejan "grietas" horizontales y verticales, integrando el entorno natural. Estas aberturas permiten transparencias y vistas hacia el paisaje, como el cerro de Monserrate, mientras que la piscina, ubicada en el último nivel, parece flotar sobre la cancha múltiple. Así, el diseño respeta la normativa y se adapta armoniosamente al entorno natural.

Figura 34. Emplazamiento



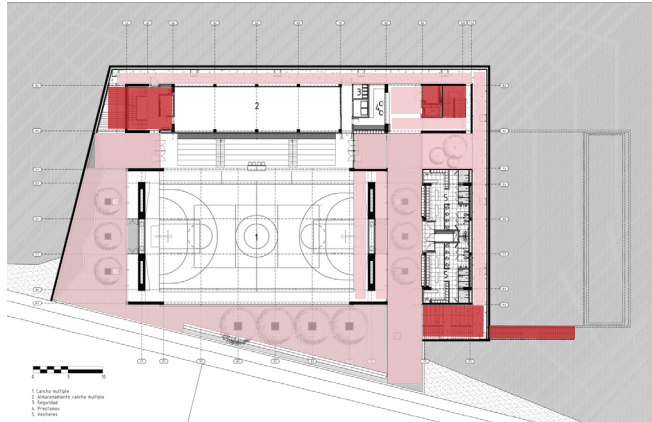
Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes

Área verde

Árboles

Accesibilidad y conectividad

Figura 35. Planta Baja



Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes

Autor: Elaboración propia

- La circulación vertical se maneja a través de escaleras y puentes que conectan los diferentes niveles del edificio. Estos recorridos no son solo funcionales, sino que también forman parte del diseño arquitectónico, creando espacios abiertos y visualmente conectados.

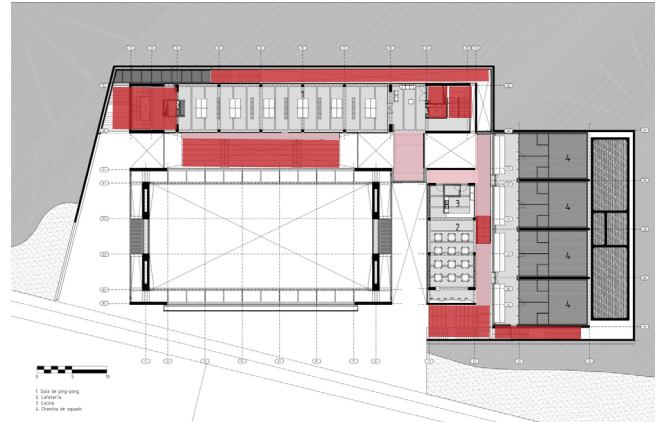
- Las circulaciones horizontales, por su parte, están concebidas como pasajes abiertos, que cruzan las distintas partes del edificio. Estos recorridos son igualmente transparentes y permiten vistas hacia el entorno, dando la sensación de que los límites del edificio se disuelven en el paisaje circundante.

Leyenda

Circulación horizontal

Circulación vertical

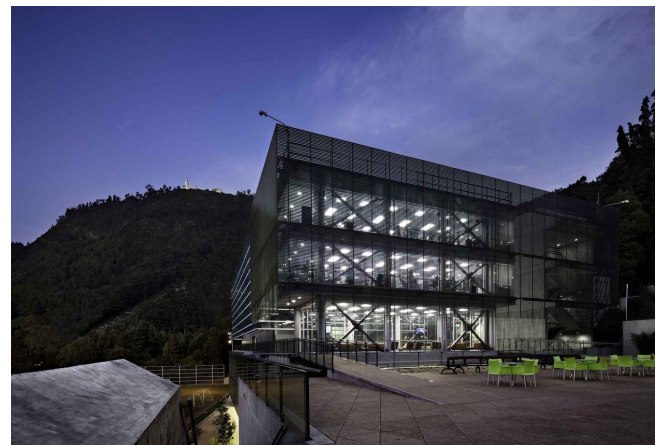
Figura 36. Primera Planta Alta



Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes

Autor: Elaboración propia

Figura 37. Perspectiva exterior del Centro Deportivo Universidad de los Andes



Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes

Criterios de diseño

Figura 38. Perspectiva exterior del Centro Deportivo Universidad de los Andes



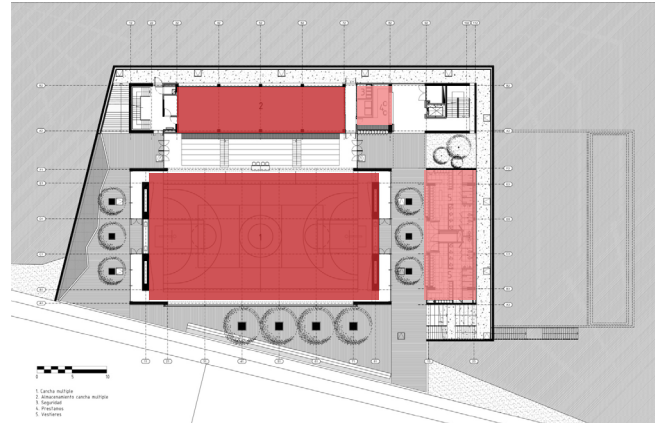
Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes

- Integración con el entorno natural: El diseño busca una conexión fluida con el paisaje, utilizando transparencias y aberturas que permiten que el entorno penetre visualmente en el edificio.
- Eficiencia en el uso del espacio: Se organiza el edificio en niveles superpuestos para optimizar el espacio, respetando las restricciones de ocupación en la zona de reserva forestal.
- Circulación abierta y fluida: Las circulaciones verticales y horizontales son transparentes y fluidas, conectando diferentes áreas del edificio y promoviendo la visibilidad y accesibilidad.
- Aprovecha la separación de bloques para mejorar la iluminación y ventilación natural, y utiliza fachadas transparentes para captar energía solar y calentar la piscina de manera eficiente.

Análisis arquitectónico

Zonificación

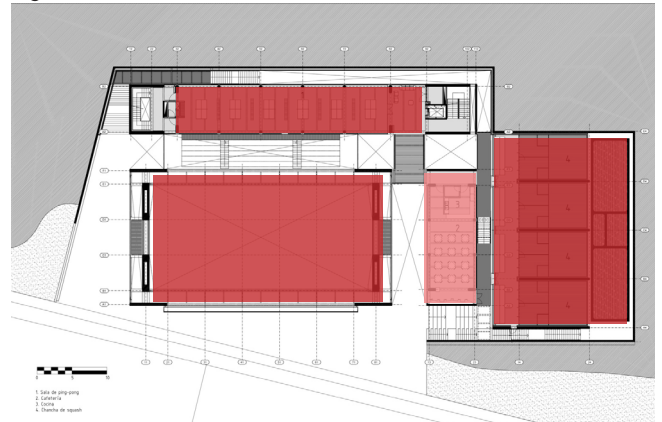
Figura 39. Planta Baja



Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes

Autor: Elaboración propia

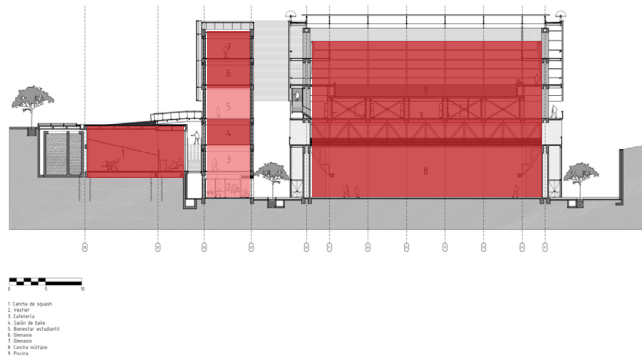
Figura 40. Primera Planta Alta



Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes

Autor: Elaboración propia

Figura 41. Sección transversal

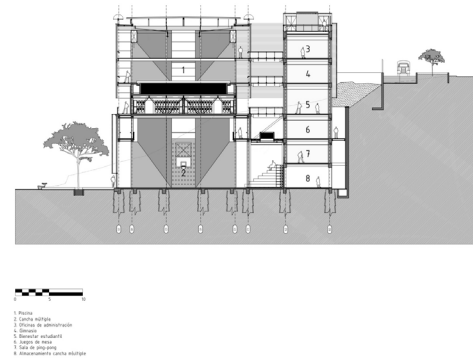


Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes
 Autor: Elaboración propia

- Zona de deportes
- Zona de servicios

Análisis de flexibilidad

Figura 42. Sección longitudinal



Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes
 Autor: Elaboración propia

- La disposición en bloques separados que dejan "grietas" permite una gran flexibilidad en la distribución de los espacios. Esto facilita posibles reconfiguraciones futuras, ya que cada bloque puede ser utilizado de manera independiente o combinada según las necesidades cambiantes.
- Las circulaciones horizontales y verticales son abiertas y fluidas, permitiendo la fácil circulación entre diferentes áreas sin barreras físicas que limiten el uso de los espacios. Esto es importante para adaptarse a distintos tipos de actividades deportivas o eventos que requieran una disposición flexible de los espacios.

3.3 Conclusiones

Conclusión R1:

El Polideportivo Turó de la Peira se destaca como un proyecto sobresaliente debido a su funcionalidad y accesibilidad, además de su enfoque en la sostenibilidad. Este enfoque se refleja en la implementación de criterios de eficiencia energética y uso responsable de recursos naturales, tales como sistemas de iluminación natural, ventilación cruzada y energías renovables.

Figura 43. Perspectiva exterior del Polideportivo Turó de la Peira



Fuente: Archdaily (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira.

Conclusión R2:

El Edificio Polideportivo se destaca por su enfoque en la accesibilidad, la integración armoniosa con el entorno y el diseño sostenible. La inclusión de dispositivos que facilitan el desplazamiento interno garantiza una experiencia inclusiva para todas las personas. Asimismo, su integración respetuosa con el Parque de la Ciudadela y los edificios circundantes muestra una adaptación armoniosa al contexto urbano.

Figura 44. Perspectiva exterior del Edificio Polideportivo

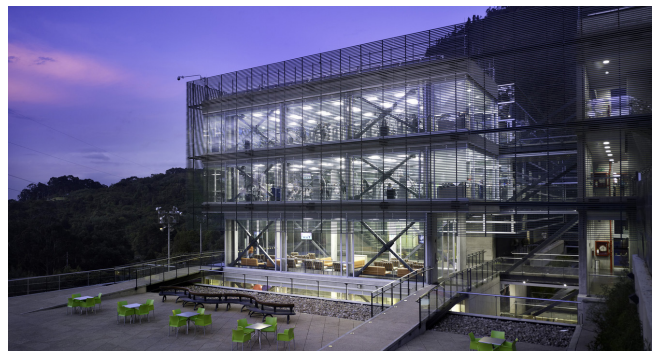


Fuente: Archdaily (2013, 8 de Enero). Edificio Polideportivo.

Conclusión R3:

El Centro Deportivo de la Universidad de los Andes se integra de manera armónica al entorno natural y urbano, respetando las restricciones de la zona de reserva forestal. Su diseño modular y flexible, con bloques separados y circulaciones abiertas, favorece la iluminación, ventilación y adaptabilidad de los espacios. Además, aprovecha la topografía y las vistas circundantes, creando un espacio eficiente, accesible y sostenible, que se ajusta a las necesidades cambiantes a lo largo del tiempo.

Figura 45. Perspectiva exterior del Centro Deportivo Universidad de los Andes



Fuente: Archdaily (2010, 31 de Mayo). Centro Deportivo Universidad de los Andes

Tabla 4. Síntesis de referentes

	Polideportivo Turó de la Peira	Edificio Polideportivo	Centro Deportivo Universidad de los Andes
Análisis territorial	Ubicado en Barcelona, se destaca por su integración paisajística en un entorno urbano anteriormente desestructurado. Alberga una piscina interior climatizada y una pista polideportiva, dejando espacio para un jardín público.	Ubicado en Barcelona, este polideportivo ofrece diversas instalaciones deportivas y se destaca por su enfoque comunitario, promoviendo el acceso abierto para todos. Incorpora materiales sostenibles y un sistema de ventilación natural para reducir el consumo de energía.	El Centro Deportivo se ubica en Bogotá, dentro del campus de la Universidad de los Andes, en la zona de reserva forestal La Gata Golosa. Esta ubicación presenta restricciones ambientales y una morfología accidentada, lo que condiciona el diseño del edificio.
Análisis urbano	El Polideportivo Turó de la Peira, en el barrio Can Peguera de Nou Barris, Barcelona, se enfoca en la regeneración urbana. Busca crear un espacio verde y deportivo sostenible, integrándose con la topografía existente y priorizando la eficiencia energética.	Se integra de manera armoniosa en un entorno urbano denso y demandante, respondiendo a las necesidades de la comunidad y del parque mediante un diseño que incorpora elementos históricos y naturales.	El centro está en los cerros orientales de Bogotá, en la transición entre el centro histórico y la vegetación protegida. Su acceso está limitado por calles estrechas, integrándose con otros edificios académicos y deportivos mediante senderos y espacios abiertos.
Diseño conceptual	El Polideportivo se integra con su entorno mediante un diseño que aprovecha la topografía circundante y garantiza la accesibilidad universal. Con enfoque en la eficiencia energética, alberga una piscina y una pista polideportiva versátiles, junto con un jardín flexible para diversas actividades al aire libre. Su diseño compacto facilita la interconexión entre áreas y promueve un uso sostenible de los recursos naturales.	El Edificio Polideportivo, se adapta armónicamente al entorno histórico y natural. Destaca por su accesibilidad universal, conectividad interna fluida y diseño sostenible. Ofrece espacios versátiles para diversas actividades deportivas y recreativas, con una piscina climatizada y una pista polideportiva que lo hacen adecuado para distintas disciplinas.	El diseño del Centro Deportivo se adapta al entorno natural con bloques separados que optimizan la luz y ventilación. Las circulaciones son fluidas y abiertas, y el uso eficiente del espacio se logra con niveles superpuestos. Su flexibilidad permite adaptarse a diferentes actividades deportivas a lo largo del tiempo.
Aporte	El Polideportivo Turó de la Peira aprovecha la topografía existente para garantizar la accesibilidad universal mediante rampas y escalinatas.	Uso de accesibilidad universal y de vidrios bajos en la fachada para ofrecer transparencia visual, además de espacios versátiles que se adaptan a diversas actividades deportivas y recreativas.	Se integra al entorno natural respetando la topografía y maximizando las vistas al paisaje. Uso de estrategias pasivas que incluyen retranqueos en las ventanas y grandes ventanales, que optimizan la luz y ventilación natural.

Autor. Elaboración propia

04

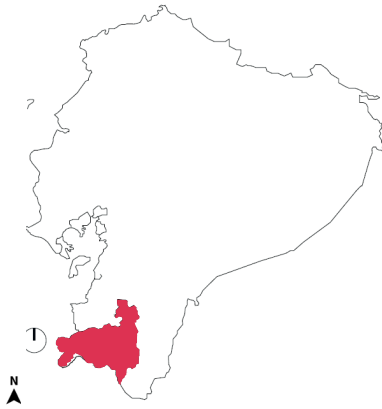
DIAGNOSTICO

4.1 Generalidades

4.1.1 Localización

El terreno se localiza en el barrio Cristo del Consuelo, dentro de la parroquia Chaguarpamba, en el cantón Chaguarpamba, perteneciente a la provincia de Loja.

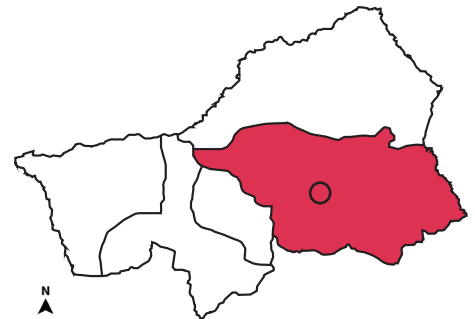
Figura 46. Ubicación



Ecuador - Loja



Loja - Chaguarpamba



Parroquia Chaguarpamba

Elaborado por: El autor, 2024

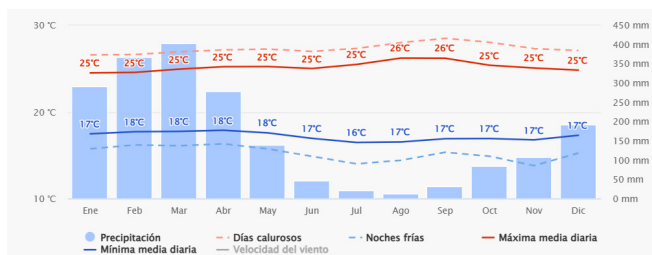
4.1.2 Clima

De acuerdo con la figura 47, Chaguarpamba presenta un clima con una temperatura anual de entre 16 y 26 °C, manteniendo una temperatura promedio de entre 18 y 19 °C.

- **Precipitaciones**

Se registra un nivel significativo de precipitaciones, con valores comprendidos entre 1180 y 1233 mm (GAD Municipal de Chaguarpamba, 2019).

Figura 47. Temperatura y Precipitación

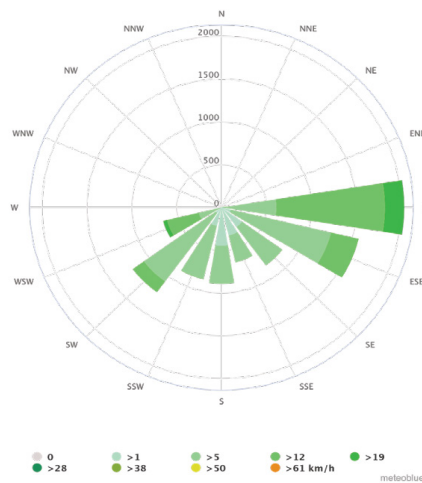


Fuente: Meteoblu, 2023

- **Vientos**

De acuerdo con la figura 48, la dominante dirección del viento en la región se establece de Este a Oeste, caracterizándose por una velocidad promedio que varía entre los 12 y 19 k/h. Esta información meteorológica refleja una consistente tendencia del flujo atmosférico a lo largo de dicho eje geográfico, influyendo en las condiciones climáticas locales (GAD Municipal de Chaguarpamba, 2019).

Figura 48. Rosa de vientos

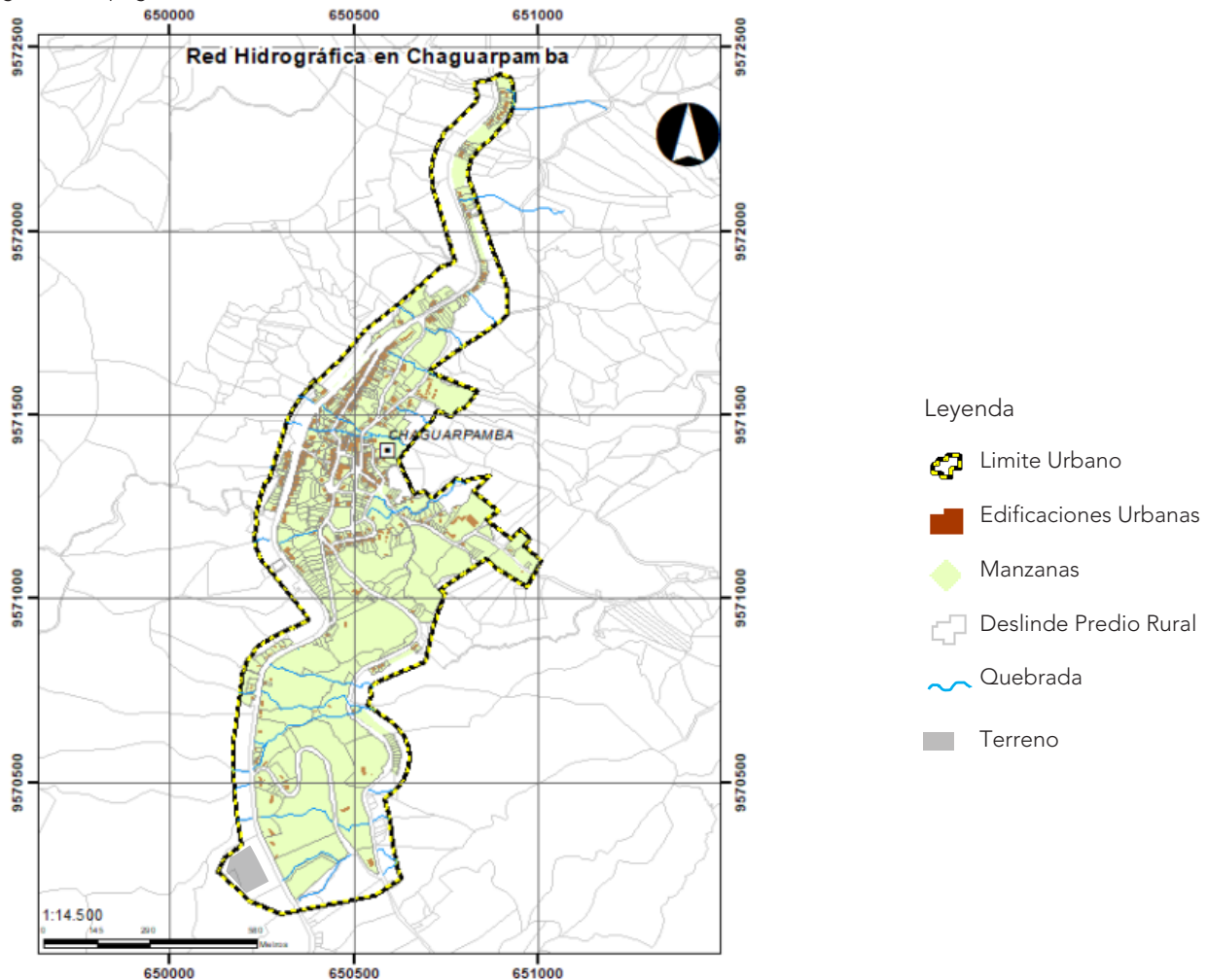


Fuente: Meteoblu, 2023

4.1.3 Hidrografía

La red hídrica que atraviesa las áreas urbanas de la parroquia Chaguarpamba está conformada por los siguientes cursos de agua, los cuales han sido identificados y mapeados para facilitar su reconocimiento (GAD Municipal de Chaguarpamba, 2019).

Figura 49. Topografía



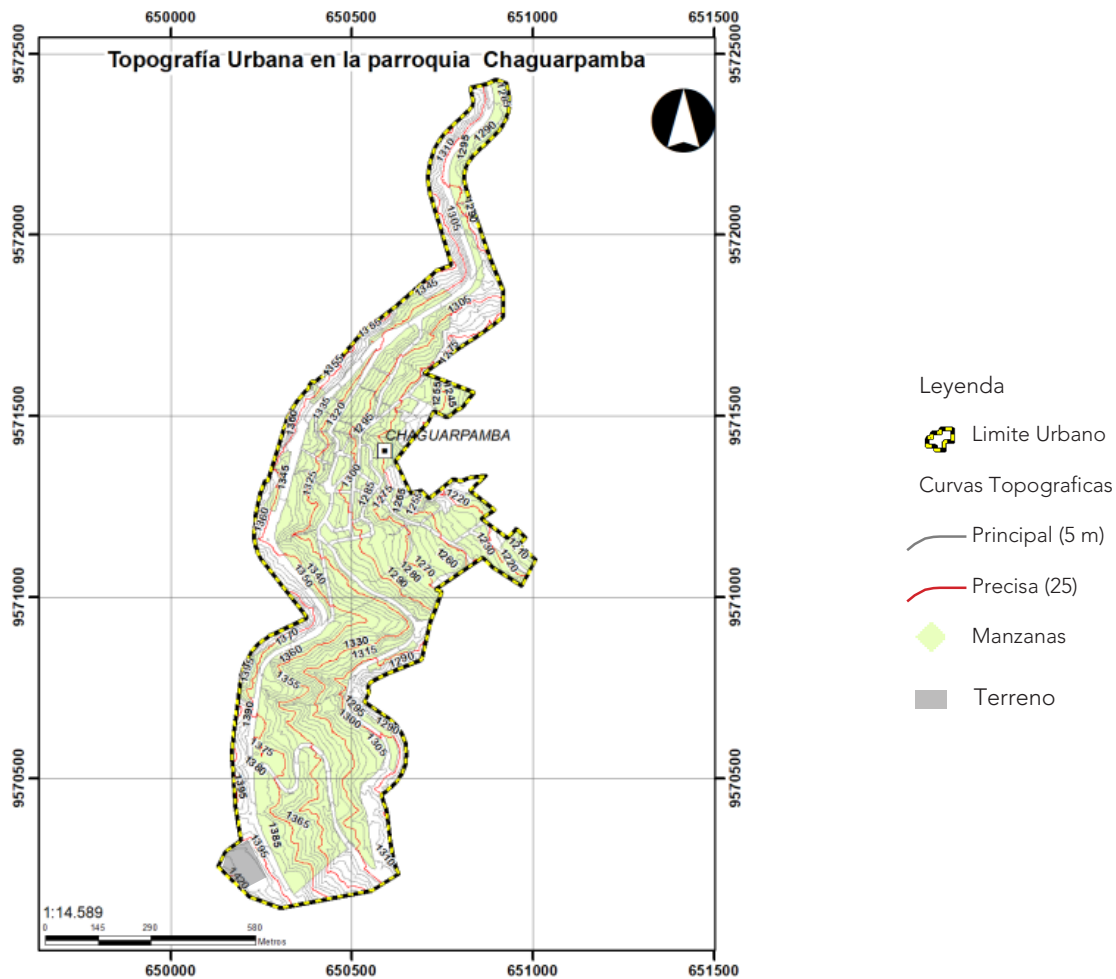
Fuente: GAD Municipal de Chaguarpamba, 2019.

4.1.4 Topografía

La topografía de la parroquia muestra una inclinación notable, siendo predominantemente un rango de inclinación de entre 40% al 70% en su mayoría.

La mayor parte del territorio de la parroquia se encuentra en una pendiente pronunciada, con la excepción de algunos terrenos que presentan superficies planas (GAD Municipal de Chaguarpamba, 2019).

Figura 50. Topografía



Fuente: GAD Municipal de Chaguarpamba, 2019.

4.2 Análisis de Contexto

4.2.1 Escala de fragmento

- Jerarquía vial

En la infraestructura vial de Chaguarpamba, se observa una clara jerarquía que estructura el movimiento vehicular y peatonal en la parroquia. La Avenida Panamericana, figura 51, destaca como la vía principal y troncal, desempeñando un papel fundamental al conectar la región con otros cantones y áreas circundantes. Esta arteria principal canaliza la mayor parte del tráfico, facilitando la movilidad regional y sirviendo como punto de acceso clave hacia y desde Chaguarpamba.

A partir de la Avenida Panamericana, se ramifican una serie de vías secundarias que conforman la red vial local. Estas calles secundarias actúan como vías de distribución, permitiendo el acceso a diferentes partes de la parroquia y conectando a los residentes con una variedad de equipamientos y servicios comunitarios.

Figura 51. Avenida Panamericana



Elaborado por: El autor, 2024

- Equipamientos

En la parroquia Chaguarpamba, se identifica una amplia variedad de equipamientos concentrados en su casco céntrico, estos incluyen instituciones educativas, centros médicos, lugares de culto religioso, entidades financieras y espacios dedicados al deporte. Sin embargo, dentro de esta diversidad de equipamientos, se destaca una marcada disparidad en la disponibilidad de instalaciones deportivas.

La oferta de infraestructuras para actividades deportivas se ve limitada principalmente al Centro Recreacional del Buen Vivir y al Minicoliseo Deportivo. Estas instalaciones, lamentablemente, muestran claros signos de deterioro, como se puede apreciar en las figuras 52 y 53.

Figura 52. Mini Coliseo Deportivo



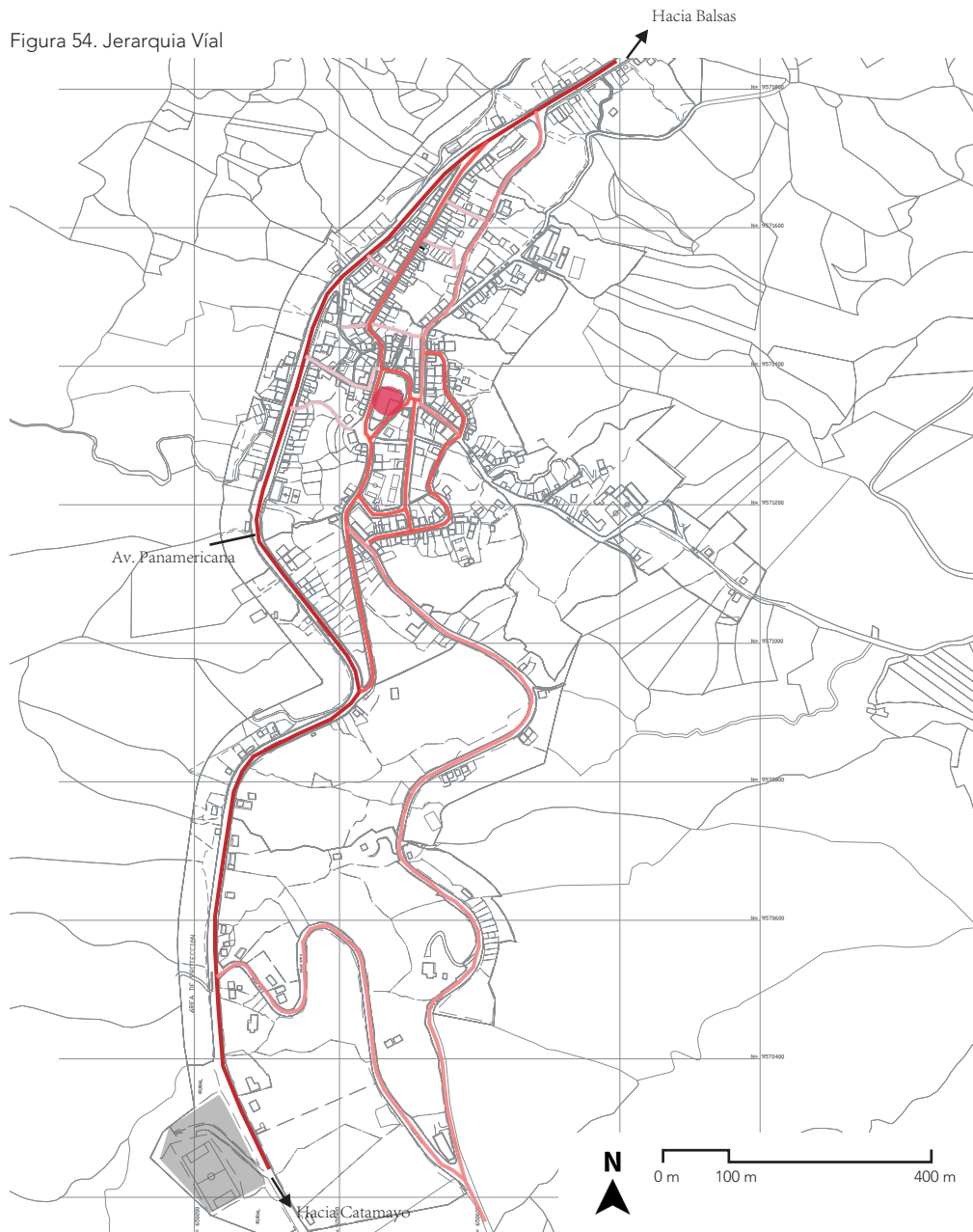
Elaborado por: El autor, 2024

Figura 53. Centro Recreacional del Buen Vivir



Elaborado por: El autor, 2024

Figura 54. Jerarquía Vial



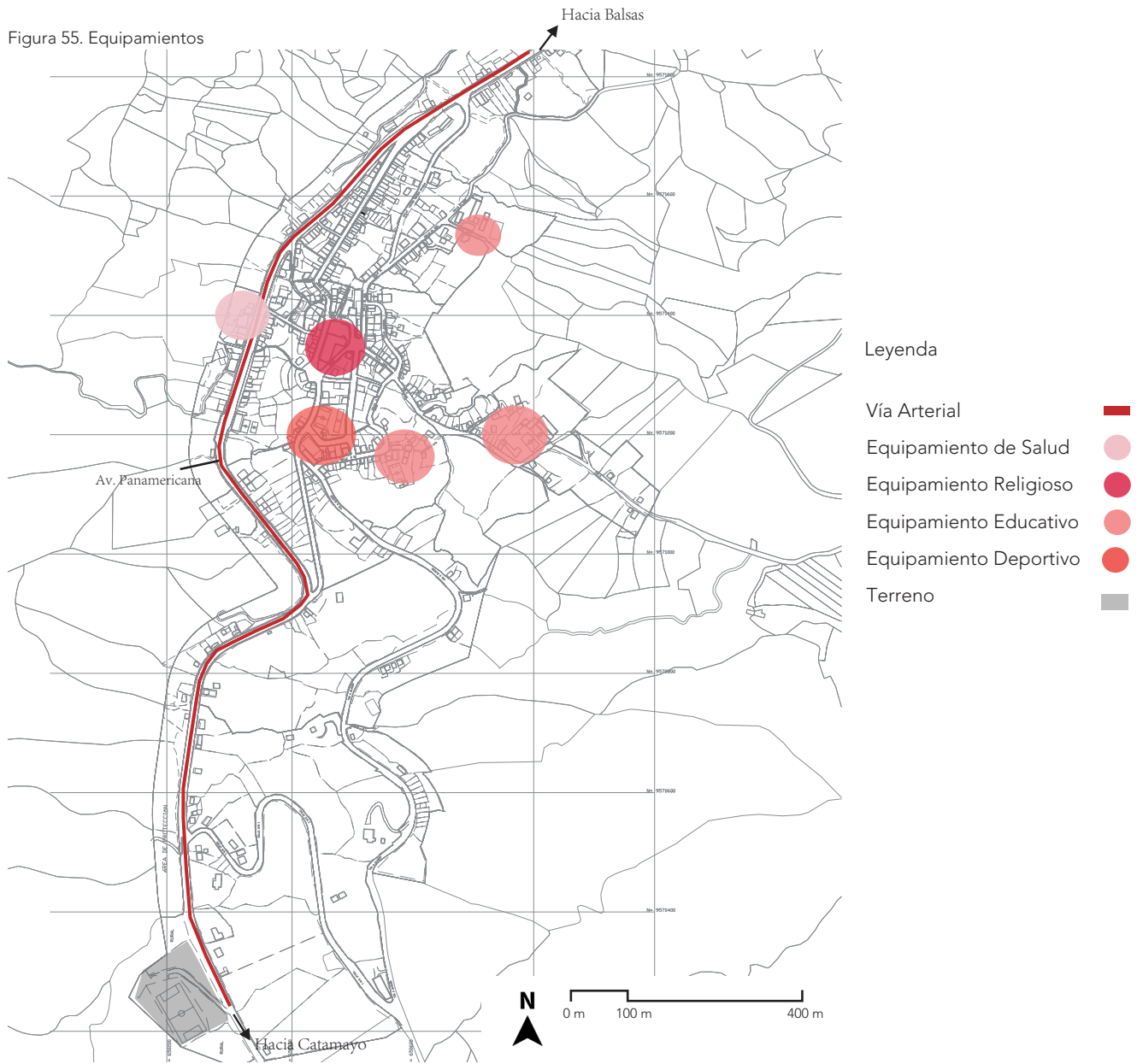
Leyenda

- Vía Arterial
- Vía Local
- Vía Conectora
- Escalinatas
- Terreno
- Iglesia Matriz de Chaguarpamba



Elaborado por: El autor, 2024

Figura 55. Equipamientos



4.2.2 Escala del proyecto urbano

- **Accesibilidad**

Respecto al análisis de accesibilidad representado en la figura 45, se ve favorecida por la Avenida Panamericana, que funciona como la principal vía de conexión entre las diversas áreas de la parroquia, siendo también el lugar por donde transitan los buses interprovinciales, lo que facilita el acceso desde y hacia otras regiones. Además, esta importante arteria cuenta con un ciclo vía la cual crea un tipo de movilidad alternativa para desplazarse por esta avenida.

- **Mancha Urbana**

A partir del análisis figura 57, sobre la configuración urbana de la parroquia, es evidente una marcada concentración de la mancha urbana en su área central. Esta concentración indica una densificación significativa alrededor del núcleo parroquial, donde se aglutinan la mayoría de las actividades comerciales, de servicios y de entretenimiento.

La presencia de esta densa mancha urbana en el centro de la parroquia apunta a una intensa actividad económica y social en esta zona. Aquí se encuentren las principales zonas comerciales, espacios recreativos y otros servicios públicos de importancia para la comunidad local.

Figura 56. Accesibilidad



P. 56

Elaborado por: El autor, 2024

Figura 57. Mancha Urbana



Leyenda
LLenos ■
Vacios □

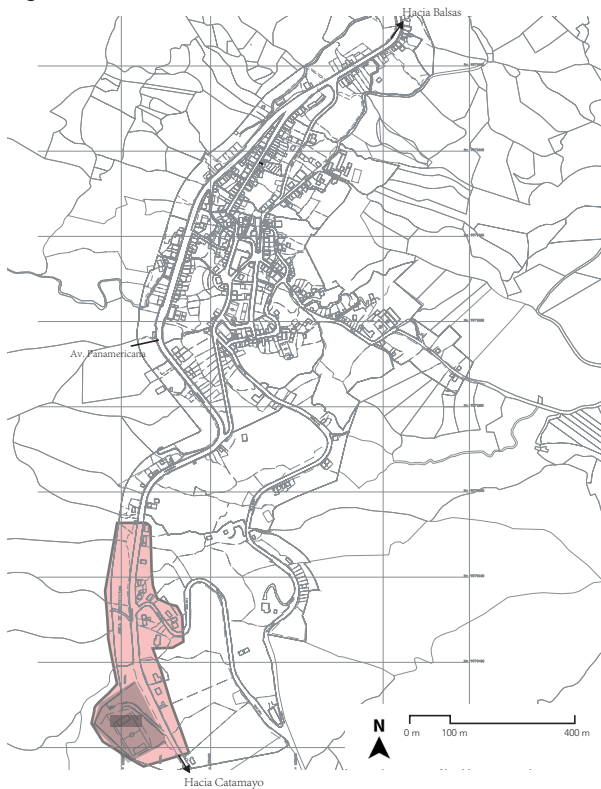
Elaborado por: El autor, 2024

4.2.3 Escala del Proyecto Arquitectónico

El emplazamiento seleccionado se localiza en la cabecera cantonal del cantón Chaguarpamba, específicamente en el barrio Cristo del Consuelo. La elección de este sitio se fundamenta en su inclusión previa en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón, donde ya se contemplaba la creación de un estadio municipal, siendo este terreno propiedad del Gad Municipal.

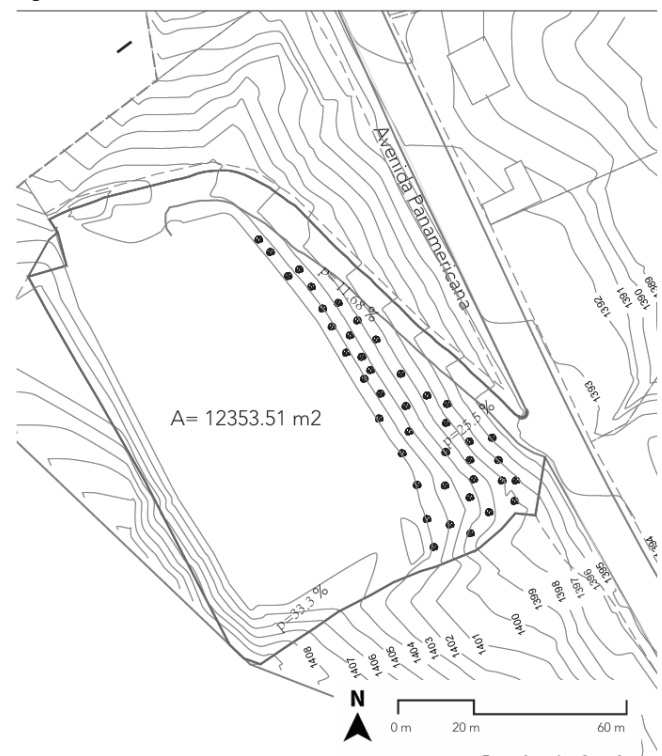
La decisión de ubicarlo fuera del casco céntrico obedece a la estrategia de descentralizar el cantón, evitando la concentración excesiva de equipamientos en la zona central y contribuyendo así a una distribución más equitativa de los recursos y servicios dentro del territorio. Además, la ubicación estratégica en la Avenida Principal ofrece una accesibilidad destacada y una mayor visibilidad para el proyecto, lo que puede aumentar su atractivo y facilitar su integración en la comunidad. La integración con esta arteria principal no solo asegura una conectividad eficiente, sino que también influye en la definición de la expansión urbana, evidenciando un abordaje coherente en el desarrollo del área.

Figura 58. Delimitación del Barrio Cristo del consuelo



Elaborado por: El autor, 2024

Figura 59. Terreno

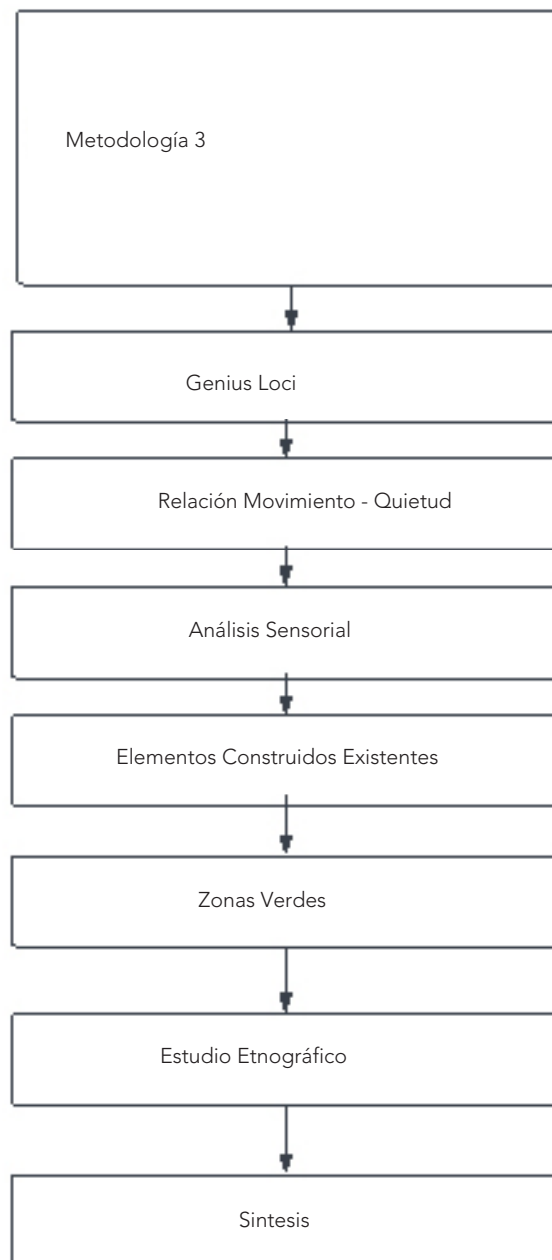


Elaborado por: El autor, 2024

4.3 Análisis de Sitio

La metodología seleccionada para llevar a cabo el análisis del sitio se basa en el enfoque propuesto por la Dra. Laura Gallardo Frías (2014). Este enfoque metodológico proporciona un marco estructurado y sistemático para evaluar las características del sitio, teniendo en cuenta una variedad de aspectos relevantes detallados en la figura 60, que pueden impactar el desarrollo del proyecto.

Figura 60. Metodología de Análisis de Sitio



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.1 Genius Loci

4.3.1.1 Antecedentes

Anteriormente, el terreno ubicado en el barrio Cristo del Consuelo fue una área destinada a actividades deportivas donde se practicaba principalmente el fútbol. Sin embargo, con el tiempo, su uso disminuyó y actualmente se encuentra abandonado. Esta situación ha generado un sentido de nostalgia en la comunidad, que anhela ver el lugar revitalizado y convertido nuevamente en un espacio para actividades deportivas y recreativas.

4.3.1.2 Emplazamiento

El emplazamiento seleccionado se localiza en la cabecera cantonal del cantón Chaguarpamba, específicamente en el barrio Cristo del Consuelo, ubicado al Sur de la parroquia.

La elección de este sitio se fundamenta en su inclusión previa en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón, donde ya se contemplaba la creación de un estadio municipal, siendo este terreno propiedad del Gad Muniapal. La decisión de ubicarlo fuera del casco céntrico obedece a la estrategia de descentralizar la zona urbana de la parroquia, evitando la concentración excesiva de equipamientos en la zona central y contribuyendo así a una distribución más equitativa de los recursos y servicios dentro del territorio.

Figura 61. Emplazamiento



Fuente: Google maps
Elaborado por: El autor, 2024

Leyenda

- Terreno
- Límite de Barrio Cristo de consuelo

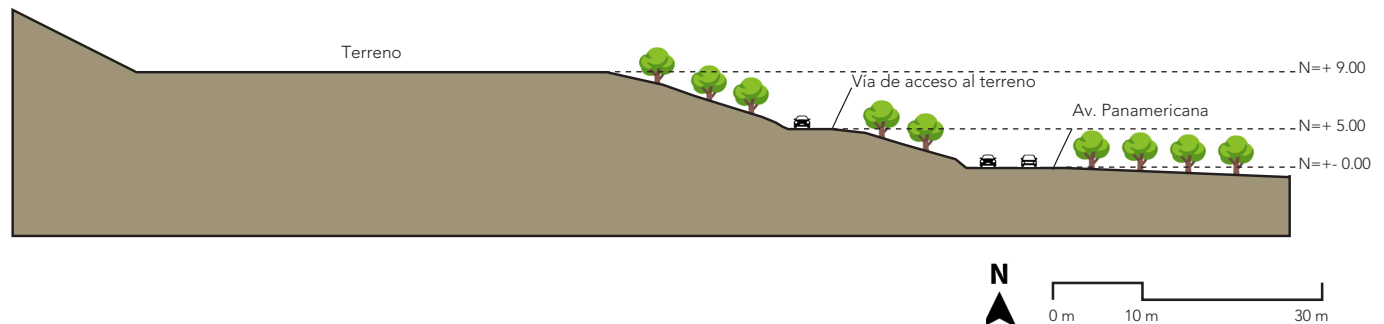
4.3.1.3 Corte Urbano

En el corte urbano realizado en el terreno seleccionado para el proyecto, se puede apreciar la pendiente del terreno y su entorno inmediato. En la figura 62, se observa claramente la altura del terreno en comparación con el área circundante. Además, se destaca que el entorno del terreno está rodeado de vegetación, lo que muestra de manera evidente la presencia de un ambiente natural y un paisaje arbolado.

4.3.1.4 Conclusiones

En conclusión, el proyecto en el barrio Cristo del Consuelo representa una oportunidad emocionante para revitalizar un terreno con una rica historia deportiva, que ha sido testigo de un declive en su uso y mantenimiento a lo largo del tiempo. La selección estratégica del emplazamiento fuera del casco céntrico del cantón Chaguarpamba refleja una visión de desarrollo territorial más equitativa y descentralizada. Además, el análisis del entorno revela características naturales que pueden aprovecharse para crear un espacio recreativo y deportivo atractivo.

Figura 62 . Corte Urbano



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.2 Movimiento-Quietud

4.3.2.1 Análisis de Flujos Vehiculares y Peatonales

El análisis de recuentos de vehículos y personas realizado los martes y domingos revela una presencia constante de flujos tanto vehiculares como peatonales en la zona estudiada. Se observa que la avenida Panamericana concentra la mayor parte del flujo vehicular, lo que destaca su importancia en el panorama de la movilidad regional. Por otro lado, en las vías internas de la parroquia se registra un flujo vehicular más ligero.

En cuanto al conteo peatonal, se observa que la calle 10 de Agosto es la ruta principal utilizada por los peatones, con un alto flujo peatonal, mientras que una menor cantidad transita por la avenida.

En la tabla 5, se realizó un estudio de conteo de flujos vehiculares y peatonales los días domingo y martes, tanto en horarios matutinos como vespertinos, con el objetivo de comprender el comportamiento del tráfico y la actividad peatonal en el área estudiada.

Tabla 5. Flujos Vehiculares - Peatonales

Día	Horario	Niños	Jovenes	Adultos	Adultos mayores
Domingo	2:30 - 3:00 pm	8	16	10	4
Martes	9:00 - 9:30 am	10	7	7	3
Martes	3:00 - 3:30 pm	18	5	9	4

Día	Horario	N. Vehículos livianos	N. Vehículos pesados
Domingo	2:30 - 3:00 pm	14	8
Martes	9:00 - 9:30 am	7	6
Martes	2:30 - 3:00 pm	11	7

Elaborado por: El autor, 2024

4.3.1.2 Puntos de reposo o quietud

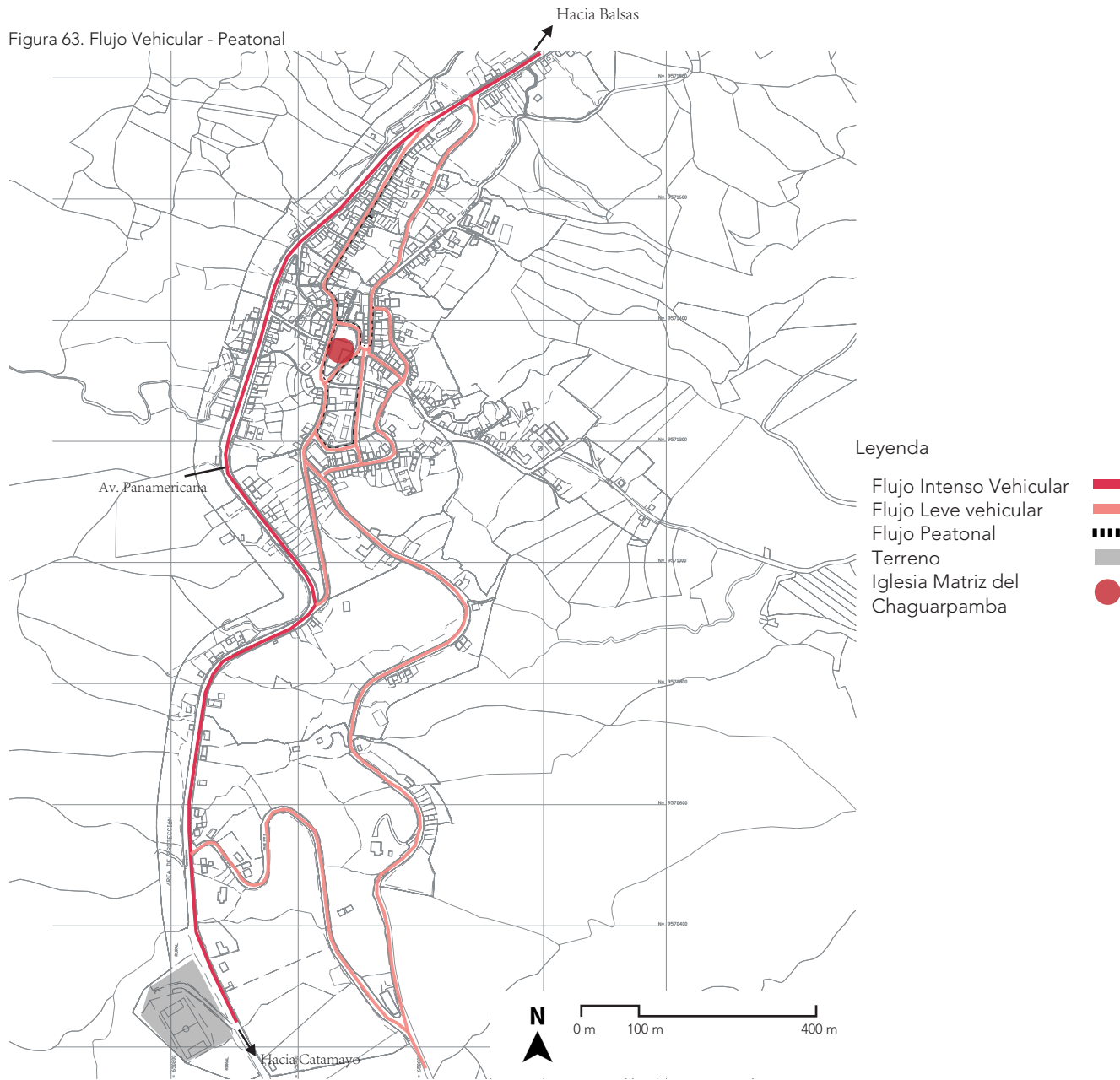
La situación en la parroquia de Chaguarpamba revela una significativa ausencia de espacios destinados al descanso. A pesar de la existencia de lugares como el Parque Central, el Parque de la Madre y el Centro Recreacional del Buen Vivir, identificados respectivamente en la figura 64, diseñados para ofrecer momentos de serenidad a los residentes y visitantes, la oferta disponible resulta insuficiente para atender la creciente demanda en un entorno donde la actividad cotidiana prevalece de manera notable.

Esta realidad plantea importantes interrogantes acerca de la calidad de vida de los habitantes locales y la experiencia de aquellos que frecuentan la zona. La falta de suficientes espacios de descanso podría tener repercusiones negativas en el bienestar físico y mental de la población, así como en su capacidad para disfrutar de momentos de recreación y relajación.

4.3.2.3 Conclusiones

En conclusión, el análisis detallado de los flujos vehiculares y peatonales revela una interacción compleja entre la movilidad urbana y la calidad del entorno. Los datos recopilados muestran que la Avenida Panamericana experimenta un flujo vehicular significativo, mientras que las vías internas de la parroquia registran un flujo más ligero. Además, se observa un alto flujo peatonal en la calle 10 de Agosto, en contraste con una menor cantidad de peatones en la avenida. Estos hallazgos destacan la importancia de una planificación urbana que considere tanto la eficiencia en la movilidad como la creación de espacios públicos funcionales para promover la interacción social y el bienestar comunitario.

Figura 63. Flujo Vehicular - Peatonal



Elaborado por: El autor, 2024

Figura 64. Puntos de Reposo o Quietud



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.3 Análisis sensorial

4.3.3.1 Soleamiento y vientos

El análisis del soleamiento y los vientos en la zona urbana de Chaguarpamba revela un patrón distintivo que influye en varios aspectos del entorno urbano. La dirección del sol es de este a oeste, impacta en la distribución de la luz solar a lo largo del día, lo que puede afectar la temperatura y la iluminación natural de los edificios. Por otro lado, el viento que sopla en la misma dirección ofrece oportunidades y desafíos en términos de ventilación natural, dispersión de contaminantes y diseño urbano.

Figura 65. Soleamiento y Vientos

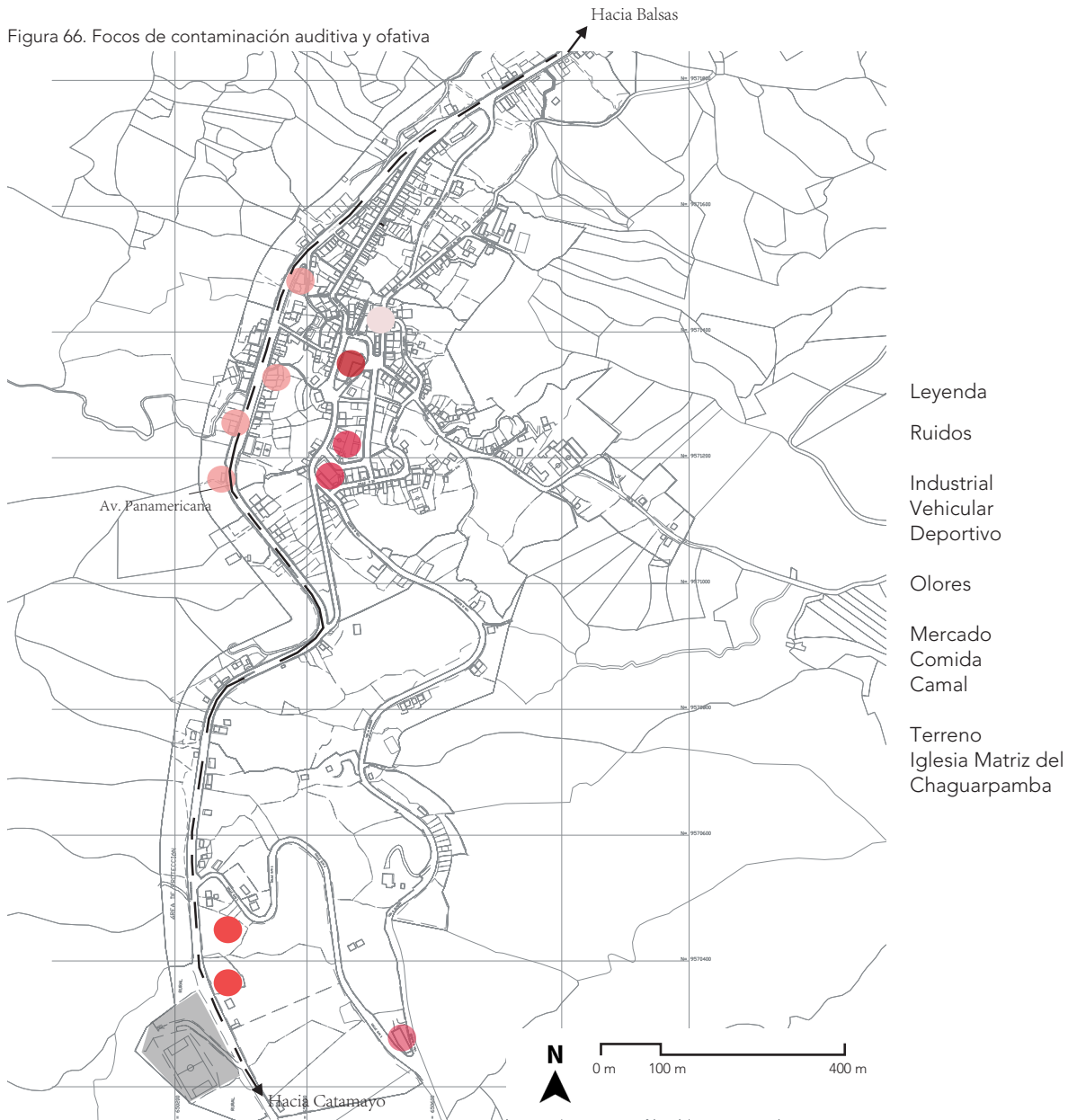


Elaborado por: El autor, 2024

4.3.3.2 Focos de contaminación auditiva y olfativa

El análisis de focos de contaminación auditiva y olfativa en diferentes áreas de Chaguarpamba revela una diversidad de estímulos sensoriales que impactan en la experiencia urbana de los residentes. La Avenida Panamericana y las zonas industriales destacan por el elevado nivel de ruido, generado principalmente por el intenso tráfico vehicular y las actividades industriales como vulcanizadora, peladora de café, maíz y taller de vehículos, ubicados al sur de la parroquia, lo que contribuye a la creación de un entorno sonoro agitado y constante. Esta condición puede tener implicaciones significativas en la salud auditiva y el bienestar psicológico de los habitantes de estas áreas. Por otro lado, se observa la presencia de olores distintivos en lugares como el mercado y los restaurantes, donde se comercializan una variedad de productos y se preparan alimentos, respectivamente. Estos olores, aunque pueden agregar riqueza sensorial al ambiente, también pueden generar molestias e incomodidades, especialmente si no se controlan adecuadamente.

Figura 66. Focos de contaminación auditiva y ofativa



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.3.3 Colores y Texturas predominantes

En la figura 67 y 68, se aprecia la diversidad de colores y texturas en la arquitectura urbana de Chaguarpamba refleja una mezcla de estilos entre el tradicional y el moderno, y materiales que contribuyen a la identidad visual de la ciudad. Se observa una amplia gama de colores vibrantes que adornan las fachadas de los edificios, desde tonos cálidos como el terracota y el amarillo hasta tonalidades más frescas como el azul y el verde. Estos colores añaden vitalidad y dinamismo al paisaje urbano, creando un ambiente visualmente estimulante. Además, las texturas planas, junto con las ventanas y balcones que se intercalan en las estructuras, agregan profundidad y dimensión a la arquitectura, generando un juego de luces y sombras que enriquece la experiencia estética de la ciudad.

Figura 67. Fotografías de viviendas de la calle 10 de Agosto

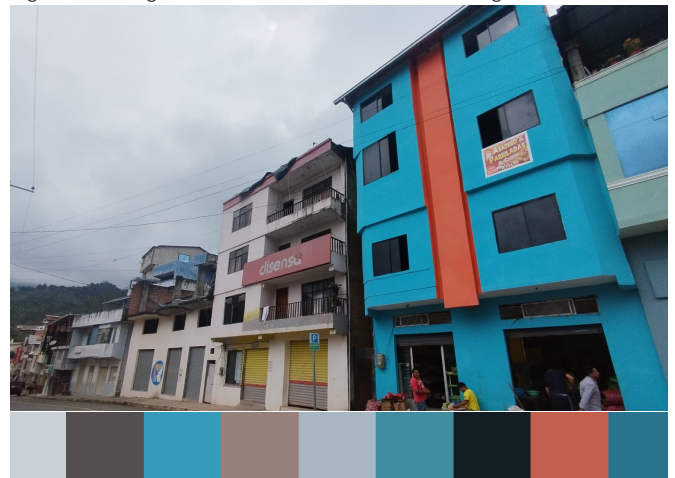


Elaborado por: El autor, 2024

4.3.3.2 Conclusiones

En conclusión, el análisis sensorial de Chaguarpamba revela la complejidad y diversidad de estímulos que influyen en la experiencia urbana de sus habitantes. Desde el soleamiento y los vientos que afectan la iluminación y la ventilación natural, hasta los focos de contaminación auditiva y olfativa en áreas como la Avenida Panamericana y las zonas industriales, cada aspecto sensorial contribuye a la percepción del entorno. Además, la variedad de colores y texturas en la arquitectura urbana agrega una dimensión estética que enriquece la identidad visual de la ciudad.

Figura 68. Fotografías de viviendas de la calle 10 de Agosto



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.4 Elementos construídos existentes

4.3.4.1 Uso de suelo

Como se puede observar en la figura 69, el uso de suelo predominante es mixto, donde se combina tanto uso residencial como comercial. Esta combinación es más notable en la calle 10 de Agosto. En segundo lugar, se encuentra el uso residencial, seguido por el uso comercial que se encuentran principalmente en otras calles de la parroquia. Este análisis indica una distribución heterogénea del uso del suelo, con una concentración significativa de actividades mixtas en áreas específicas de la comunidad.

4.3.4.2 Altura de edificaciones

En el área analizada, según se observa en la figura 70, predominan las edificaciones de entre dos y tres pisos. No obstante, también se evidencia la presencia de un número reducido de edificaciones que superan esta altura, llegando a tener 4 o más pisos. Estas edificaciones más altas son más comunes en la parte central de la parroquia, aunque son menos frecuentes en comparación con aquellas de 2 a 3 pisos. La altura de las edificaciones desempeña un papel crucial en la configuración espacial del sector, así como en la densidad y en el impacto de la luz solar y la sombra.

4.3.4.2 Conclusiones

En conclusión, el análisis de usos de suelo y alturas de edificaciones revela una compleja dinámica en el desarrollo urbano de la parroquia. Se observa una predominancia de usos de suelo mixtos, destacando la calle 10 de Agosto como centro de actividad, y una distribución mayoritaria de edificaciones de dos a tres pisos, con algunas excepciones de mayor altura en el centro de la parroquia.

Figura 69. Uso de Suelo

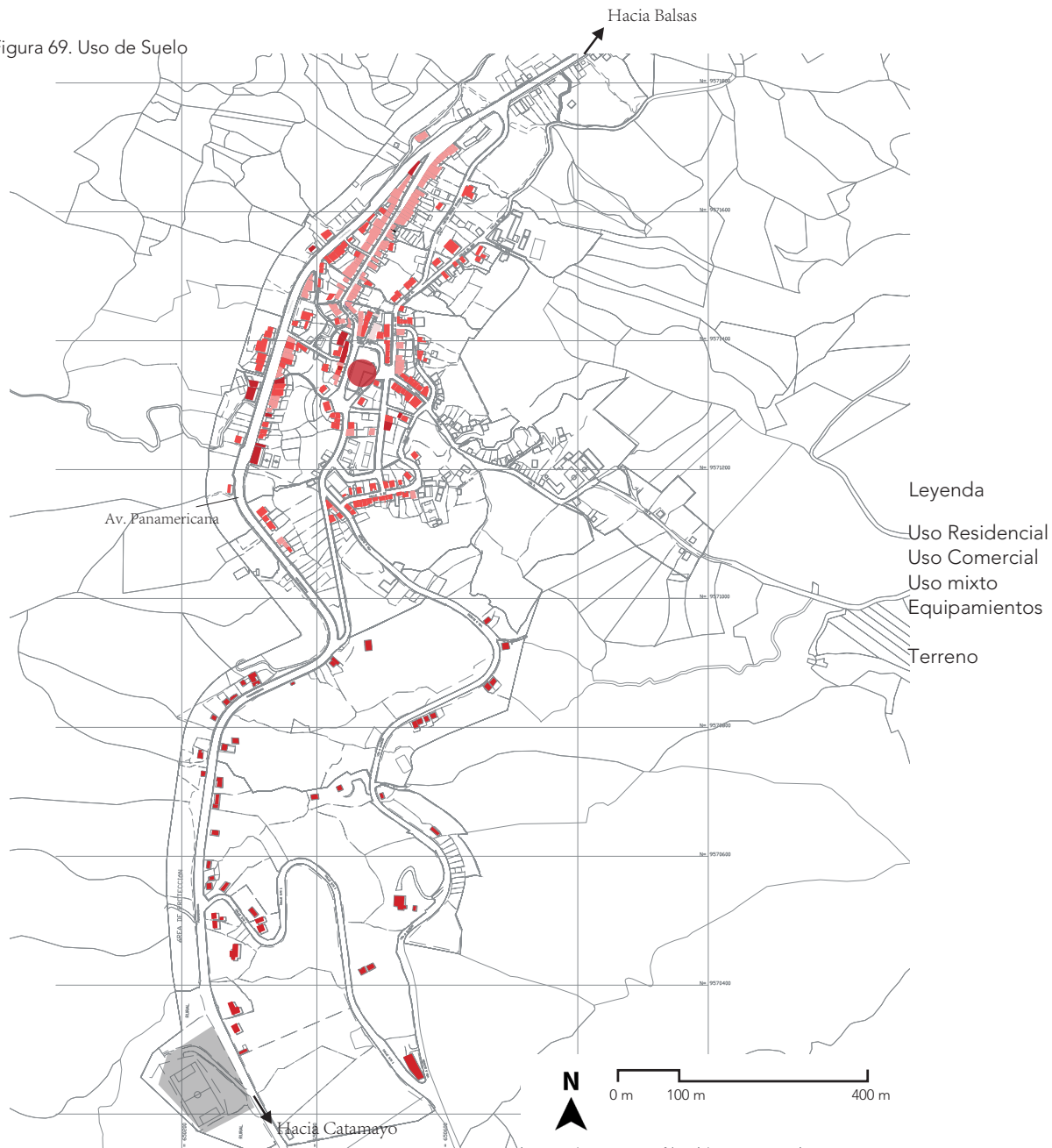
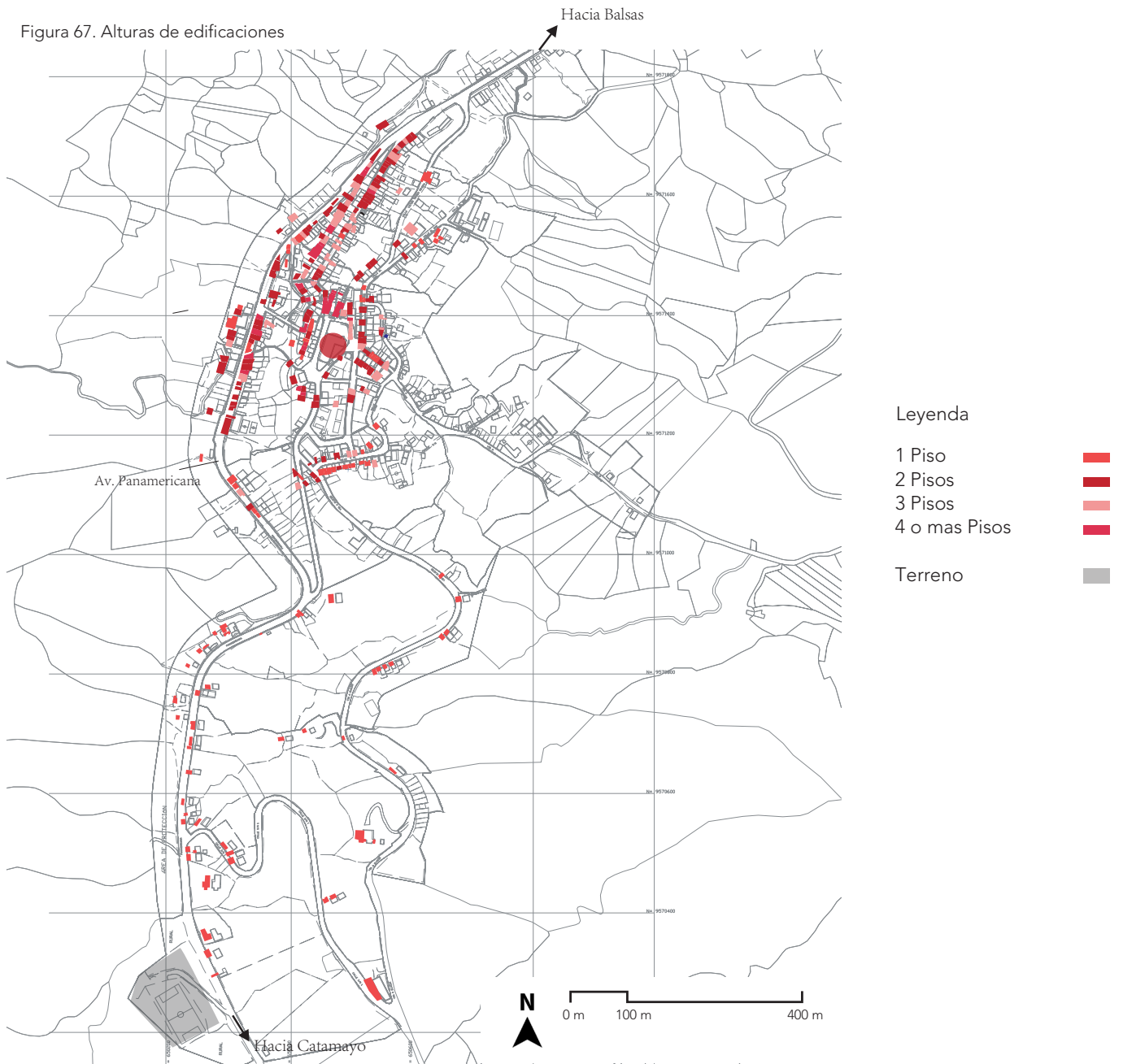


Figura 67. Alturas de edificaciones



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.5 Zonas verdes y espacios públicos

4.3.5.1 Zonas verdes naturales

Como se puede apreciar en la figura 71, en los alrededores de la zona urbana se observa una amplia cobertura vegetal, lo que indica la presencia de vegetación natural. Dentro de la zona urbana, especialmente en la parte sur, también se destaca una notable cantidad de vegetación. Esta distribución de vegetación tanto dentro como fuera de la zona urbana contribuye significativamente a la calidad ambiental y estética del entorno urbano.

Figura 71. Vegetación natural en la parroquia



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.5.2 Zonas verdes construidas

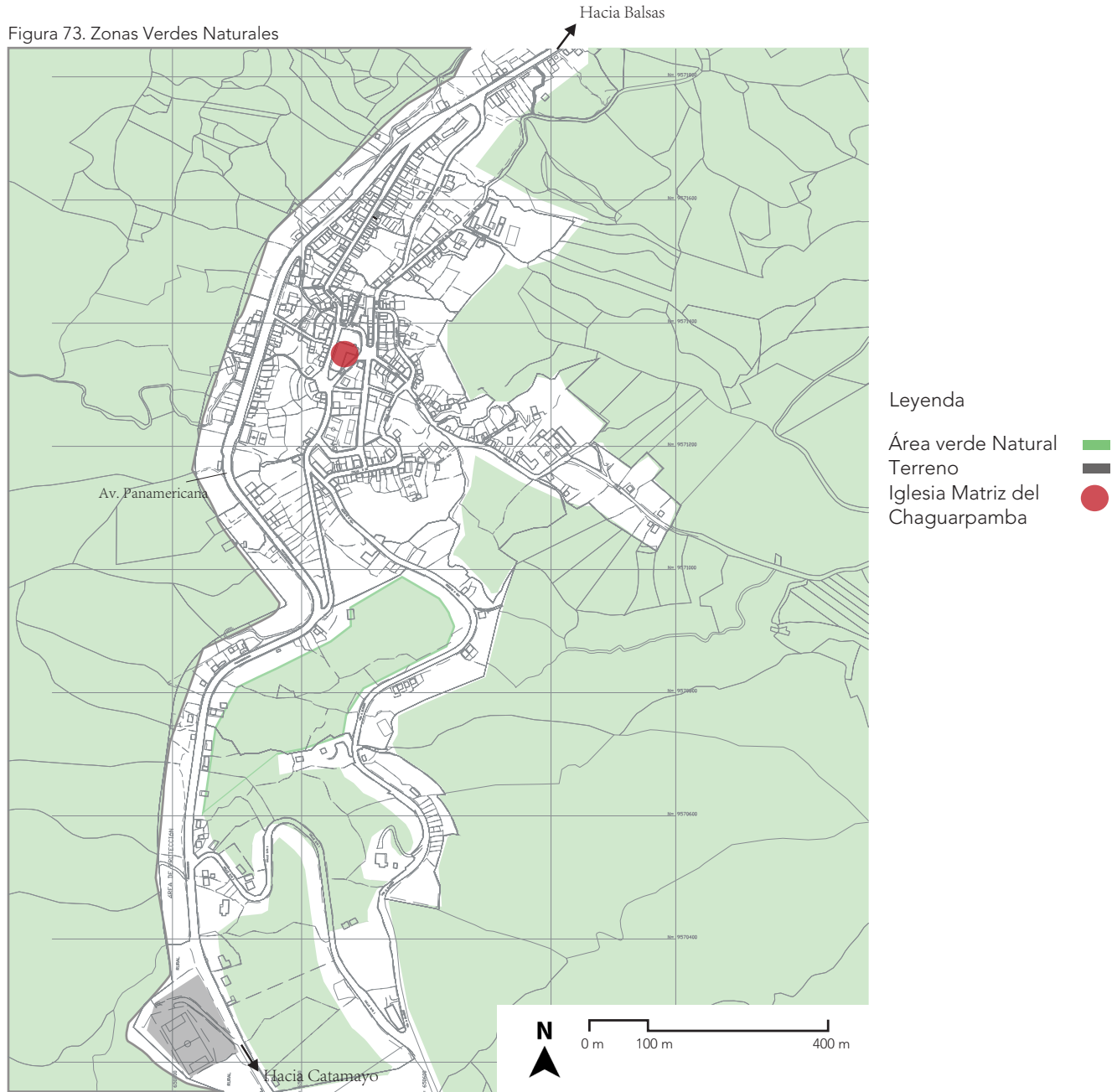
El análisis de las zonas verdes construidas dentro de la zona urbana de Chaguarpamba revela una disponibilidad limitada de estos espacios, destacándose únicamente el Parque Central y el Centro Recreacional del Buen Vivir, como se puede observar en la figura 72. Estos espacios cuentan con vegetación planificada y mantenida, que incluye árboles, arbustos, césped, plantas ornamentales y espacios recreativos.

Figura 72. Parque de la madre



Elaborado por: El autor, 2024

Figura 73. Zonas Verdes Naturales



P. 72

Elaborado por: El autor, 2024

Figura 74. Zonas Verdes Construidas



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.5.3 Plazas

El análisis de los espacios públicos en la parroquia revela una escasez notable de plazas y áreas destinadas para este fin. Con solo una plaza identificada y la "Plaza Miraflores", como se muestra en la figura 75. Se evidencia una limitada disponibilidad de espacios públicos para actividades de reposo, sociales y culturales en la comunidad. Esta falta de plazas puede tener diversas implicaciones, como la reducción de áreas para el encuentro comunitario, la recreación al aire libre y el fomento de la cohesión social. Además, la ausencia de espacios públicos adecuados puede impactar negativamente en la calidad de vida de los residentes y restringir las oportunidades de interacción social y recreativa en el entorno urbano.

4.3.5.4 Flora

El análisis de la flora en esta zona revela una rica diversidad de cultivos y vegetación típica. Los cultivos predominantes incluyen mangos, guabas, sapotes, fruta de pan y limones, lo que sugiere una actividad agrícola variada y productiva en la región. Además, se identifican numerosas especies de árboles y plantas nativas. Esta diversidad de flora contribuye a la riqueza ecológica y la belleza paisajística del área, proporcionando hábitats naturales para la fauna local y ofreciendo múltiples servicios ecosistémicos, como la regulación del ciclo del agua, la mejora de la calidad del aire y la provisión de alimentos y recursos naturales. (GAD Municipal de Chaguarpamba, 2019).

4.3.5.5 Conclusión

En conclusión, Chaguarpamba cuenta con una abundante vegetación natural en sus alrededores, pero carece de suficientes zonas verdes construidas y plazas en el área urbana, lo que limita las oportunidades de recreación y convivencia comunitaria. A pesar de esto, la diversidad de flora local proporciona beneficios ecológicos y culturales que merecen ser destacados.

Figura 75. Plazas



Leyenda

Plaza Miraflores



Terreno Iglesia Matriz del Chaguarpamba



Elaborado por: El autor, 2024

4.3.6 Estudio Etnográfico

4.3.6.1 Población del sitio

Según el INEC (2010), la parroquia de Chaguarpamba en la parte urbana cuenta con 1090 habitantes.

4.3.6.2 Tasa de Crecimiento

Esta parroquia cuenta con una tasa anual de crecimiento dentro de la zona urbana del 1.34% en la comparación de datos del censo 2001-2010 se denota un aumento de la población chagurpambence de 123 habitantes en 9 años.

Tabla 6. Población Parroquia de Chaguarpamba

Parroquia	Población 2010		Total	%	Población 2001	Variación intersensal 2010-2001
	Hombres	Mujeres				
Chaguarpamba	527	563	1.090	15,22	967	123

Fuente: GAD Municipal, 2019

4.3.6.3 Proyección demográfica

Según la proyección del INEC (2010), indica que la parroquia Chaguarpamba mantendrá su tasa de crecimiento anual de 1.34%, pasando así de 1090 habitantes a 1520 para el 2035, dando una diferencia de 430 habitantes en relación al año 2010.

En la tabla 7 se muestra el incremento de diferencial de la población a lo largo de este tiempo.

Tabla 7. Proyección poblacional de Chaguarpamba

Pob. 2001	Pob. 2010	Tasa_Crec	Proy 2020	Proy 2025	Proy 2030	Proy 2032	Proy 2035
52.58	1090	20.73	1245	23.68	1460	27.77	27.77

Fuente: GAD Municipal, 2019

4.3.6.4 Análisis población del sitio

Según los datos obtenidos del INEC (2010), hay un total de 1.090 habitantes en la zona urbana de la parroquia dentro de la cual 527 son hombres y 563 son mujeres.

- Densidad Poblacional

En la tabla 8 se puede observar la densidad poblacional que para el 2010 es de 20.73 hab/Ha y para el 2020 será de 23.68 hab/Ha lo que da una diferencia de 2.95 hab/Ha con respecto al 2010.

Tabla 8. Densidad Poblacional Parroquia de Chaguarpamba

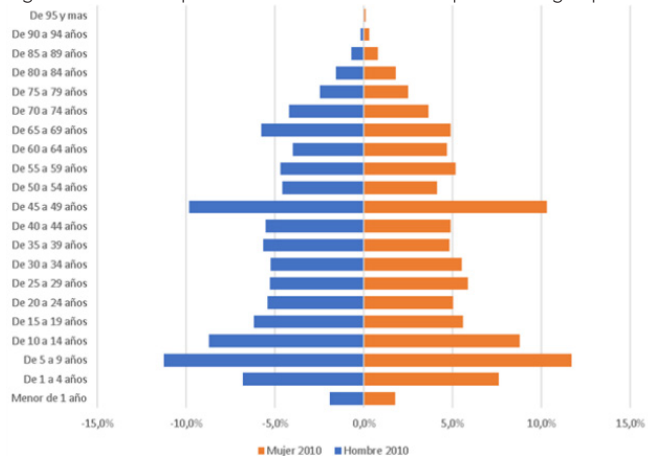
Área urbana (Ha)	Pob. 2010 (hab)	Dens. 2010 (hab/Ha)	Pob. 2020 (hab)	Dens. 2020 (hab/Ha)	Pob. 2023 (hab)	Dens. 2032 (hab/Ha)
52.58	1090	20.73	1245	23.68	1460	27.77

Fuente: GAD Municipal, 2019

-Pirámide Poblacional

En la pirámide poblacional representada en la tabla 9, se resalta la presencia de un significativo grupo de jóvenes en la parroquia, especialmente en el rango de edades de 10 a 29 años, que es el grupo en el que se enfoca la investigación.

Figura 76. Piramide poblacional Poblacional Parroquia de Chaguarpamba



Fuente: GAD Municipal, 2019

4.3.6.5 Análisis de Usuarios

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizaron datos del análisis de la población del sitio, identificando que los jóvenes y niños de entre 10 y 29 años son los que más participan en actividades deportivas. Por lo tanto, la muestra a encuestar se compone principalmente de estudiantes y deportistas.

Formula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Margen de error permitido: 7.5

Probabilidad de éxito/fracaso: 50

Población total: 409

Nivel de confianza: 90%

Resultado: 93

- Entrevista realizada a presidente de la liga cantonal

Durante una entrevista con el presidente de la liga, el ingeniero Eduardo Rojas, se discutieron aspectos estratégicos relevantes para la propuesta de infraestructura deportiva en la parroquia.

Se destacó la carencia de instalaciones deportivas adecuadas, incluyendo la necesidad de un coliseo deportivo en condiciones óptimas para el desarrollo de actividades deportivas, así como espacios para diversas disciplinas.

Además, se recomendó la implementación de áreas específicas dentro de un polideportivo para Chaguarpamba, que abarquen una variedad de deportes como baloncesto, ajedrez, tenis de mesa, lucha, danza y gimnasia. Se hizo hincapié en la importancia de incluir áreas verdes, zonas de juegos para niños, senderos para caminar y espacios para ejercicios al aire libre en los alrededores del polideportivo.

En relación con la ubicación potencial de un polideportivo en el barrio Cristo de Consuelo, se subrayó la necesidad de mejorar la accesibilidad, destacando la importancia de amplias aceras o ciclovías para priorizar al peatón. Se destacó el alto nivel de participación de los peatones en el área y se sugirió que la implementación del polideportivo en este lugar podría aumentar aún más la participación comunitaria (E. Rojas, comunicación personal, 28 de enero del 2024).

4.3.6.6 Conclusiones de las encuestas

A continuación, se resumen los principales hallazgos obtenidos del análisis de los datos recopilados, señalando la demanda significativa de instalaciones deportivas, las preferencias deportivas predominantes y los horarios de práctica preferidos.

En la encuesta revela una demanda significativa de instalaciones deportivas entre la población joven, especialmente entre los 10 a 29 años (83%), aunque existe una preocupación generalizada sobre el estado deficiente o regular de las instalaciones actuales. Por lo tanto, es crucial diseñar y desarrollar un polideportivo que satisfaga estas necesidades, priorizando la calidad de las instalaciones y su mantenimiento para garantizar una experiencia positiva y accesible para los usuarios.

Figura 77. Síntesis de resultados de encuestas.

P. 78

Disponible y accesible



Estado deficiente de las instalaciones deportivas

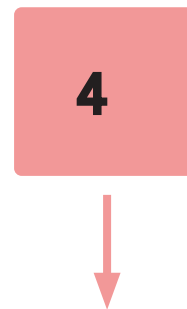
Elaborado por: El autor, 2024

La mayoría de los deportistas encuestados practican deporte varias veces a la semana, preferentemente por la tarde. Esto indica que el polideportivo debe estar disponible y ser accesible durante estos horarios para atender a la demanda de los usuarios.

Diseño Exterior y Complementos Urbanos: Los encuestados expresan interés en la inclusión de mobiliario urbano y vegetación en los exteriores del polideportivo. Estos elementos pueden mejorar la experiencia general de los usuarios y promover un sentido de comunidad en el espacio deportivo.



Diseño inclusivo y adaptado a las necesidades de ambos genero.



Aunque la mayoría de los encuestados son hombres, es importante reconocer que también hay una proporción significativa de mujeres interesadas en la práctica deportiva. Por lo tanto, el diseño del polideportivo debe ser inclusivo y adaptado a las necesidades de ambos géneros. Además, el diseño debe considerar la variedad de deportes practicados y preferidos por los encuestados, con el fútbol como el más popular y la natación como el más deseado.

- Entrevista realizada a entrenadores de la liga cantonal

Durante entrevistas con los entrenadores de distintas disciplinas deportivas en Chaguarpamba, como el profesor José Cumbicos, Lic. Jorge Ochoa, Lic. Pablo Lalangui, y Lic. Dennis Jara, se identificaron varias preocupaciones relacionadas con las instalaciones existentes. Se constató que disciplinas como fútbol se llevan a cabo en la cancha sintética, mientras que el baloncesto se practica en el minicoliseo deportivo. Otras disciplinas, como ajedrez, tenis de mesa, gimnasia y danza, se desarrollan dentro de las instalaciones compartidas con el cuerpo de bomberos en la liga cantonal.

Sin embargo, se observó que estos espacios no cumplen con los requisitos necesarios para cada disciplina, ya que se encuentran en mal estado y son demasiado pequeños. La falta de espacio adecuado representa uno de los mayores desafíos tanto para los entrenadores como para los deportistas. Se enfatizó la necesidad de contar con instalaciones más amplias y en mejores condiciones para poder desarrollar las actividades deportivas de manera óptima.

Es importante destacar que estas disciplinas se practican durante toda la semana, de lunes a viernes, en horarios que van de 2 a 6 de la tarde (Cumbicos, J; Ochoa, J; Lalangui, P; & Jara, D; 03 de Febrero, 2024).

- Conclusión

El estudio etnográfico de la parte urbana de la parroquia revela un constante crecimiento poblacional, con una población actual de 1090 habitantes y proyectada a aumentar en el futuro. Se enfocó en encuestas dirigidas a jóvenes de entre 10 y 29 años, quienes conforman el grupo demográfico más activo en la práctica deportiva. Además, se realizaron entrevistas al presidente de la liga cantonal y a los entrenadores de diversas disciplinas deportivas, quienes coinciden en la urgente necesidad de mejorar las infraestructuras deportivas en la comunidad. Se destaca la falta de instalaciones adecuadas, junto con problemas de mantenimiento y limitaciones de espacio. La implementación de polideportivos bien equipados, con áreas específicas para cada disciplina y espacios al aire libre, se identifica como una medida clave para impulsar la participación comunitaria en actividades deportivas.

4.4 Análisis del terreno de intervención

4.4.1 Dimensiones y superficie

Área: 12353.51 m²

Figura 78. Terreno



Elaborado por: El autor, 2024

Figura 79. Fotografía del terreno



Elaborado por: El autor, 2024

Figura 80. Fotografía del terreno



Elaborado por: El autor, 2024

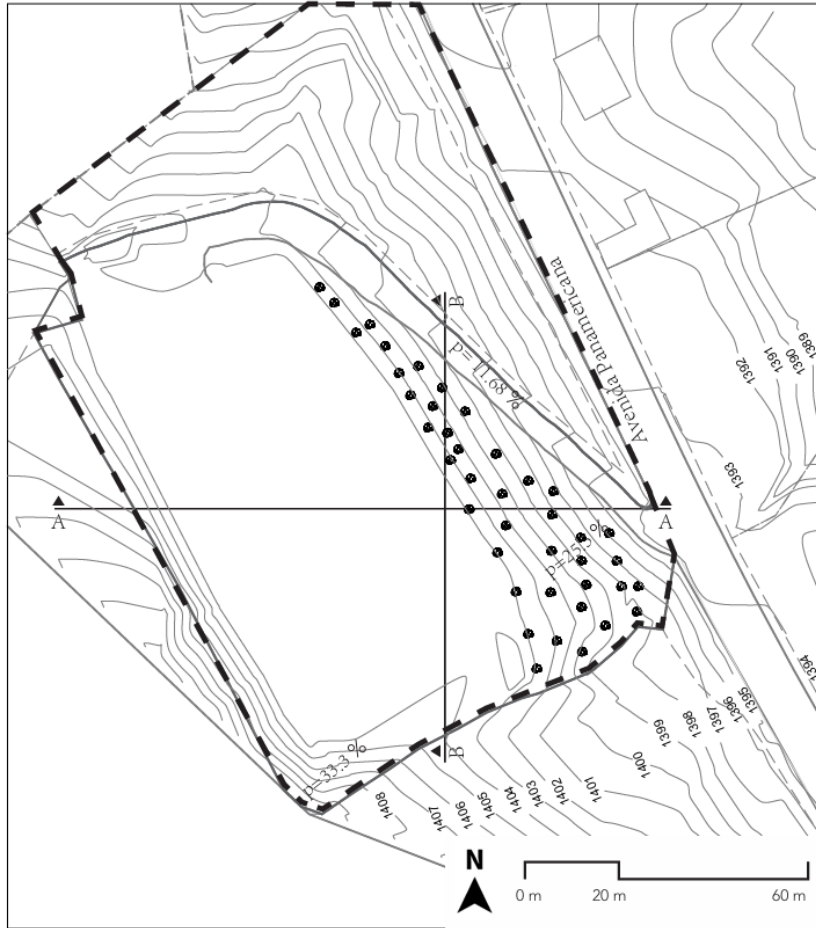
Figura 81. Fotografía de vía del terreno



Elaborado por: El autor, 2024

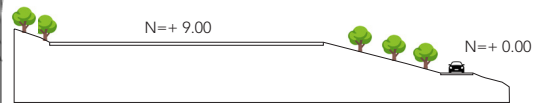
4.4.2 Topografía

Figura 82. Topografía del Terreno

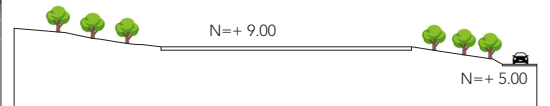


El terreno seleccionado para el proyecto presenta una topografía de 25% y 33%, evidenciada por los cortes topográficos realizados, que muestran una clara diferencia de altitud respecto a su entorno circundante. En el nivel + 9.00 del terreno, se ha llevado a cabo un debanque previo por trabajos de nivelación o excavación anteriores al proyecto actual.

SECCIÓN A-A



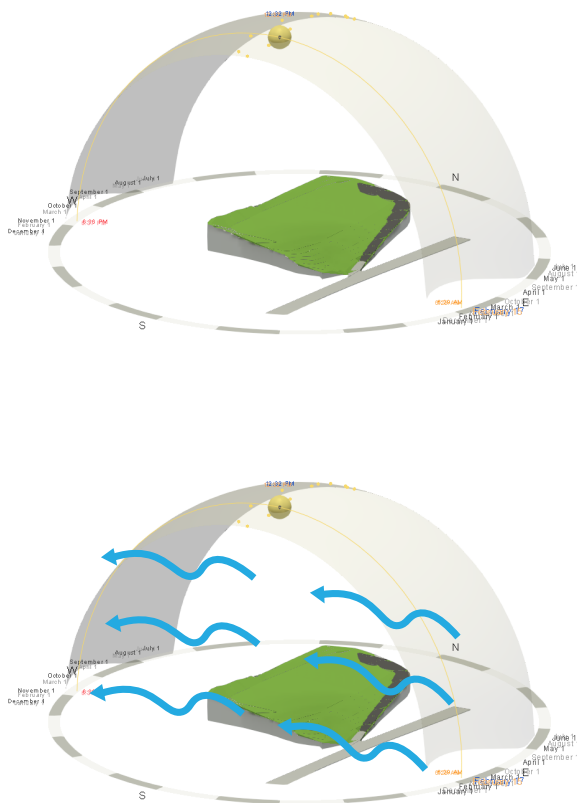
SECCIÓN B-B



Elaborado por: El autor, 2024

4.4.3 Soleamiento y vientos

Figura 83. Soleamiento y vientos



El terreno seleccionado se extiende de norte a sur, mientras que la trayectoria del sol es de este a oeste, lo que implica que recibirá la mayor cantidad de luz en su lado más largo. Esta disposición geográfica ofrece una oportunidad excepcional para aprovechar al máximo la iluminación natural en el diseño del proyecto. Al tener una longitud considerable en dirección este-oeste, el terreno permite una distribución más equitativa de la luz solar a lo largo del día en comparación con un terreno más estrecho en esa dirección.

Por otro lado, la dirección predominante del viento de este a oeste también se considerará en el diseño del proyecto. Esta característica del entorno brinda la oportunidad de implementar estrategias eficaces de ventilación natural, aprovechando el flujo constante de aire fresco a lo largo del edificio. Mediante la ubicación estratégica de vanos y la configuración del edificio, se buscará promover la circulación de aire, mejorar la calidad del ambiente interior y reducir la dependencia de sistemas mecánicos de ventilación.

Elaborado por: El autor, 2024

4.4.4 Accesibilidad

Figura 84. Accesibilidad del Terreno



La accesibilidad al terreno se facilita a través de la Avenida Panamericana, una vía principal que proporciona un acceso directo al proyecto. Dentro del terreno, se cuenta con una vía interna que conduce hacia la parte alta del terreno, donde se encuentra la zona nivelada. Esta vía interna que cuenta con una pendiente del 7.68 % asegura la conectividad dentro del terreno y facilita el acceso a las diferentes áreas del mismo, lo que resulta crucial para la planificación y ejecución eficiente del proyecto.

4.4.5 Conclusiones

El análisis del terreno muestra una topografía con pendiente de entre 25% y 33%, con una extensión de norte a sur y una exposición óptima al sol de este a oeste, lo que brinda la oportunidad de aprovechar al máximo la iluminación natural y la ventilación. La existencia de una vía interna dentro del terreno con una pendiente del 7.68 % y la accesibilidad desde la Avenida Panamericana aseguran una conectividad adecuada para el proyecto. En conjunto, estas características ofrecen un potencial significativo para la creación de un diseño funcional que responda eficazmente a las condiciones del entorno y las necesidades de los usuarios.

Elaborado por: El autor, 2024

4.5 Síntesis del diagnóstico

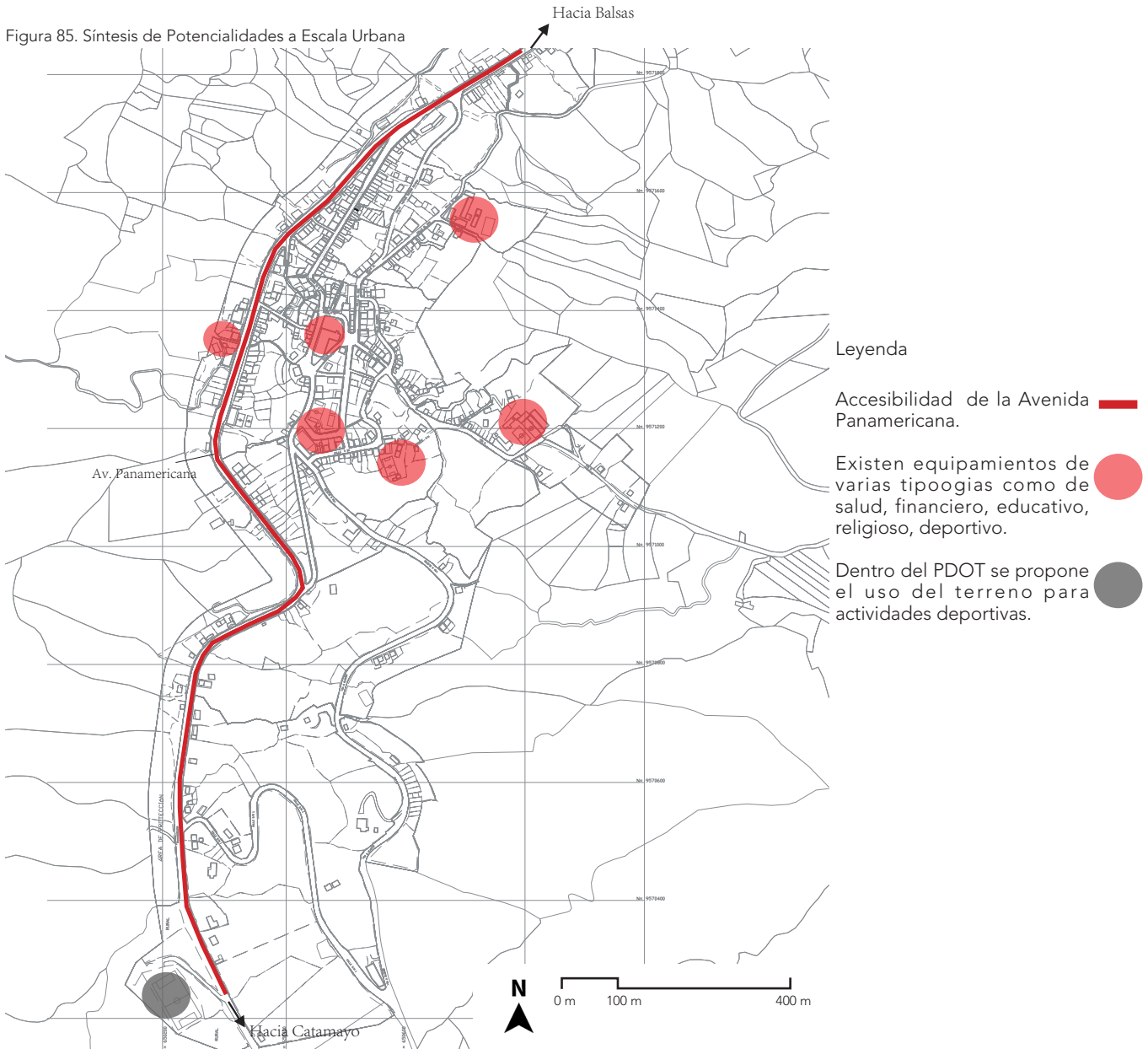
4.5.1 Tabla de Problemas-Potencialidades y Estrategias a Escala Urbana

Tabla 9. Síntesis del diagnóstico a Escala Urbana

	Variable / Ámbito	Problemas	Potencialidad	Estrategia
Movimiento y Quietud	Reposo	La parroquia cuenta con pocos puntos de reposo.		Implementar puntos de reposo como plazas para proporcionar espacios de descanso y recreación.
	Flujo Vehicular	Hay un alto flujo vehicular en la Avenida Panamericana con aceras desgastadas.		Mejorar la infraestructura vial y considerar medidas de gestión del tráfico para mitigar la congestión y mejorar la fluidez vehicular.
Análisis sensorial	Visuales	La parroquia cuenta con pocas visuales en la parte Norte y céntrica debido a la presencia de espacios descuidados, falta de áreas verdes y construcciones desordenadas.		Mejorar el entorno urbano mediante la revitalización de espacios públicos.
	Ruidos	La contaminación acústica generada por el tráfico vehicular y actividades industriales como fábricas de maíz, lavadoras de carros que se realizan en la Avenida Panamericana.		Implementar medidas para reducir la contaminación acústica, como la instalación de barreras acústicas naturales.
Elementos construidos existentes	Equipamientos	Déficit de equipamientos deportivos para solventar las actuales disciplinas practicadas por los deportistas del cantón (básquetbol, tenis de mesa, ajedrez, lucha, danza, gimnasia).	Hay una comunidad activa interesada en actividades deportivas.	Implementar un polideportivo para proporcionar instalaciones adecuadas para la práctica de diversas disciplinas deportivas.
	Uso de suelo	Prevalencia de zonas comerciales en la calle 10 de agosto, con un carácter mixto de viviendas y comercios.		Extender actividades comerciales a través de toda la zona urbana de la parroquia.
Zonas Verdes	Áreas verdes contruidas	Escasez de áreas verdes contruidas.	Existe terrenos municipales en la parte sur de la parroquia que cuentan con vegetación natural que puede ser aprovechada para crear nuevos espacios verdes.	Creación de nuevas áreas verdes con vegetación nativa para mejorar la calidad ambiental y proporcionar espacios de recreación y contacto con la naturaleza.
	Áreas verdes naturales	Gran cantidad de áreas verdes naturales alrededor de la parroquia.		

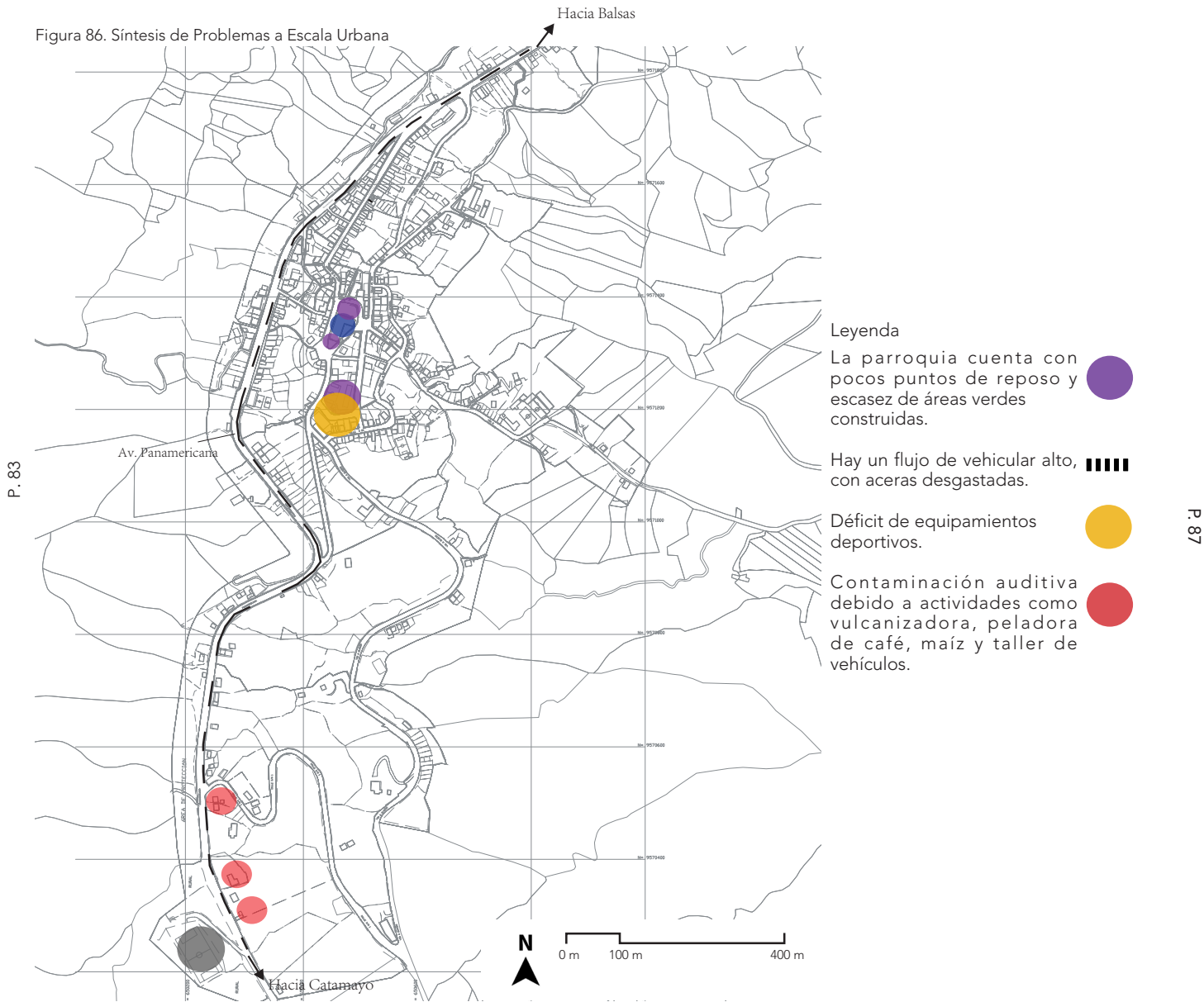
Autor: Elaboración propia

Figura 85. Síntesis de Potencialidades a Escala Urbana



Elaborado por: El autor, 2024

Figura 86. Síntesis de Problemas a Escala Urbana



P. 83

P. 87

Elaborado por: El autor, 2024

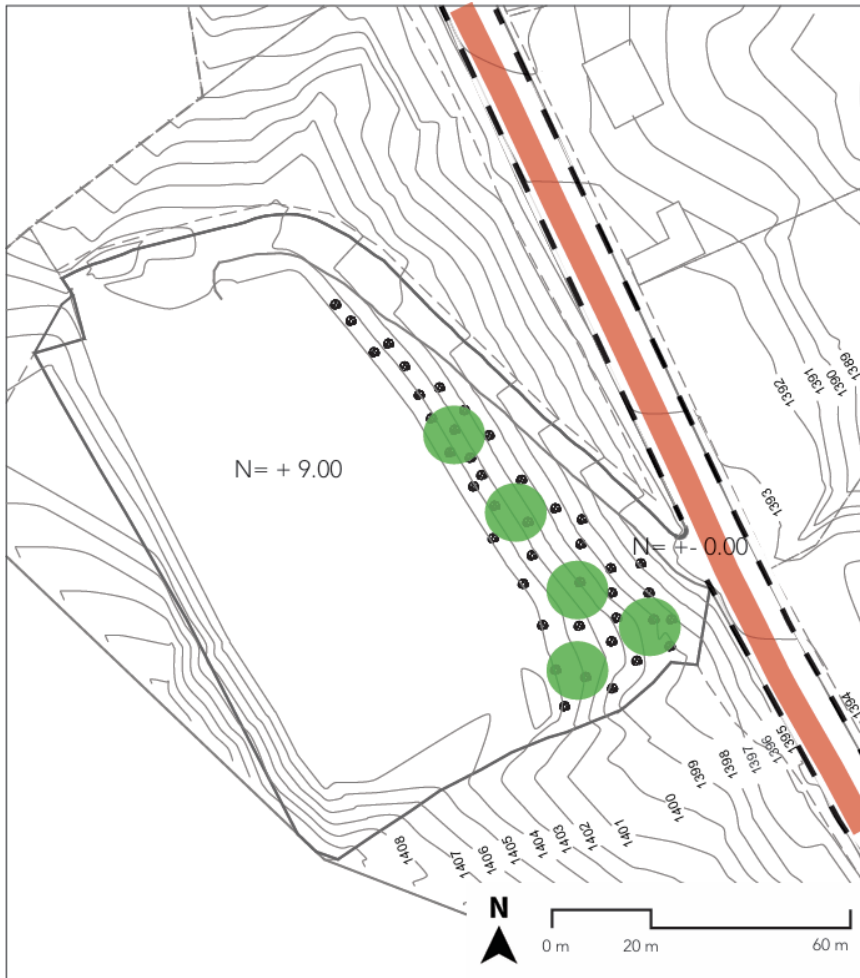
4.5.2 Tabla de Problemas-Potencialidades y Estrategias a Escala Arquitectónica

Tabla 10. Síntesis del diagnóstico a Arquitectónica

Variable / Ábito	Problemas	Potencialidad	Estrategia
Localización	Se encuentra alejado de la zona céntrica de la parroquia.		Implementar una ciclovía que conecte la zona céntrica con el terreno, incentivando el uso de bicicletas .
Topografía	El terreno se encuentra elevado con respecto a la vía principal en nivel +9.00	Posibilidad de tener vistas panorámicas.	Aprovechar la vía existente y crear áreas de observación estratégicas en el diseño del proyecto para maximizar las vistas panorámicas y mejorar la experiencia del entorno natural.
Accesibilidad	El terreno se encuentra elevado con respecto a la vía principal en nivel +9.00	Existencia de una vía que conecta la Avenida con el terreno.	Construir graderíos que enlacen el terreno con la vía principal para generar acceso peatonal.
Zonas verdes		Hay una amplia variedad de zonas verdes naturales alrededor del terreno.	Crear zonas verdes construidas como jardineras para mejorar el espacio público y promover la interacción social y el disfrute de la naturaleza.

Autor. Elaboración propia

Figura 87. Síntesis a Escala Arquitectónica



Leyenda

Potencialidades

El sitio ofrece la posibilidad de disfrutar de vistas panorámicas.

Accesibilidad de la Avenida Panamericana.

Áreas verdes naturales.



Problemas

El terreno se encuentra elevado con respecto a la vía principal en nivel +9.00.

Se identifica la falta de aceras en la Avenida Panamericana



Elaborado por: El autor, 2024

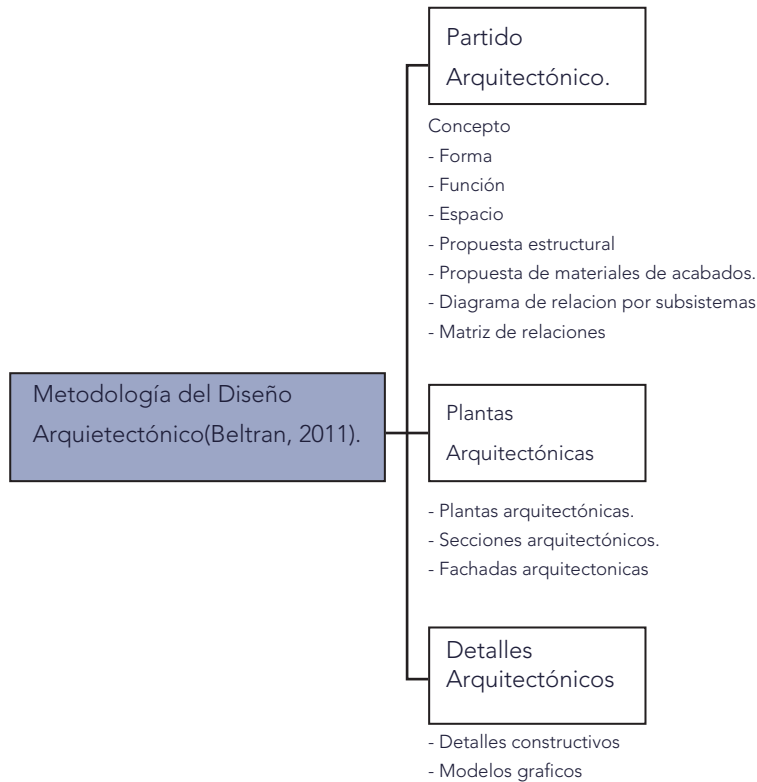
05

ARQUITECTURA

5.1 Metodología de diseño

Se plantean dos metodologías para el desarrollo de la fase de propuesta. Primero, para el desarrollo del anteproyecto y la elaboración de planos, se aplicará la metodología de Beltrán (2011). Esta metodología está orientada al desarrollo final del proyecto, utilizando análisis detallados para asegurar una implementación y ajuste precisos de los aspectos técnicos y estéticos del diseño arquitectónico.

Figura 88. Metodología del Diseño



Autor: Elaboración propia

5.2 Conceptualización arquitectónica de la propuesta.

La propuesta plantea el diseño de un polideportivo con estrategias pasivas, optimizando el confort térmico. El edificio se organiza en dos niveles: el primero alberga áreas para natación, fútbol y baloncesto, mientras que el segundo está destinado a disciplinas complementarias y a la zona administrativa. La estructura metálica, seleccionada por su resistencia y capacidad de cubrir grandes luces, asegura la estabilidad y funcionalidad del diseño. Además, se integran espacios interiores multifuncionales, favoreciendo la interacción entre deportistas y espectadores.

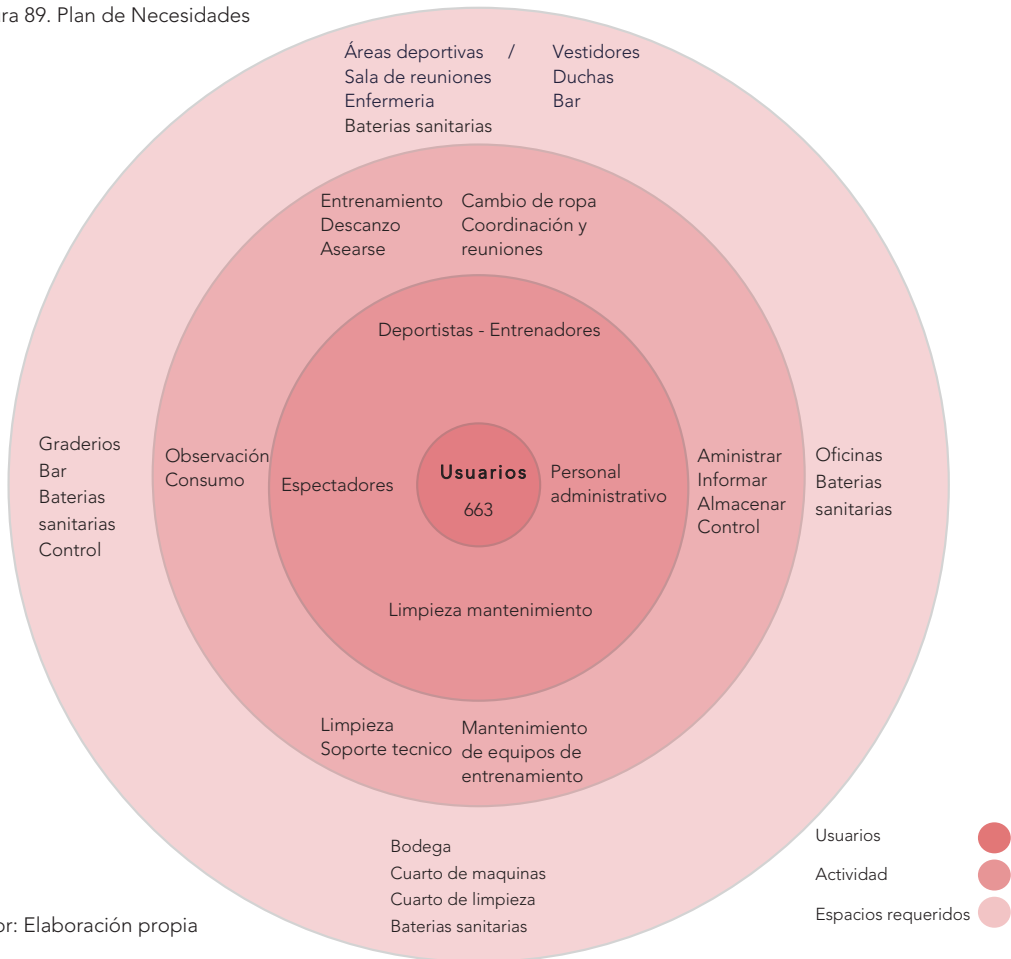
Para mejorar la accesibilidad, el proyecto establece una conexión entre el terreno y la avenida Panamericana mediante un sistema de escalinatas y rampas, garantizando un flujo peatonal seguro, inclusivo y eficiente.

5.3 Usuarios

La Federación Deportiva de Chaguarpamba agrupa a 180 deportistas de diversas disciplinas, incluyendo fútbol, baloncesto, tenis de mesa, danza, gimnasia rítmica y lucha.

En el diseño del polideportivo, se considerara también a los deportistas provenientes de las unidades educativas locales, que practican tenis de mesa, ajedrez, básquetbol y gimnasia.

Figura 89. Plan de Necesidades



Autor: Elaboración propia

5.4 Cuadro de Áreas

Para el cálculo de áreas se tomó como referencia las, Normas Técnicas del Sector Recreación (2014). Norma A.100 de recreación y deportes. Artículo 7.

Así mismo se tomó referencia en Neufert, E (1995), "El Arte de proyectar en arquitectura".

Figura 90. Cuadro de Áreas

Zona	Sub zona	Ambientes	N.	Área m2	Área m2 total
Zona de entrenamiento físico	Canchas de fútbol-sala - Baloncesto	Cancha		1516	1849
		Vestidores		172	
		Graderíos		350	
		Bodega		10	
		Recepción		60	
		Baterías sanitarias		70	
	Gimnasio		212	424	
Zona de deportiva acuática	Piscina semiolímpica	Graderíos		200	940
		Sauna		30	
		Turco		30	
		Piscina		400	
		Cuarto de maquinas		30	
		Vestidores		229	
		Pediluvio		6	
		Bodega		15	

Autor: Elaboración propia

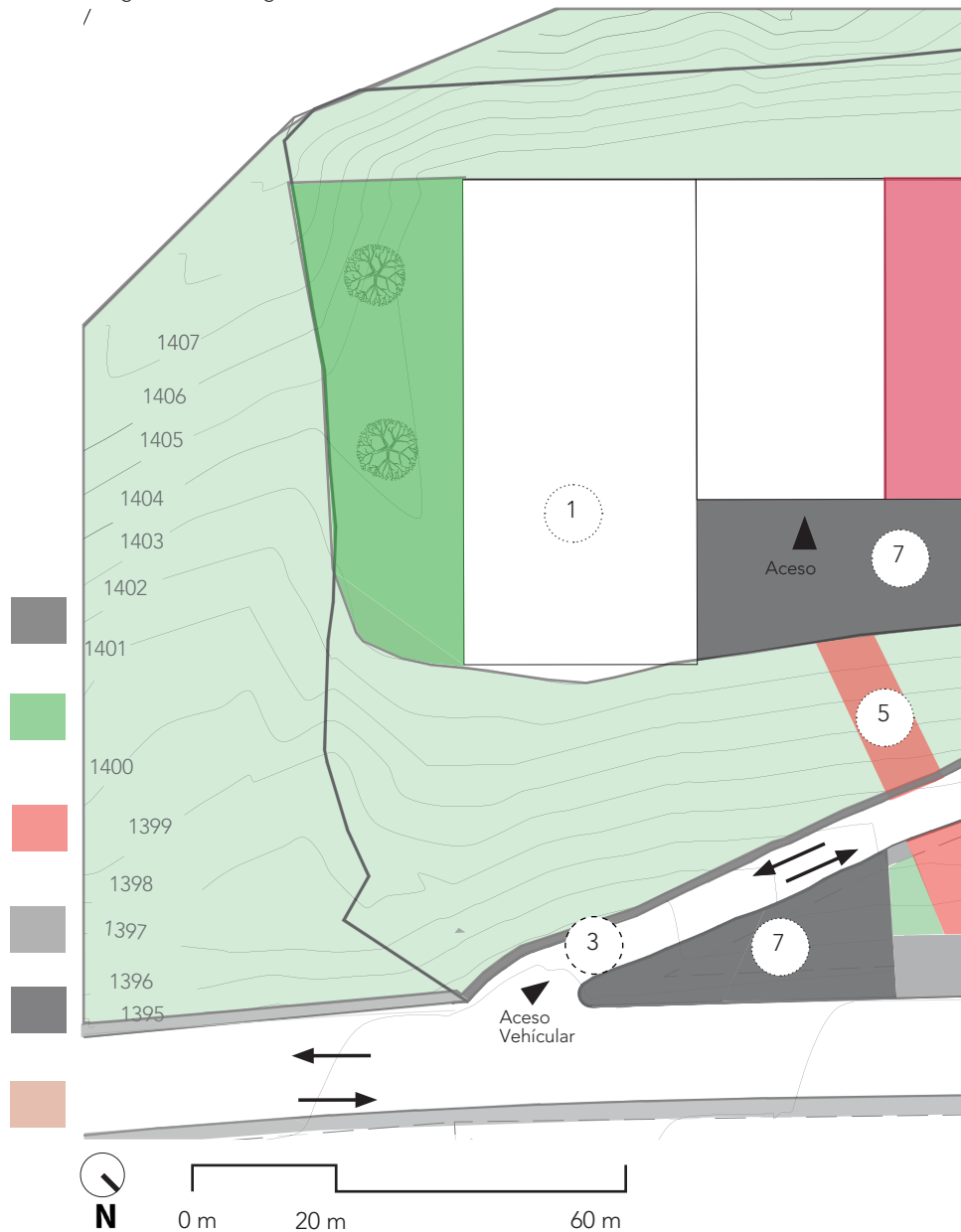
Zona	Sub zona	Ambientes	N.	Área m2	Área m2 total
Zona de combate	Escenario de Lucha libre - Dnaza - Gimnasia rítmica	Área de juego		213.5	353.5
		Vestidores		35	
		Graderíos		105	
Zona administrativa	Recepción	Sala de espera		10	116.5
		Secretaría		6	
		Recepción		6	
	Administración	Gerencia		9	
		Baño gerencia		2.5	
		Archivo		4	
		Sala de reuniones		9	
		Baterías sanitarias		70	
Zona de Juegos de Mesa	Sala de ajedrez	Área de juego	3 mesas	49	261
		Casilleros		6	
	Sala de tenis de mesa	Área de juego	3 mesas	200	
		Casilleros		6	
Zona exterior	Áreas exteriores	Áreas de estancia			

Figura 91. Estrategias Urbanas

5.5 Estrategias urbanas

P. 96

- 1 Implantar el proyecto en la parte alta del terreno para aprovechar las visuales y el desbanque previamente realizado.
- 2 Generar visuales desde el equipamiento hacia la parroquia y de la parroquia hacia el equipamiento.
- 3 Conservar la vía del terreno y ensancharla
- 4 Crear barrera visual vegetal en el terreno
- 5 Implementación de Escalinata con rampa para generar accesibilidad universal
- 6 Implementación de Aceras
- 7 Generar plaza
- 8 Estacionamientos Subterraneo



Autor: Elaboración propia

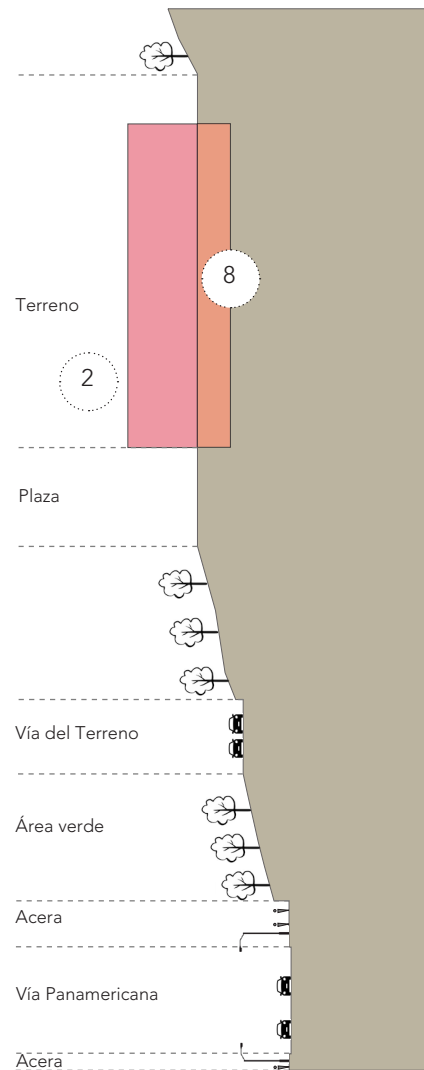
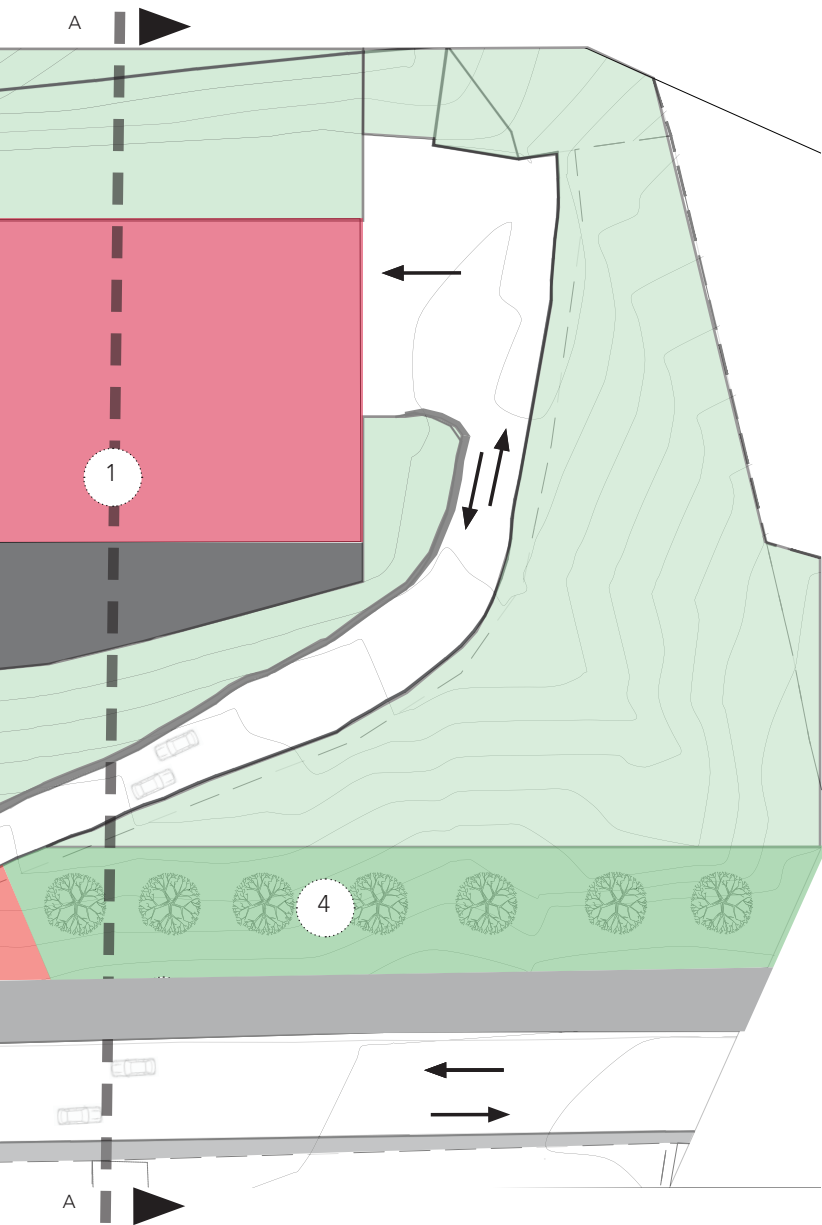
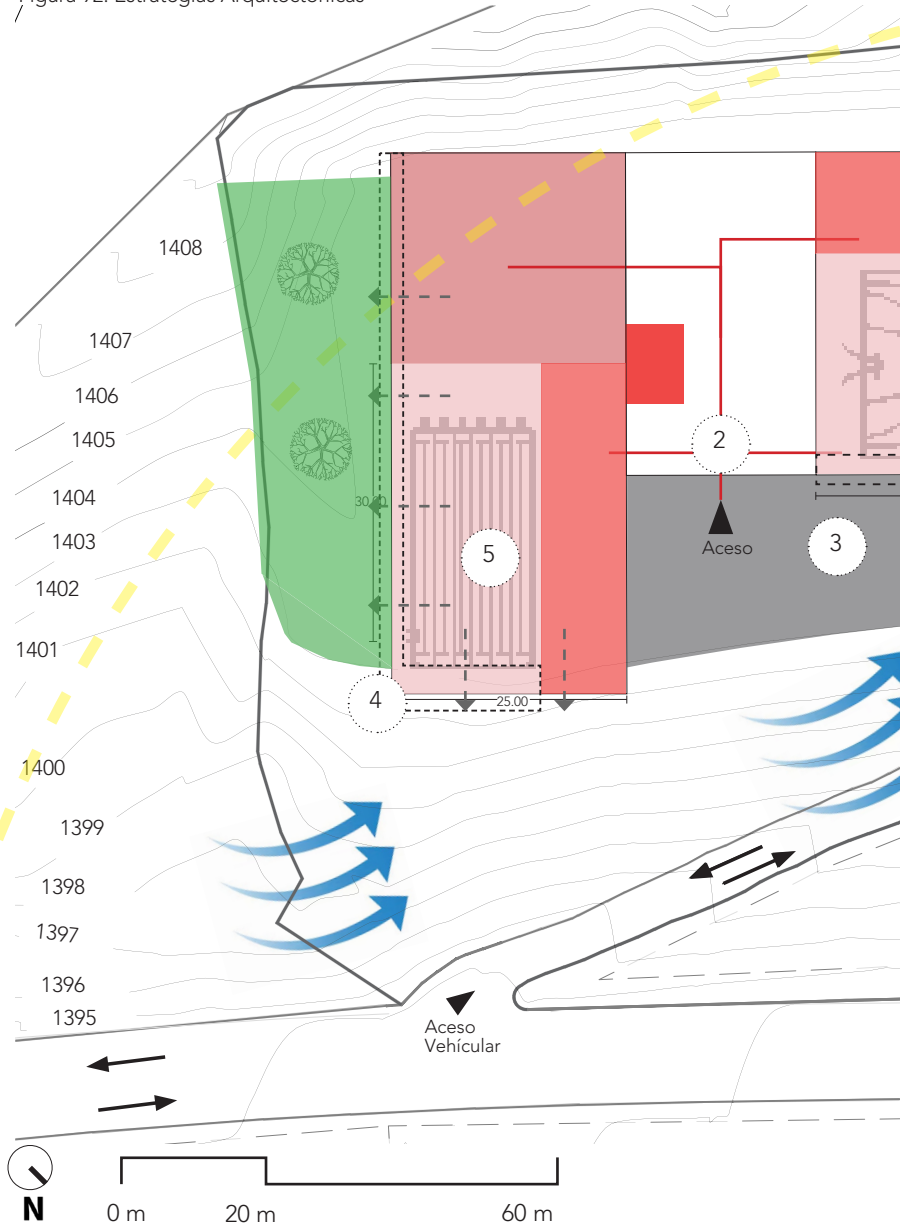
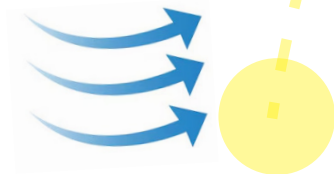
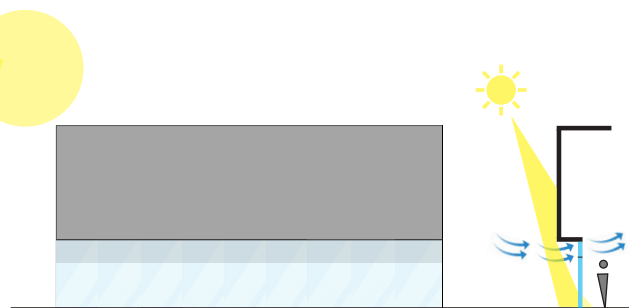
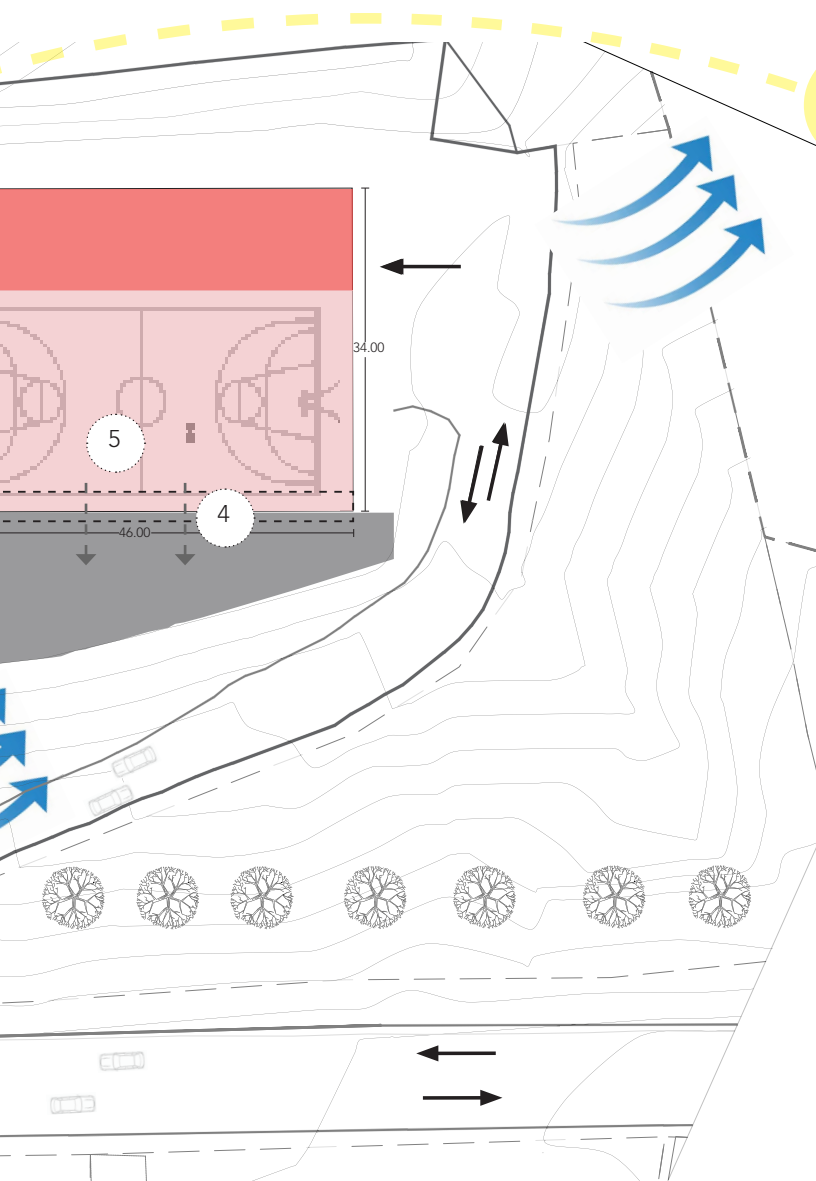


Figura 92. Estrategias Arquitectónicas

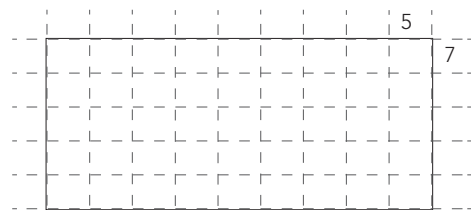
5.6 Estrategias Arquitectónicas

- 1 El equipamiento se orientara de noreste a sureste aprovechando la longitud del terreno.
- 2 El proyecto se organiza en tres bloques: cancha, piscina y un bloque central que actúa como hall principal y núcleo articulador, concebido como el núcleo organizador del proyecto.
- 3 Generar plaza como espacio de transición que conecta el exterior con el interior del edificio, esta plaza se vincula directamente con el hall principal, funcionando como un punto de acceso principal.
- 4 El diámetro de los bloques arquitectónicos se determina en función de las dimensiones específicas de la cancha y la piscina, principales espacios funcionales del equipamiento.
- 5 Generar visuales desde el interior del equipamiento hacia el exterior.

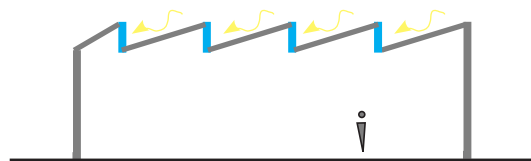




- 4 La fachada de los espacios deportivos incorporará ventanas amplias que maximicen la transparencia visual, permitiendo una conexión directa entre los deportistas y el entorno exterior. Además, se diseñarán retranqueos en las ventanas para proporcionar protección solar y visual. [dotted box]



- 5 La planificación estructural del proyecto se basa en una cuadrícula modular de 5x7 m para los bloques de cancha y piscina, y de 7x7 m para el bloque central, como base para la planificación estructural del proyecto permite establecer un orden espacial eficiente y versátil.



- 6 Implementar una cubierta tipo sierra en la piscina semiolímpica y la cancha deportiva para iluminar los espacios desde la cubierta.

5.7 Plan Masa

Figura 93. Plan Maza

P. 100

Zona Deportiva Acuática



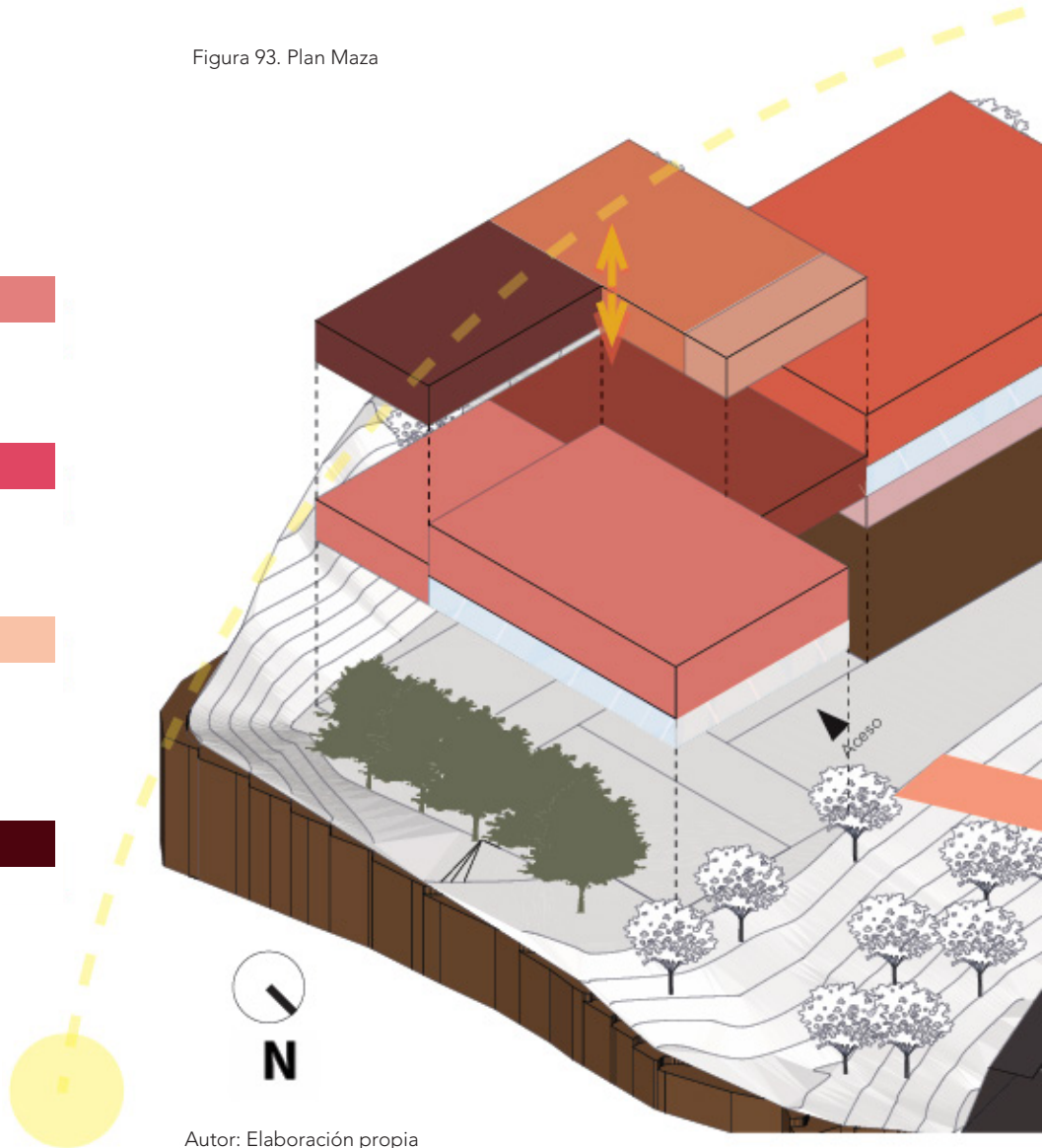
Zona de Entrenamiento Físico



Zona Administrativa



Zona de Combate



Autor: Elaboración propia



Zona de Juegos de Mesa

Hall Principal

Circulación Vertical

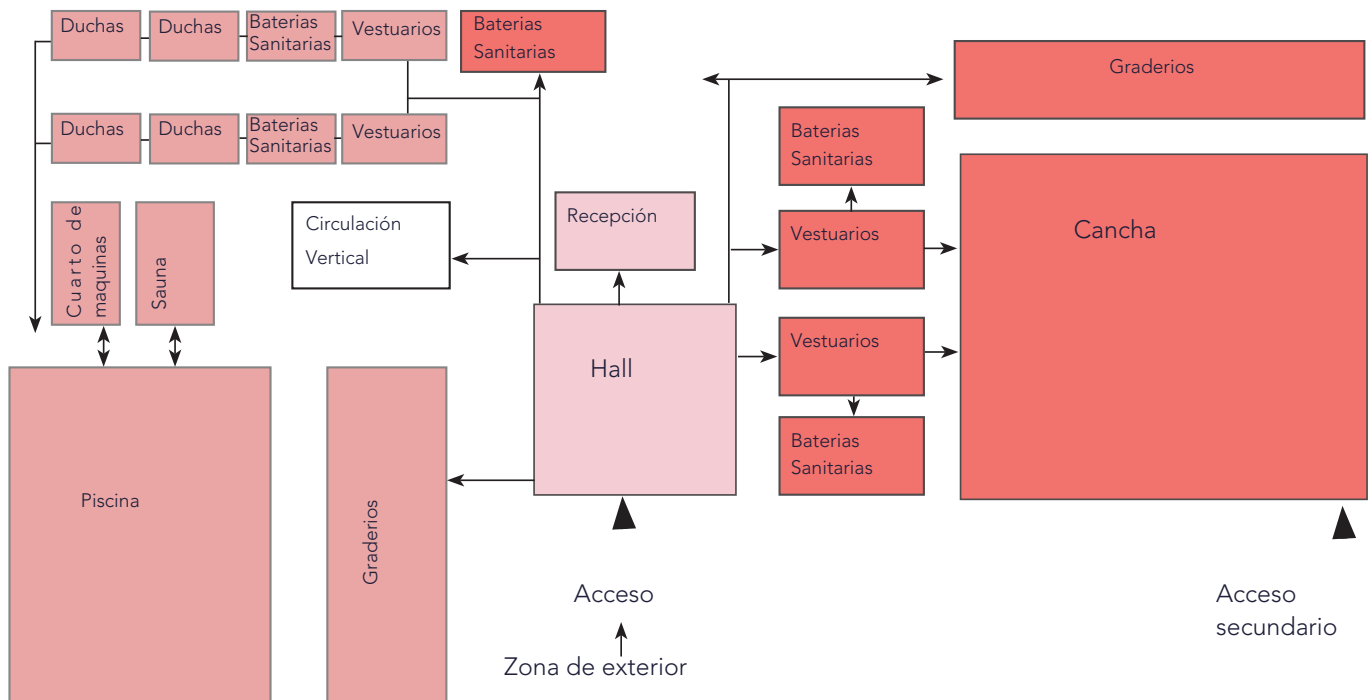
Estacionamientos

5.8 Organigramas

Figura 94. Organigrama Planta Baja

Planta Baja

P. 102

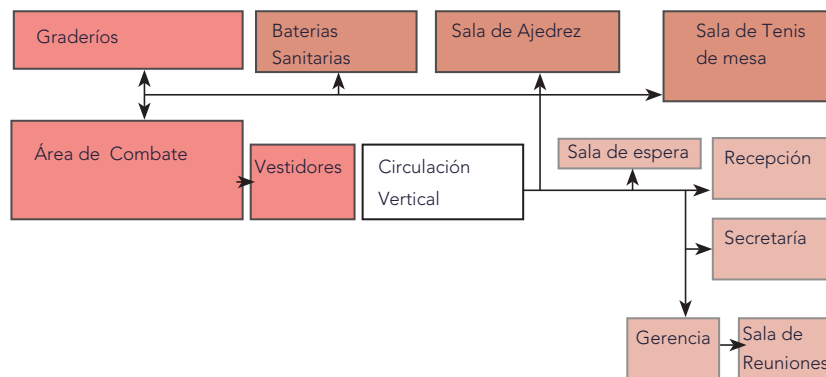


Autor: Elaboración propia

Primera Planta Alta

Figura 95. Organigrama Planta Alta

Planta Alta



Autor: Elaboración propia

5.9 Referentes

Figura 96. Referente Polideportivo Túro la Pereira

Polideportivo Túro la Pereira

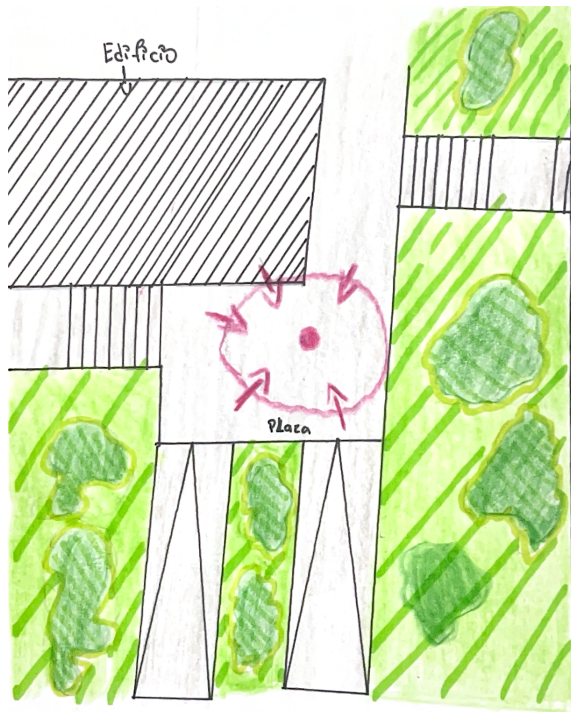
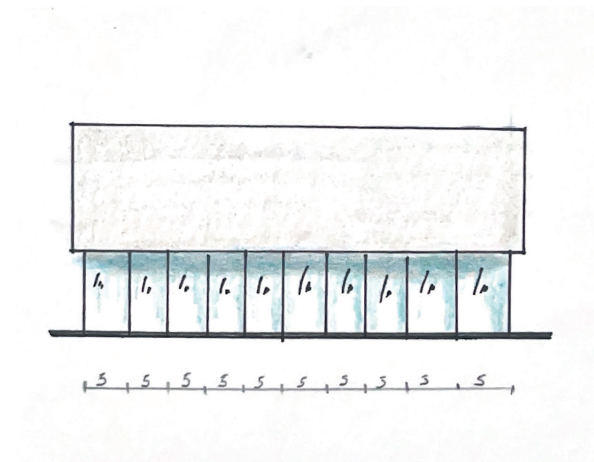


Figura 97. Referente Edificio Polideportivo

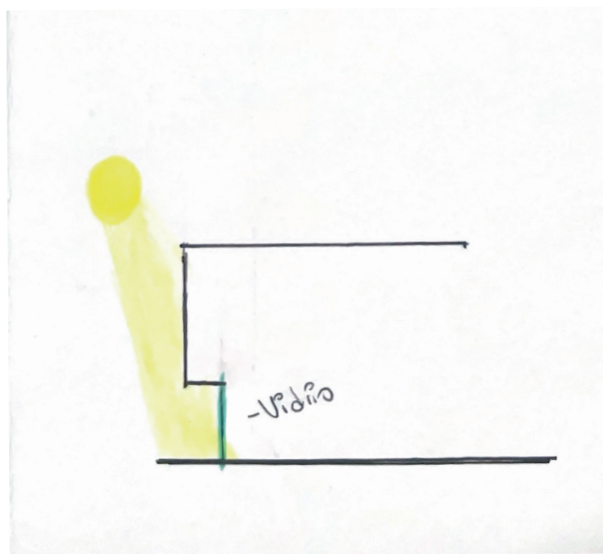
Edificio Polideportivo



Autor: Elaboración propia

Autor: Elaboración propia

Figura 98. Referente Centro Deportivo Universidad de los Andes
 Centro Deportivo Universidad de los Andes



Polideportivo Túro la Pereira

El Polideportivo Turó de la Peira aprovecha la topografía existente para garantizar la accesibilidad universal mediante rampas y escalinatas.

Edificio polideportivo Polideportivo

Uso de vidrios bajos en la fachada para ofrecer transparencia visual, además de utilizar una cuadrícula modular, con espacios versátiles que se adaptan a diversas actividades deportivas y recreativas.

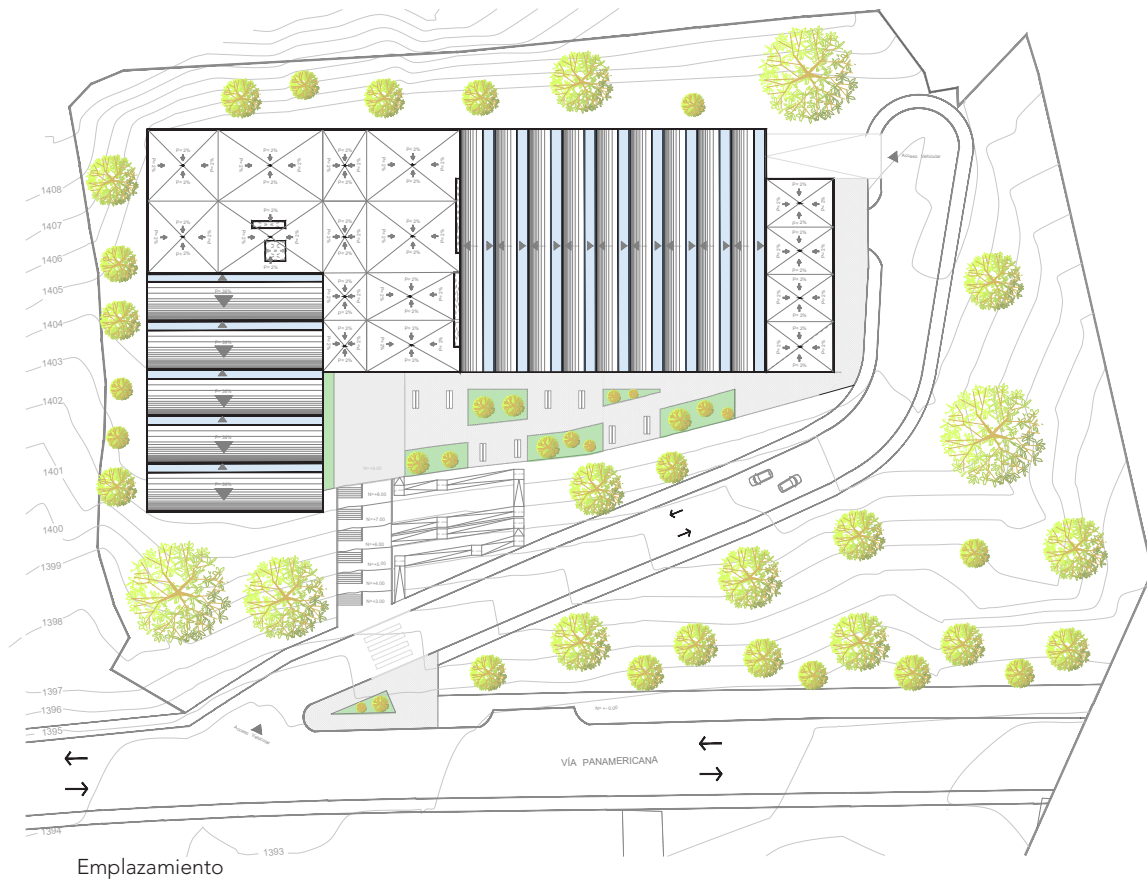
Centro Deportivo Universidad de los Andes

Aplica estrategias pasivas que incluyen retranqueos en las ventanas y grandes ventanales, que optimizan la luz y ventilación natural.

5.10 Representación

5.10.1 Emplazamiento

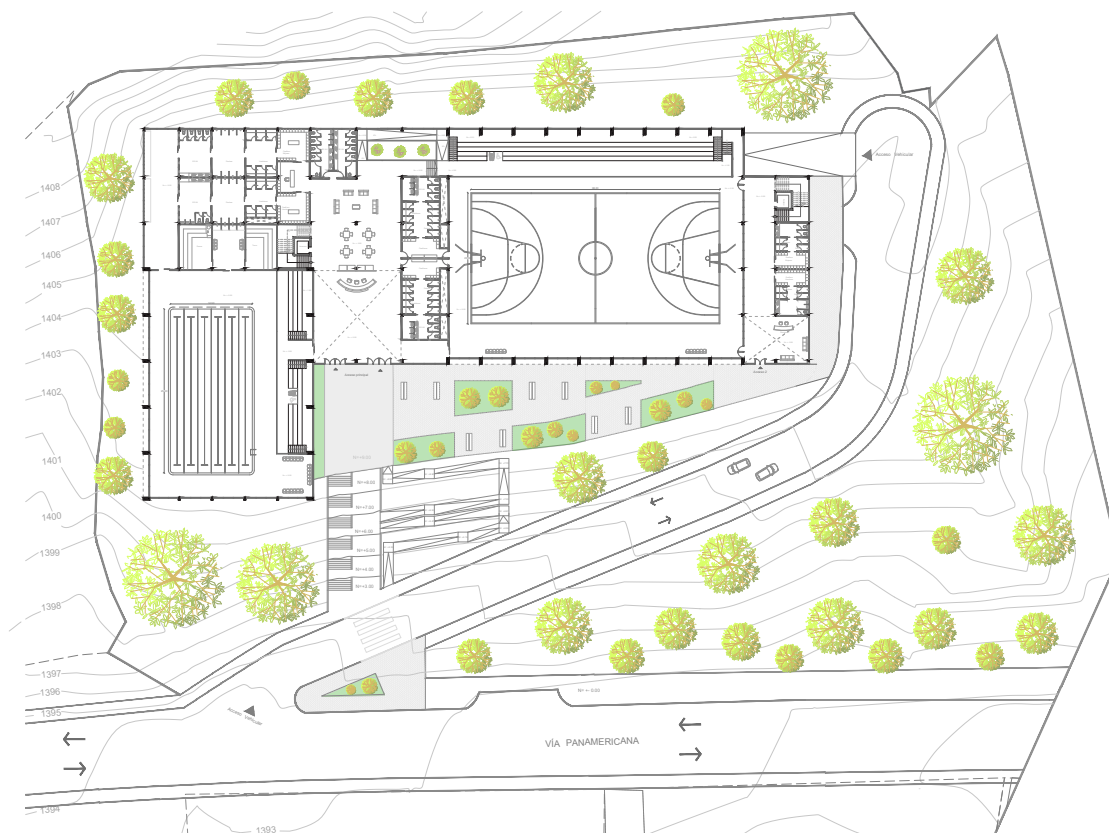
Figura 99. Emplazamiento



Autor: Elaboración propia

5.10.1 Implantación

Figura 100. Implantación



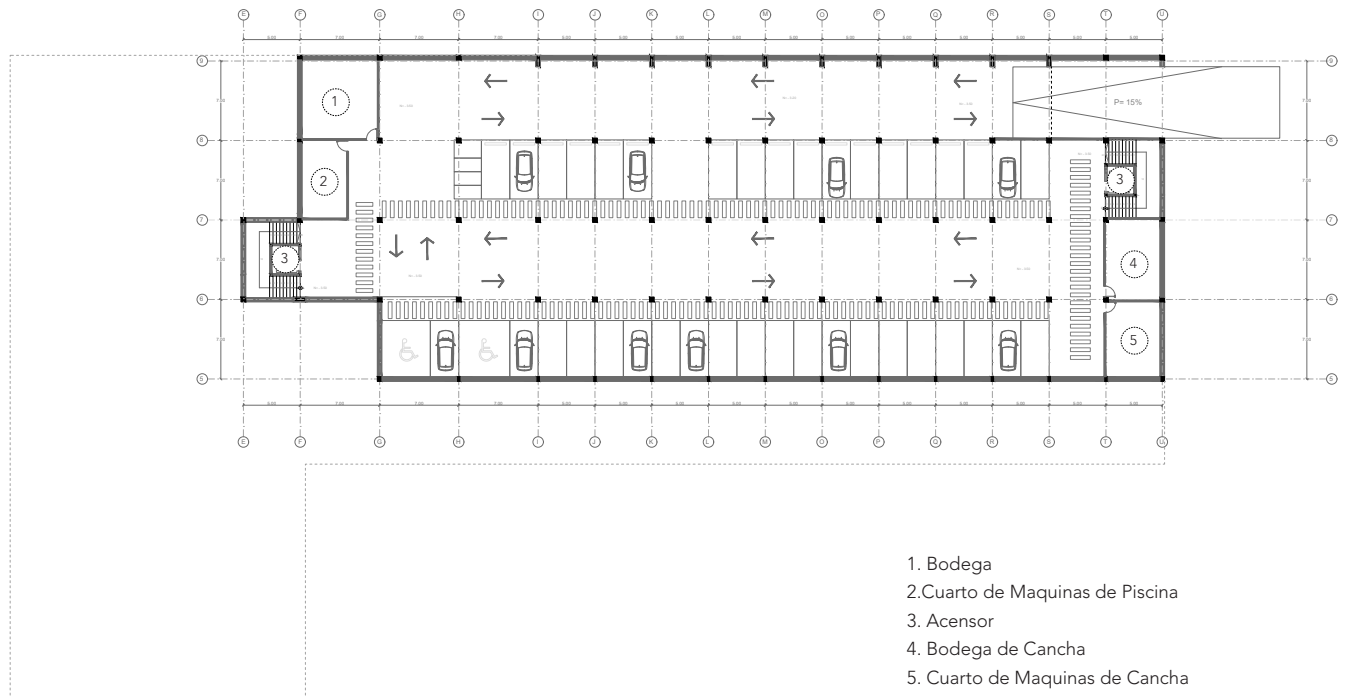
Implantación

Autor: Elaboración propia

5.10.3 Planta Subsuelo

Figura 101. Planta Subsuelo

P. 108

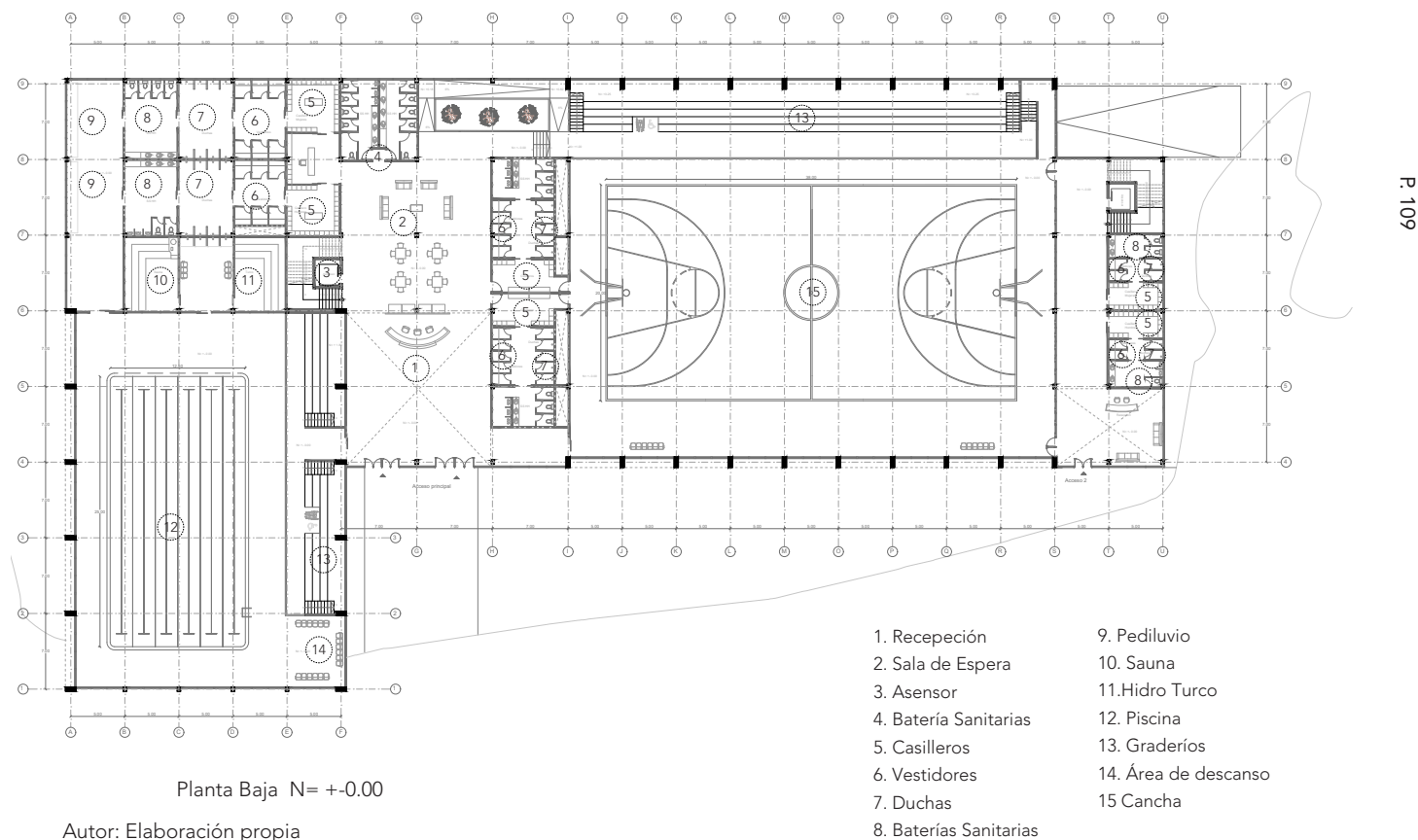


Planta de Subsuelo N=-3.50

Autor: Elaboración propia

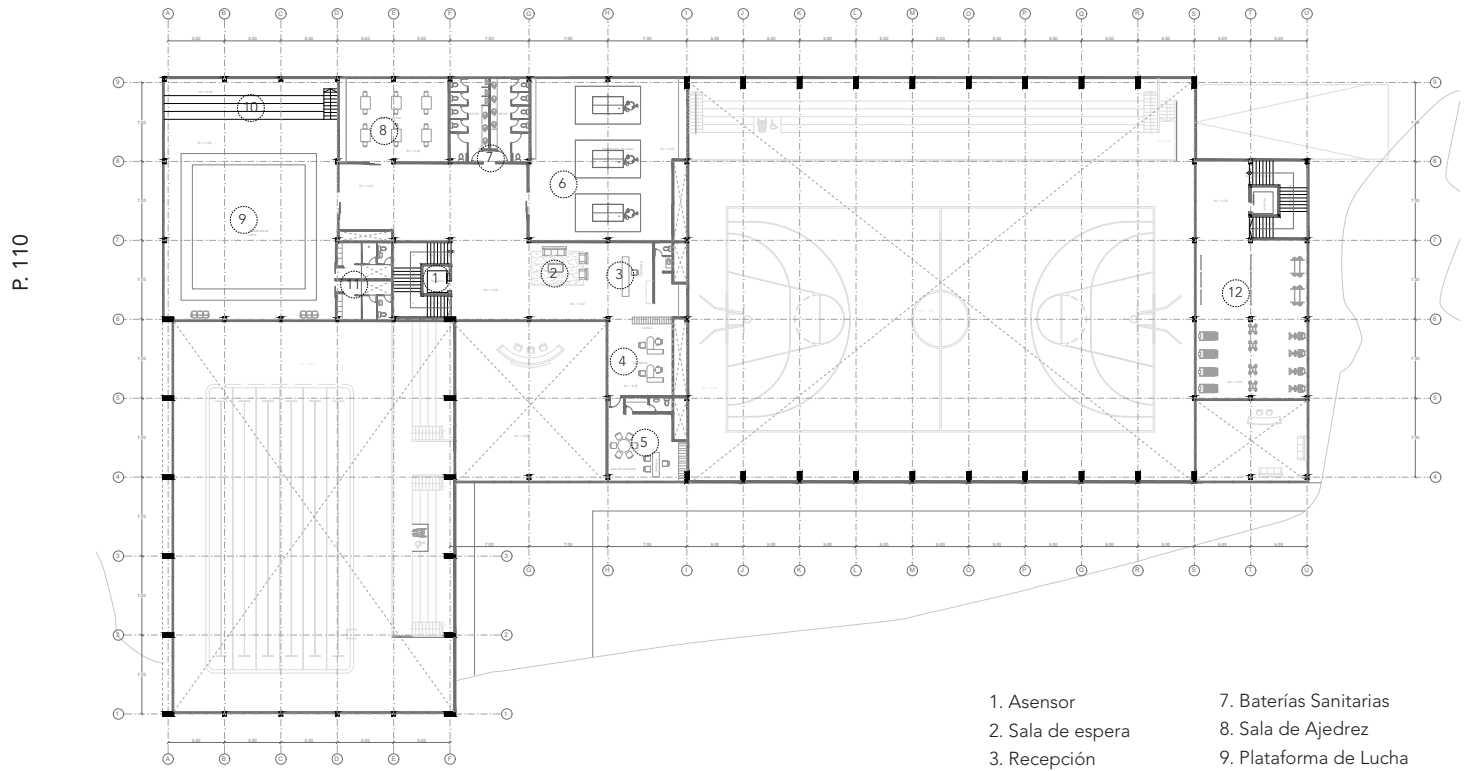
5.10.4 Planta Baja

Figura 102. Planta Baja



5.10.5 Primera Planta Alta

Figura 103. Primera Planta Alta



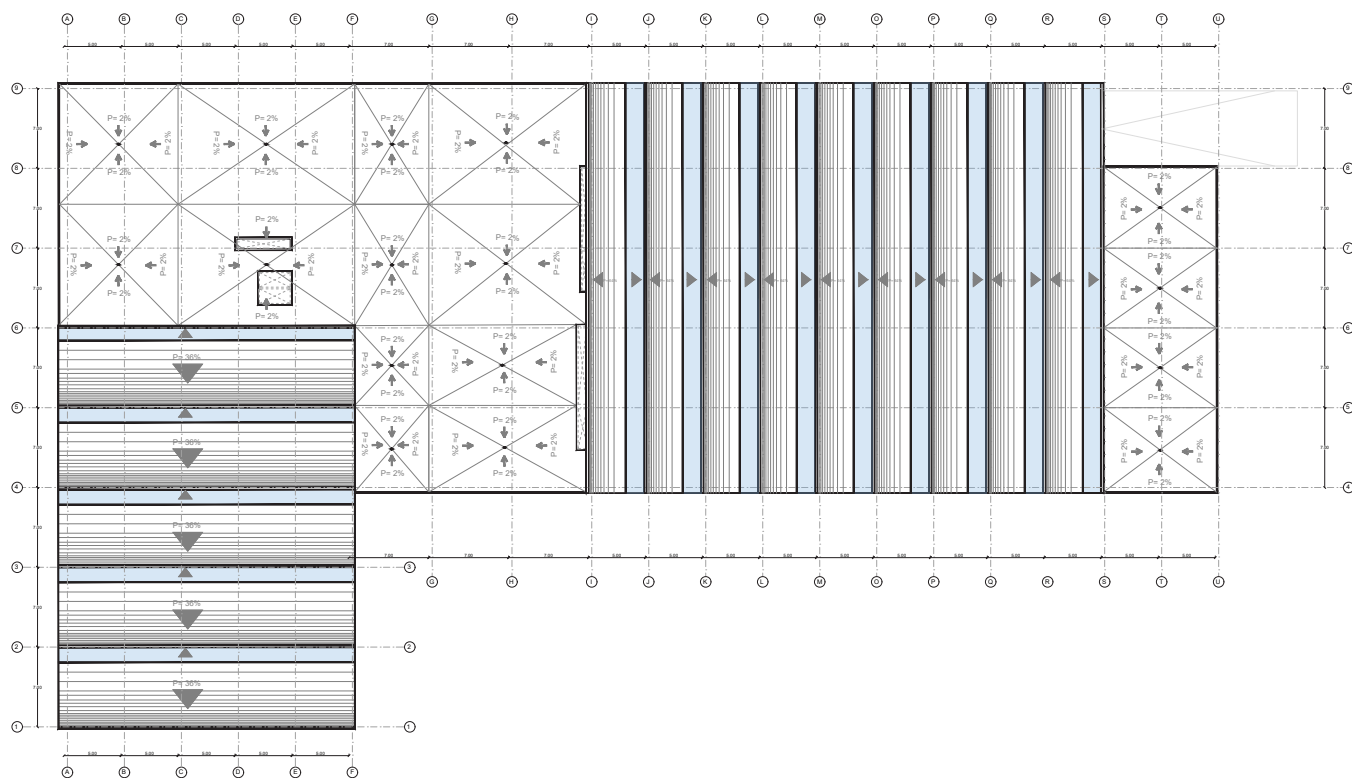
Primera Planta Alta N=+4.20

Autor: Elaboración propia

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Ascensor | 7. Baterías Sanitarias |
| 2. Sala de espera | 8. Sala de Ajedrez |
| 3. Recepción | 9. Plataforma de Lucha |
| 4. Ssecretaría | 10. Graderíos |
| 5. Gerencia | 11. Vestidores |
| 6. Sala de Tenis de Mesa | 12. Gimnasio |

5.10.6 Planta de Cubiertas

Figura 104. Planta de Cubiertas



P 111

Planta de Cubiertas

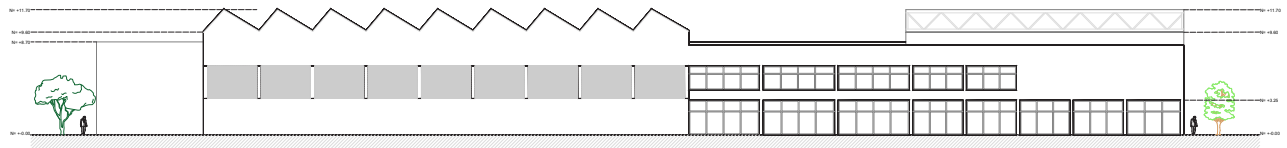
Autor: Elaboración propia

5.10.7 Elevaciones y Secciones

Figura 105. Elevaciones

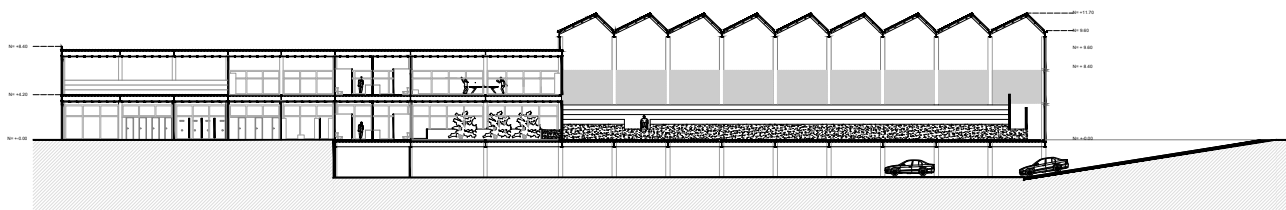


Elevación Frontal

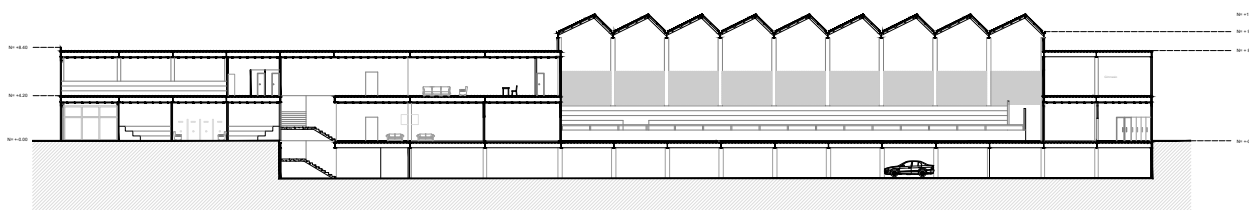


Autor: Elaboración propia

Figura 106. Secciones



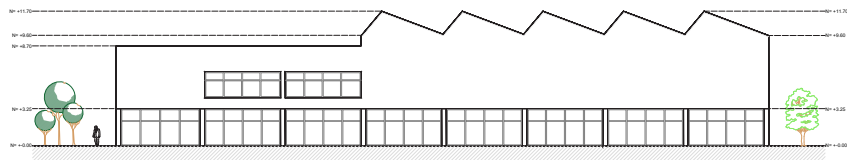
Sección A-A



Sección C-C

Autor: Elaboración propia

Figura 107. Elevaciones



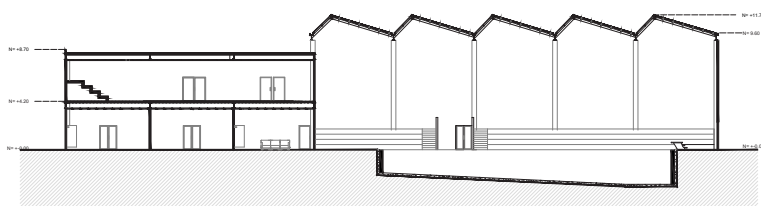
Elevación Lateral Izquierda



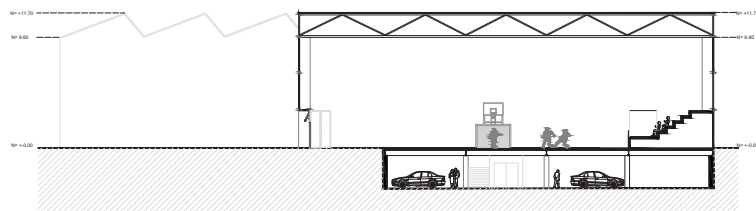
Elevación Lateral Derecha

Autor: Elaboración propia

Figura 108. Secciones



Sección C-C



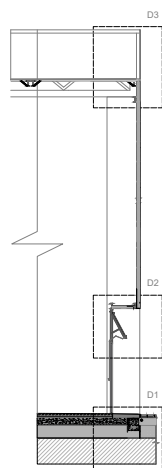
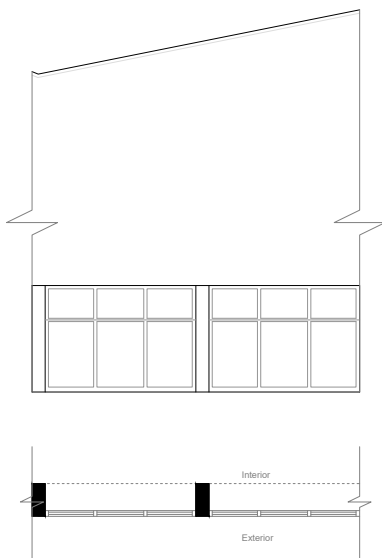
Sección D-D

Autor: Elaboración propia

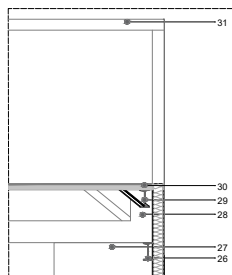
5.10.8 Sección constructiva

Figura 109. Sección Constructiva

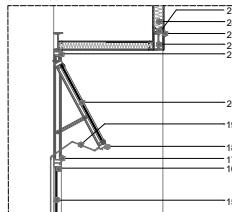
Detalle 01
ESC. 1:50



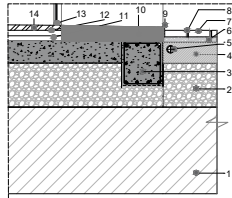
D3
ESC. 1:50



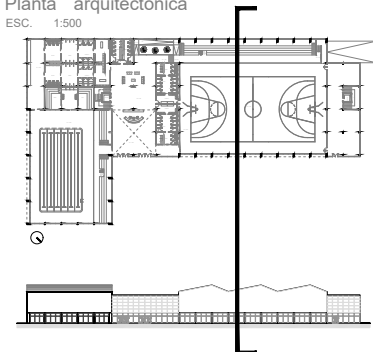
D2
ESC. 1:50



D1
ESC. 1:50



Planta arquitectónica
ESC. 1:500



Leyenda

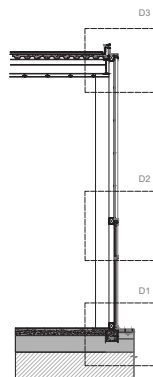
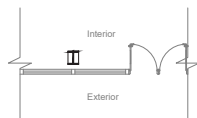
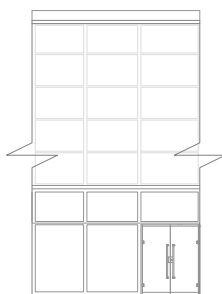
- 31 Cumbreiro de cubierta
- 30 Panel de cubierta tipo sandwich e=50mm
- 29 Perfil PFE de 160x80 mm
- 28 Cimbra metálica
- 27 Columna de homigón armado de 100x40cm
- 26 Perfil PFE de 160x80 mm
- 25 Sistema Galvanizado Metálico
- 24 Capa de aislamiento de lana mineral e= 80mm
- 23 Panel de fibrocemento de e= 10mm
- 22 Perfil PFE de 160x80 mm
- 21 Carpintería superior de PVC
- 20 Vidrio doble transparente e= 6mm
- 19 Sistema de brazo oscilante
- 18 Carpintería de ventana abatible de PVC
- 17 Carpintería de PVC
- 16 Carpintería superior de PVC
- 15 Vidrio doble transparente e= 6mm
- 14 Doble de resque
- 13 Carpintería inferior de PVC
- 12 Capa de pino 1x6"
- 11 Capa aislante e=6mm
- 10 Losa de homigón pulido
- 9 Borden de delimitación
- 8 Arena de sellado
- 7 Adoquin de piedra de 20x10x6 cm
- 6 Arena fina e=5cm
- 5 Tubo de drenaje
- 4 Arena gruesa e=20cm
- 3 Curbina
- 2 Mejoramiento de suelo
- 1 Terreno

Autor: Elaboración propia

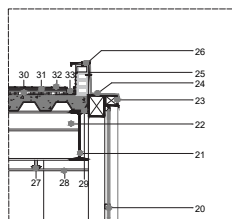
5.10.9 Sección constructiva

Figura 110. Sección Constructiva

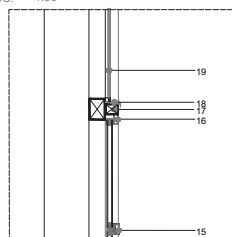
Detalle 02
ESC. 1:50



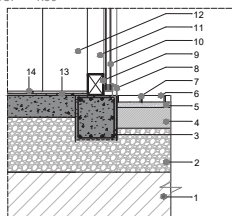
D3
ESC. 1:50



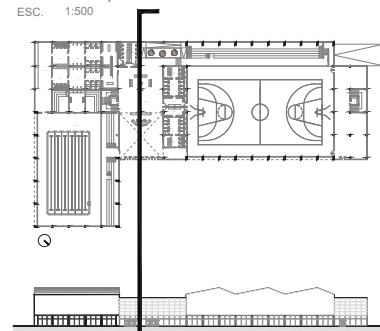
D2
ESC. 1:50



D1
ESC. 1:50



Planta arquitectónica
ESC. 1:500



Leyenda

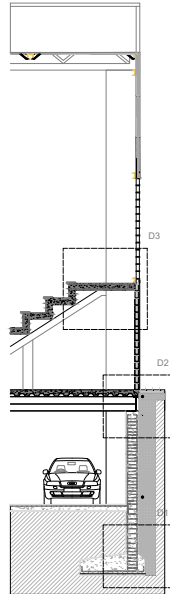
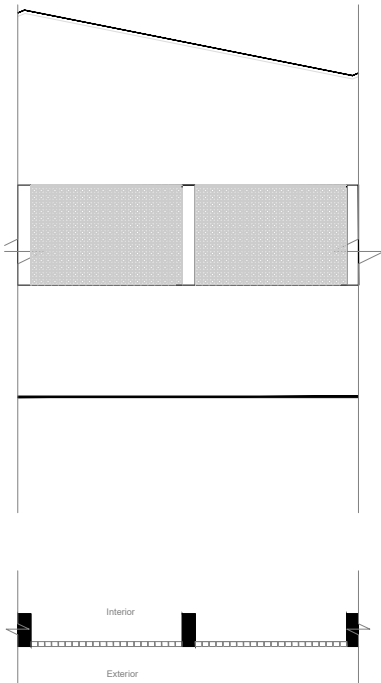
- 33 Tubería recolectora de agua lluvia PVC 3"
- 32 Impermeabilizante
- 31 Contrapiso de H/A=210 kg/cm² de pendiente
- 30 Capa de soporte y fibra de vidrio
- 29 Angulo doblado de acero estructural
- 28 Cielo raso de 20mm gypsum
- 27 Perfil omega
- 26 Viente aguas forro zincalumn 3mm
- 25 Mampostería de ladrillo común de 23x12x5.5 cm
- 24 Falsing metálico
- 23 Tubo rectangular de 120x100 mm
- 22 Viga secundaria IPN 200x90 mm
- 21 Viga principal IPN 400x170 mm
- 20 Perfil maxi
- 19 Panel de polycarbonato LVP
- 18 Goterón
- 17 Tubo rectangular de 120x100 mm
- 16 Carpintería de sujeción
- 15 Carpintería de sujeción horizontal
- 14 Perforado de aluminon de alto tráfico
- 13 Bordes e=1.5m
- 12 Perfil HEB de 400x300 mm
- 11 Tubo rectangular de 200x150 mm
- 10 Vidrio doble transparente de 6mm
- 9 Tubo rectangular de 200x150 mm
- 8 Carpintería de sujeción
- 7 Arena de sillar
- 6 Adoquin de piedra de 20x10x06 cm
- 5 Arena fina e=5cm
- 4 Arena gruesa e=20cm
- 3 Cadeneta
- 2 Mejoramiento de suelo
- 1 Terreno

Autor: Elaboración propia

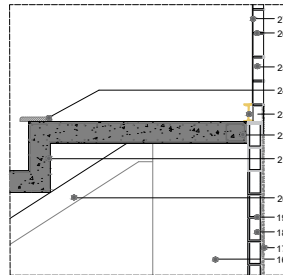
5.10.10 Sección constructiva

Figura 111. Sección Constructiva

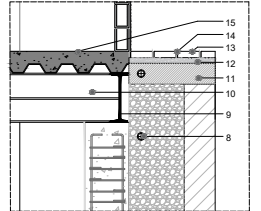
Detalle 03
ESC. 1:50



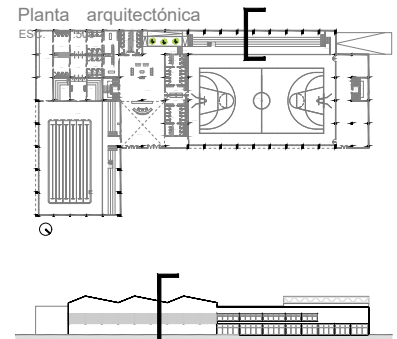
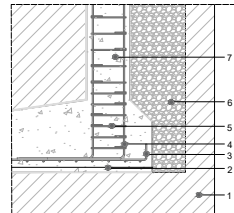
D3
ESC. 1:50



D2
ESC. 1:50



D1
ESC. 1:50

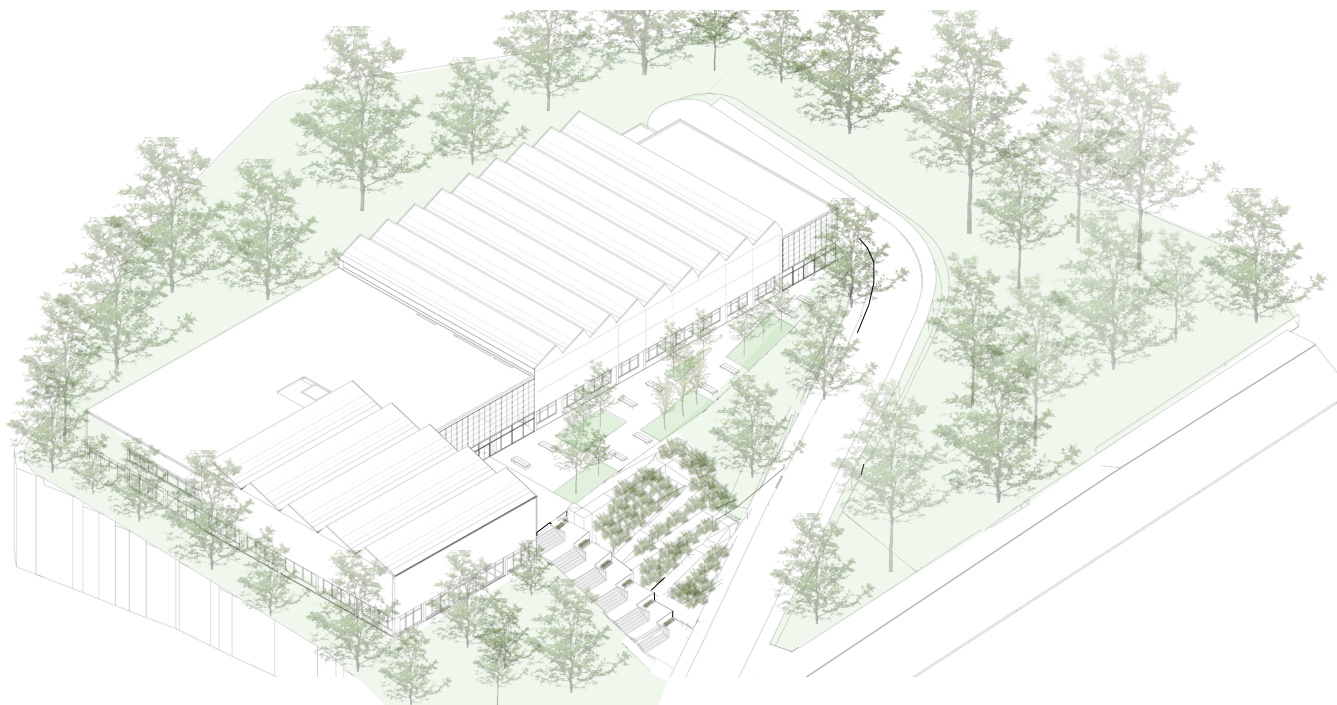


Leyenda

- 27 Malla metálica fina
- 26 Mortero 1.5cm
- 25 Ladrillo de cestería 24x12x8cm
- 24 Tablero de madera para asiento
- 23 Perfil IPE 160
- 22 Cadena de amarre de hormigón armado
- 21 Acero de refuerzo de graderío
- 20 Viga de hormigón
- 19 Mortero e=1.5cm
- 18 Ladrillo panelón 10x20x40cm
- 17 Revestimiento de hormigón e=1.5cm
- 16 Columna de hormigón 100x40cm
- 15 Losa alivianada
- 14 Arena de sellado
- 13 Adoquín de piedra de 20x10x6 cm
- 12 Arena fina e=1cm
- 11 Arena gruesa e=20cm
- 10 Viga secundaria IPN 200x90 mm
- 9 Viga principal IPN 450x170 mm
- 8 Tuber de drenaje
- 7 Hormigón 210 kg/cm²
- 6 Grava
- 5 Barridos Ø14 c/10cm²
- 4 Varilla corrugada Ø16
- 3 Malla electrosoldada 1x15x8 mm
- 2 Replanteo 180 kg/cm²
- 1 Terreno

Autor: Elaboración propia

Figura 112. Axonometría del Proyecto



Autor: Elaboración propia

5.11 Visualizaciones

5.11.1 Renders exteriores

Figura 113. Vista Exterior Polideportivo



Autor: Elaboración propia

Figura 114. Vista Exterior Polideportivo



Autor: Elaboración propia

Figura 115. Vista Exterior Polideportivo



Autor: Elaboración propia

Figura 116. Vista Exterior Polideportivo



Autor: Elaboración propia

5.11.2 Renders Interiores

Figura 117. Vista Interior Cancha



Autor: Elaboración propia

Figura 118. Vista Interior Piscina



Autor: Elaboración propia

Figura 119. Vista Interior Plataforma de Lucha



Autor: Elaboración propia

Figura 120. Vista Interior Sala de Ajedrez



Autor: Elaboración propia

Figura 121. Vista Interior Sala de Tenis de Mesa



Autor: Elaboración propia

Figura 122. Vista Interior Sala de Tenis de Mesa



Autor: Elaboración propia

06

EPÍLOGO

8.1 Conclusiones

La investigación bibliográfica permitió identificar y resumir los aspectos clave que definen un polideportivo, además, se identificaron estrategias pasivas de diseño arquitectónico, basadas en ejemplos arquitectónicos destacados.

Durante el análisis y diagnóstico, se identificaron las disciplinas deportivas a incluir en el diseño, lo que influyó en la distribución espacial del equipamiento. Además, se consideraron las características del sitio que afectaron el diseño, tales como la topografía, la orientación solar y los vientos predominantes. La población también mostró una gran acogida hacia las disciplinas de fútbol y baloncesto, y expresó interés en practicar natación.

El resultado final es un proyecto arquitectónico deportivo que incorpora estrategias pasivas para optimizar el confort térmico y el desempeño del edificio, aprovechando las características del entorno del polideportivo.

8.2 Índice de figuras

Figura 1. Fotografías del Mini Coliseo de Chaguarpamba	12
Figura 2. Metodología de investigación	15
Figura 3. Mapa Conceptual de Contenidos del Marco Teórico	18
Figura 4. Exterior del Pabellón polideportivo de Villacelama	22
Figura 5. Estrategia de Ventilación Cruzada	25
Figura 6. Estrategia de Control Solar	25
Figura 7. Estrategia de Diseño de Techos Frescos	25
Figura 8. Estrategia de Ventanas de Alto Rendimiento Térmico	26
Figura 9. Estrategia de Fachada Vegetal	26
Figura 10. Estrategia de Aprovechamiento de la Vegetación	33
Figura 11. Metodología de análisis de referentes	33
Figura 12. Ubicación del proyecto	34
Figura 13. Implantación Polideportivo Turó de la Peira	34
Figura 14. Planta Baja Polideportivo Turó de la Peira	35
Figura 15. Planta Pista Polideportivo Turó de la Peira	35
Figura 16. Fotografía de rampa del Polideportivo Turó de la Peira	35
Figura 17. Concepto de estrategias sostenibles Polideportivo Turó de la Peira	36
Figura 18. Perspectiva exterior del Polideportivo Turó de la Peira	36
Figura 19. Planta Baja Polideportivo Turó de la Peira	36
Figura 20. Planta Pista Polideportivo Turó de la Peira	36
Figura 21. Sección transversal Polideportivo Turó de la Peira	37
Figura 22. Sección longitudinal	37
Figura 23. Ubicación del proyecto Edificio Polideportivo	38
Figura 24. Implantación Edificio Polideportivo	38
Figura 25. Planta Baja Edificio Polideportivo	39
Figura 26. Primera Planta Alta Edificio Polideportivo	39
Figura 27. Fotografía interior del Edificio Polideportivo	39
Figura 28. Fotografía interior del Edificio Polideportivo	40
Figura 29. Planta Baja Edificio Polideportivo	40
Figura 30. Planta Pista Edificio Polideportivo	40
Figura 31. Sección transversal Edificio Polideportivo	41
Figura 32. Fotografía interior del Edificio Polideportivo	41
Figura 33. Ubicación del proyecto	42
Figura 34. Emplazamiento	42

Figura 35. Planta Baja Centro Deportivo Universidad de los Andes	43
Figura 36. Primera Planta Alta Centro Deportivo Universidad de los Andes	43
Figura 37. Perpectiva exterior del Centro Deportivo Universidad de los Andes	43
Figura 38. Perpectiva exterior del Centro Deportivo Universidad de los Andes	44
Figura 39. Planta Baja Centro Deportivo Universidad de los Andes	44
Figura 40. Primera Planta Alta Centro Deportivo Universidad de los Andes	44
Figura 41. Sección transversa Centro Deportivo Universidad de los Andes	45
Figura 42. Sección longitudinal Centro Deportivo Universidad de los Andes	45
Figura 43. Perpectiva exterior del Polideportivo Turó de la Peira	46
Figura 44. Perpectiva exterior del Edificio Polideportivo	46
Figura 45. Perpectiva exterior del Centro Deportivo Universidad de los Andes	46
Figura 46. Ubicación	50
Figura 47. Temperatura y Precipitación	51
Figura 48. Rosa de vientos	51
Figura 49. Hidrografía	52
Figura 50. Topografía	53
Figura 51. Avenida Panamericana	54
Figura 52. Mini Coliseo Deportivo	54
Figura 53. Centro Recreacional del Buen Vivir	54
Figura 54. Jerarquia Vial	55
Figura 55. Equipamientos	56
Figura 56. Accesibilidad	58
Figura 57. Mancha Urbana	59
Figura 58. Delimitación del Barrio Cristo del consuelo	60
Figura 59. Terreno	60
Figura 60. Metodología de Analisis de Sitio	61
Figura 61. Emplazamiento	62
Figura 62 . Corte Urbano	63
Figura 63. Flujo Vehicular - Peatonal	65
Figura 64. Puntos de Reposo o Quietud	66
Figura 65. Soleamiento y Vientos	67
Figura 66. Focos de contaminación auditiva y ofativa	68
Figura 67. Fotografias de viviendas de la calle 10 de Agosto	69
Figura 68. Fotografias de viviendas de la calle 10 de Agosto	69

Figura 69. Uso de Suelo	71
Figura 70. Altura de Edificaciones	72
Figura 71. Vegetación natural de la parroquia	73
Figura 72. Parque de la madre	73
Figura 73. Zonas Verdes Naturales	74
Figura 74. Zonas Verdes Construidas	75
Figura 75. Plazas	77
Figura 76. Pirámide poblacional Poblacional Parroquia de Chaguarpamba	79
Figura 77. Síntesis de resultados de encuestas.	80
Figura 78. Terreno	83
Figura 79. Fotografía del terreno	83
Figura 80. Fotografía del terreno	83
Figura 81. Fotografía de vía del terreno	83
Figura 82. Topografía del Terreno	84
Figura 83. Soleamiento y vientos	85
Figura 84. Accesibilidad del Terreno	86
Figura 85. Síntesis de Problemas a Escala Urbana	89
Figura 86. Síntesis de Potencialidades a Escala Urbana	90
Figura 87. Síntesis a Escala Arquitectónica	91
Figura 88. Metodología del Diseño	92
Figura 89. Plan de necesidades	94
Figura 90. Cuadro de áreas	95
Figura 91. Estrategias Urbanas	96-97
Figura 92. Estrategias Arquitectónicas	98-99
Figura 93. Plan masa	100-101
Figura 94. Organigrama Planta Baja	102
Figura 95. Organigrama Planta Alta	103
Figura 96. Referente Polideportivo Túro la Pereira	104
Figura 97. Referente Edificio Polideportivo	104
Figura 98. Referente Centro Deportivo Universidad de los Andes	105
Figura 99. Emplazamiento	106
Figura 100. Implantación	107
Figura 101. Planta Subsuelo	108
Figura 102. Planta Baja	109

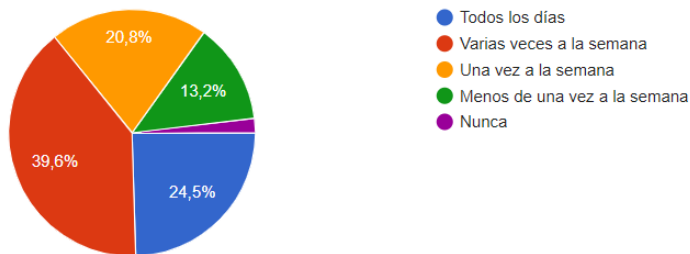
Figura 103. Primera Planta Alta	110
Figura 104. Planta de Cubiertas	111
Figura 105. Elevaciones	112
Figura 106. Secciones	113
Figura 107. Elevaciones	114
Figura 108. Secciones	115
Figura 109. Sección Constructiva	116
Figura 110. Sección Constructiva	117
Figura 111. Sección Constructiva	118
Figura 112. Axonometría del Proyecto	119
Figura 113. Vista Exterior Polideportivo	120
Figura 114. Vista Exterior Polideportivo	121
Figura 115. Vista Exterior Polideportivo	122
Figura 116. Vista Exterior Polideportivo	123
Figura 117. Vista Interior Polideportivo	124
Figura 118. Vista Interior Cancha	125
Figura 119. Vista Interior Piscina	126
Figura 120. Vista Interior Plataforma de Lucha	127
Figura 121. Vista Interior Sala de Ajedrez	128
Figura 122. Vista Interior Sala de Tenis de Mesa	129

8.2 Índice de Tablas

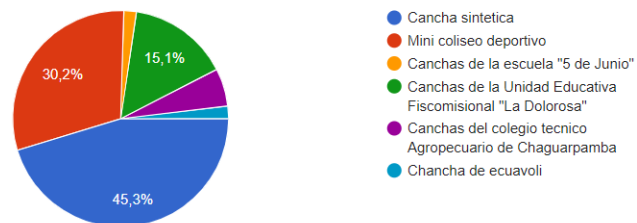
Tabla 1. Dimensiones arquitectónicas de espacios de un polideportivo	25
Tabla 2. Tipologías de equipamientos deportivos	27
Tabla 3. Tabla de análisis de referentes	30
Tabla 4. Síntesis de referentes	45
Tabla 5. Flujos Vehiculares - Peatonales	76
Tabla 6. Población Parroquia de Chaguarpamba	76
Tabla 7. Proyección poblacional de Chaguarpamba	76
Tabla 8. Densidad Poblacional Parroquia de Chaguarpamba	76
Tabla 9. Síntesis del diagnóstico a Escala Urbana	85
Tabla 10. Síntesis del diagnóstico a Arquitectónica	88

8.2 Anexos

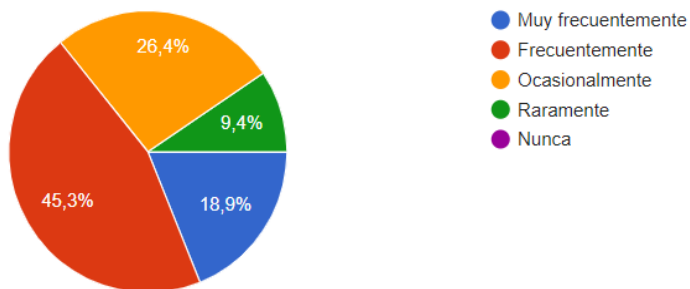
Según los datos presentados en la figura, se obtuvo un porcentaje del 56.4% que pertenecen al genero masculino y 43,6% pertenece al genero femenino.



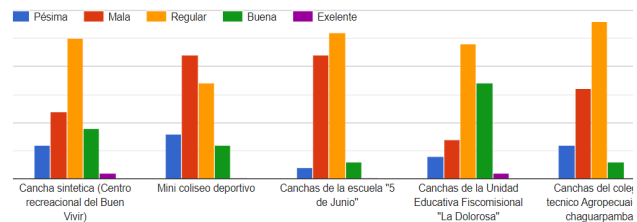
Según los datos presentados en la figura 61, se muestra que el mayor porcentaje de usuario practica deporte varias veces a la semana con un 39.6%, seguido del 24.5 de usuarios que practican deporte todos los días.



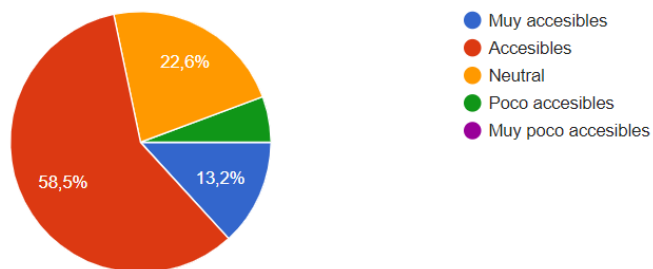
Según los datos presentados en la figura 62, se puede observar que la cancha sintetica es la mas visitada por parte de los deportistas con 45.3% de usuarios, seguido del minicoliseo deportivo con un 30.2% de usuarios.



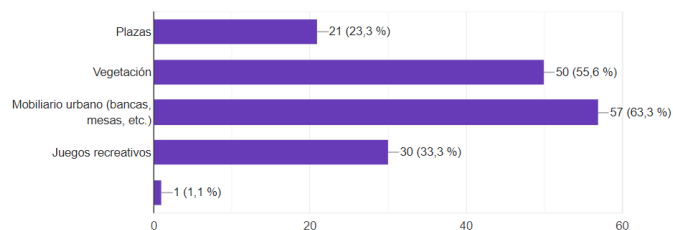
Según los datos presentados en la figura 62, se muestra que el mayor porcentaje de usuarios utiliza las instalaciones actuales frecuentemente con un 45.3% de usuario siendo esta la mayoría, seguido del 26.4% que las usan ocasionalmente.



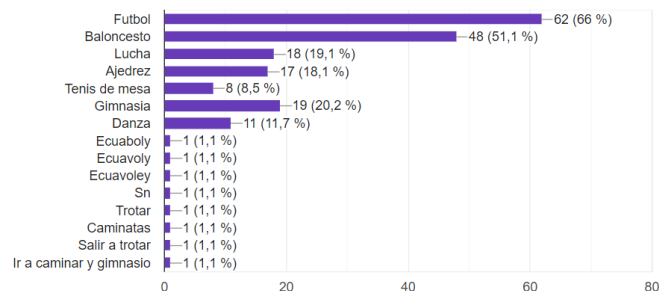
Basado en la percepción de los deportistas presentado en la figura 63, se observa que las instalaciones deportivas en general están calificadas como deficientes o en un estado regular. Sin embargo, se destaca que las canchas de la Unidad Educativa Fiscomisional "La Dolorosa" son percibidas en un estado entre regular y bueno por parte de los usuarios.



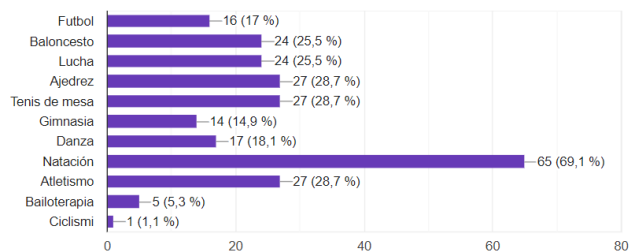
Según los datos presentados en la figura 64, se observa que el 58.5% de los usuarios considera que las instalaciones deportivas son accesibles para ellos. Esto sugiere que la mayoría de los usuarios encuentran que las instalaciones deportivas son fácilmente disponibles y utilizables para su uso.



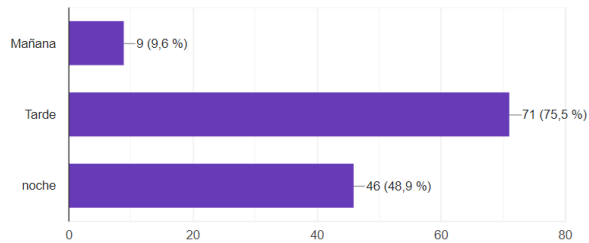
Según los datos presentados en la figura 65, se destaca que el 63.3% de los encuestados considera que en los exteriores de un polideportivo debería haber mobiliario urbano, como bancas y mesas. Además, el 55.6% de los encuestados opina que también debería incluir vegetación en dichos espacios.



Según los datos presentados en la figura 66, se destaca que el deporte más practicado por los encuestados es el fútbol, con un 66% de los participantes. Además, el baloncesto es practicado por el 51.1% de los encuestados, seguido por la gimnasia, la lucha, el ajedrez y la danza.

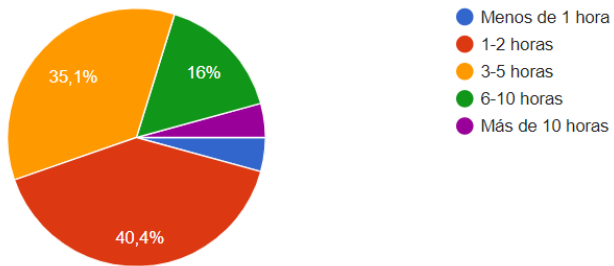


Según los datos presentados en la figura 67, se observa que el deporte que más les gustaría practicar a los deportistas es la natación, con un 69.1% de los encuestados expresando interés en esta disciplina. Le siguen en preferencia el ajedrez, la lucha, el tenis de mesa, el atletismo y el baloncesto.



Según los datos presentados en la figura 68, se observa que la mayoría de los deportistas practican deporte por la tarde, con un 75.5% de los encuestados prefiriendo este horario. Le sigue un 48.9% que practica deporte por las noches, mientras que un pequeño porcentaje lo hace durante la mañana.

P: 140



Según los datos presentados en la figura 69, se puede observar que la mayoría de los deportistas dedica entre 1 a 2 horas por semana a la práctica deportiva, con un 40.5% de los encuestados en este rango. Le sigue un 35.1% que dedica de 3 a 5 horas por semana, mientras que un 16% realiza más de 6 horas semanales de actividad deportiva.

Bibliografía

Cabrera Carbajal, k. (2022). Aplicación de principios de sostenibilidad en equipamientos deportivos. Diseño de un polideportivo para el Cantón Santa Isabel. [Tesis de pregrado, Universidad del Azuay: Facultad de Arquitectura]. Repositorio: <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12108>

Castillo Velásquez, C. (2022). Aplicación de sistemas pasivos en el Diseño Arquitectónico de una infraestructura deportiva en Ferreñafe. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo: Facultad de Ingeniería]. Repositorio: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4728>

Chavarría Burgos, D. (2019). Análisis de las actividades de recreación y deporte de la comunidad Santa María de la Manga de Cura del cantón El Carmen y propuesta de complejo deportivo. [Tesis de pregrado, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí: Facultad de Arquitectura]. Repositorio: <https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/1978>

Chong., et al. (2012). El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos.

Del Deporte, L. (2010). Ley del Deporte, Educación Física y Recreación. Quito. No. Art, 3, 11-81.

De Jong, T. M., & Van Der Voordt, D. J. M. (Eds.). (2002). Ways to study and research: urban, architectural, and technical design. los Press.

Delsalto Burneo, F. (2012). Polideportivo de alto rendimiento para la ciudad de Quito. [Tesis de pregrado, universidad Tecnológica Equinoccial: Facultad de Arquitectura]. Repositorio: <https://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/13630>

FEDE Loja. (2022). Beneficios De La Práctica Deportiva. Recupeado de: <https://fedeloja.com/disciplinas/>

Fois, M., et al. (2019). Estudio y diseño de un polideportivo inclusivo para la ciudad de Milagro 2016. RECIAMUC, 2(1), 117-126. <https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.1.2018.117-126>

GAD Chaguarpamba. (2019). Plan de ordenamiento territorial del cantón Chaguarpamba.

Gaete, J. (2013, enero 8). Edificio Polideportivo / Batlleiroig. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/02-224157/edificio-polideportivo-batlle-i-roig-arquitectes>

Gómez-Luna., et al. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. Dyna, 81(184), 158-163.

González Yuzuma, R. (2022). Diseño Arquitectónico de un Polideportivo municipal para el cantón el Pangui Provincia de Zamora Chinchipe. [Tesis de pregrado, Universidad Internacional Del Ecuador: Facultad de Arquitectura]. Repositorio: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/5597>

Hernández Tovia, M. (2020). Centro Polideportivo recreacional la Chinita - La Luz. [Tesis de pregrado, Universidad Del Norte Barranquilla, Colombia: Facultad de Arquitectura]. Repositorio: <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/9156>.

Salvador Alonso, J. L. (2006). El deporte en occidente: historia, cultura, política y espacios.

Herrera, C. y Ruiz, M. (2017). La infraestructura y el equipamiento en la práctica del deporte competitivo de los atletas de las ligas de combate en Nariño, Colombia.

PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 12(3), 227-241.

INEC. (23 de febrero de 2010). Republica del Ecuador. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censode-poblacion-y-vivienda/>

Luco, A. (2019, 31 de Julio). Polideportivo Turó de la Peira / Anna Noguera + Javier Fernandez. ArchDaily En Español. https://www.archdaily.cl/cl/922092/polideportivoturo-de-la-peira-anna-noguera-plus-javier-fernandez?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Ministerio del deporte. (2022). Plan estratégico institucional 2022 – 2025. Recuperado de: Chrome - extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/PLAN-ESTRATEGICO-MINISTERIO-DELDEPORTE-2022-2025.pdf.

Tribunal Constitucional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449, 79-93.

Picabea et al. (2012). La prescripción de la actividad físicodeportiva según la edad. EFDeportes, Revista Digital, 16(165), 1-5.

Salvador Alonso, J. L. (2006). El deporte en occidente: historia, cultura, política y espacios.

Sánchez, W. (2006) Planificación Curricular Cultura Física. Tercera Edición. Ecuador. p. 24, 43-48

Saquera, D. y Llanes, J. (2009). El mantenimiento de los espacios para la actividad física deportiva en la Universidad Iberoamericana del Deporte. Revista Digital, EF deportes, 14, 137.