Universidad Indoamérica

CARRERA DE ARQUITECTURA

PSICOLOGÍA AMBIENTAL

Aplicada en el diseño de equipamiento deportivo en la ciudad de Ambato.

David Sebastián Rodríguez Solís

Universidad Indoamérica

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA

PSICOLOGÍA AMBIENTAL APLICADA EN EL DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EN LA CIUDAD DE AMBATO

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto

Autor:
David Sebastián Rodríguez Solís.

Tutor:
Luis Enrique Soria Pazmiño

AMBATO - ECUADOR
2025

AUTORIZACIÓN
del autor

Yo David Sebastián Rodríguez Solís, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre "PSICOLOGÍA AMBIENTAL APLICADA EN EL DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EN LA CIUDAD DE AMBATO", como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo. Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 03 días del mes de julio de 2025, firmo conforme:

Firmado electrónicamente por:
DAVID SEBASTIAN RODRIGUEZ SOLIS
Validar únicamente con FirmaEC

David Sebastián Rodríguez Solís
1804874707

DECLARACIÓN
de autenticidad

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de integración curricular con el tema: "PSICOLOGÍA AMBIENTAL APLICADA EN EL DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EN LA CIUDAD DE AMBATO" , como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 03 de julio de 2025

Firmado electrónicamente por:
DAVID SEBASTIAN RODRIGUEZ SOLIS
Validar únicamente con FirmaEC

David Sebastián Rodríguez Solís
1804874707

APROBACIÓN
del tutor

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular "PSICOLOGÍA AMBIENTAL APLICADA EN EL DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EN LA CIUDAD DE AMBATO" presentado por David Sebastián Rodríguez Solís, para optar por el Título de Arquitecto.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte de los Lectores que se designe.

Ambato, 03 de julio de 2025.

Firmado electrónicamente por:
LUIS ENRIQUE SORIA PAZMINO
Validar únicamente con FirmaEC

Luis Enrique Soria Pazmiño
1802630713

CERTIFICACIÓN
de lector

El trabajo de Integración Curricular sobre el tema: "PSICOLOGÍA AMBIENTAL APLICADA EN EL DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EN LA CIUDAD DE AMBATO", ha sido recibido y leído, por lo cual se certifica que puede continuar con el proceso de sustentación.

Ambato, 07 de noviembre de 2025

Firmado electrónicamente por:
DARIO FERNANDO BUSTAN GAONA
Validar únicamente con FirmaEC

Darío Fernando Bustan Gaona
1103352504

Firmado electrónicamente por:
LUIS DELIBERTO LLACAS VICUÑA
Validar únicamente con FirmaEC

Luis Deliberto Llacas Vicuña
1759960740

DEDICATORIA

Dedico este logro a mis padres David y Cristina, quienes hicieron su total esfuerzo al permitirme estudiar la carrera de mis sueños, quienes me enseñaron a valorar cada oportunidad que se me presente en el camino y que con su amor incondicional supieron guiarme, aconsejarme, ayudarme en el proceso de mi carrera profesional.

A mis hermanos, Matías y Joaquín, por acompañarme con su cariño en cada etapa de este camino. En los momentos de estrés, tristeza o cansancio, siempre encontraron la forma de sacarme una sonrisa y recordarme lo valioso que es tenerlos cerca. Su amor, alegría y compañía fueron un apoyo esencial para no rendirme y seguir adelante.

Este logro es por y para ustedes que fueron los pilares fundamentales para alcanzar mi meta y que me enseñaron que la familia y el amor son la mayor fuerza y motivo para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por haberme permitido alcanzar este gran logro, ya que siempre me guió por el camino del esfuerzo y la dedicación, fue él quien me ayudo a seguir adelante y a no rendirme en el proceso.

Agradecer a mis padres David y Cristina que siempre me ayudaron a través de sus consejos, motivaciones y apoyo incondicional. Gracias por siempre enseñarme que todo esfuerzo al final tiene su recompensa, su apoyo me ayudó a no rendirme y siempre seguir adelante hasta alcanzar mi objetivo.

A mi familia y amigos por ese acompañamiento durante todos estos cinco años, por sus risas y ocurrencias. Gracias por siempre haberme brindado su apoyo y ayuda y quiero agradecer a esa persona especial que siempre estuvo a mi lado en los momentos difíciles, por su apoyo motivación y consejos.

A mis tutores Arq. Luis Soria y Arq. Juan Daniel Cabrera quienes guiaron para el desarrollo de este trabajo a través de su conocimiento profesional.

RESUMEN
ejecutivo

La problemática central del presente trabajo son los espacios inadecuados para el desarrollo de la práctica integral de deportistas de alto rendimiento en la ciudad de Ambato, se evidenció el déficit de espacios que cumplan con la normativa requerida y ayuden al bienestar físico y psicológico de los deportistas, lo que ocasiona un bajo rendimiento físico en competencias nacionales e internacionales. El trabajo tuvo como objetivo diseñar un Centro Deportivo de Alto Rendimiento centrado en deportes prioritarios: natación, taekwondo, halterofilia y boxeo, con un enfoque hacia el bienestar de los atletas, a través de la incidencia de principios de la Psicología ambiental para contribuir de espacios adecuados a los usuarios de la ciudad de Ambato. La investigación aplicó una metodología cualitativa a través del levantamiento de información de la situación actual del deporte, observación directa, en donde se analizó el estado actual de los espacios donde se desarrolla las disciplinas deportivas y la normativa y requerimientos a partir de documentos actuales nacionales e internacionales. Además, se estudiaron referentes arquitectónicos nacionales e internacionales de la misma tipología, se analizó teorías relacionadas a la Psicología Ambiental y se considero aspectos psicológicos y formales a partir de varios profesionales especializados y deportistas. La propuesta se resuelve a través de espacios centrados en cuatro disciplinas deportivas de caracter prioritario (taekwondo, natación, boxeo, halterofilia), cada uno cumpliendo con la respectiva normativa requerida, estos espacios se complementan con el área médica el cual cuanta con: fisioterapia, medicina general, psicología, nutrición y una residencia deportiva con capacidad de 40 deportistas. Asimismo, se emplea estrategias de diseño que ayuden al bienestar psicológico de los deportistas a través de un entorno físico confortable.

DESCRIPTORES: arquitectura deportiva, centro deportivo de alto rendimiento, equipamiento deportivo, psicología ambiental

ABSTRACT

The central issue addressed in this study is the inadequacy of spaces for the comprehensive development of high-performance athletes in Ambato. The research identified a deficit of facilities that comply with the required standards and promote both the physical and psychological well-being of athletes, which in turn results in low physical performance in national and international competitions. This work aimed to design a High-Performance Sports Center focused on priority sports – swimming, taekwondo, weightlifting, and boxing – with an emphasis on athletes' well-being, through the application of environmental psychology principles to create spaces suitable for users in Ambato. A qualitative methodology was employed to gather information on the current state of sports, involving direct observation and analysis of the existing conditions of facilities where these disciplines are practiced, complemented by a review of relevant national and international regulations and standards. In addition, national and international architectural references of similar typologies were examined. Theoretical foundations related to environmental psychology were also analyzed, and both psychological and formal aspects were considered based on insights from specialized professionals and athletes. The proposal addresses the creation of spaces dedicated to four priority sports disciplines (taekwondo, swimming, boxing, and weightlifting), each meeting the corresponding regulatory standards. These facilities are complemented by a medical area that includes physiotherapy, general medicine, psychology, and nutrition services, as well as a sports residence with a capacity for 40 athletes. Moreover, design strategies are implemented to promote athletes' psychological well-being through a comfortable and supportive physical environment.

KEYWORDS: environmental psychology, high-performance sports center, sports architecture, sports facilities.

ÍNDICE
de contenidos

INTRODUCCIÓN 12
MACRO 12
MESO 13
MICRO 14
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 14
JUSTIFICACIÓN 14
OBJETIVOS 15
OBJETIVO GENERAL 15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 15
ÁRBOL DE PROBLEMAS 15
ESTADO DEL ARTE 17
VARIABLES 18
FUNDAMENTO CONCEPTUAL 19
MARCO LEGAL 23
LÍNEA Y SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 25
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN 25
NIVEL INVESTIGATIVO 25
TIPO DE INVESTIGACIÓN 25
POBLACIÓN Y MUESTREO 25
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS 25
TÉCNICAS DE RECOPILACIÓN DE DATOS 25
INSTRUMENTOS 25
TÉCNICAS DE RECOPILACIÓN DE DATOS 26
DELIMITACIÓN DE TERRITORIO 31
DESARROLLO OBJETIVO 1 31
LEVANTAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA 31
ENTREVISTAS ENCARDADO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA 32
ENTREVISTAS A DEPORTISTAS (HALTEROFILIA, BOXEO) 32
ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LOS ESPACIOS DONDE SE DESARROLLA LAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS. 33
DESARROLLO OBJETIVO 2 36
PONDERACIÓN DE TERRENO 36
ANÁLISIS DE SITIO 38
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE NORMATIVAS Y REQUERIMIENTOS DE UN CENTRO DEPORTIVO 39
ANÁLISIS DE REFERENTES ARQUITECTÓNICOS 41
ENTREVISTA A PROFESIONAL ESPECIALIZADO 44
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 44
ANÁLISIS DE DISCIPLINAS DEPORTIVAS (RUTINAS) 4O
CRITERIOS PARA DEFINIR UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO 4O
DESARROLLO DE OBJETIVO 3 45
REVISIÓN DE TEORÍAS SOBRE PSICOLOGÍA AMBIENTAL 45
ENTREVISTA A PSICÓLOGO DEPORTIVO 46
ESTRATEGIAS DE DISEÑO A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL 46
TERRENO 5O
UBICACIÓN 5O
TOPOGRAFÍA (ANÁLISIS) 5O
TRATAMIENTO DE TERRENO 5O
CONCEPTO ARQUITECTÓNICO 51
CONTEXTO 51
USUARIO 51
FUNCIÓN 51
GEOMETRIZACIÓN 52
RELACIONES FUNCIONALES 53
PLAN MASA 54
PROGRAMA Y CIRCULACIÓN 55
PLANTAS CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO 55
PLANTAS RESIDENCIA DEPORTIVA 58
RELACIÓN DE ESPACIOS (PROGRAMA ARQUITECTÓNICO) 63
IMPLANTACIÓN 65
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO 66
FACHADAS CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO 7O
CORTES CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO 72
DETALLES CONSTRUCTIVOS CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO 73
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS RESIDENCIA DEPORTIVA 74
FACHADAS RESIDENCIA DEPORTIVA 79
CORTES RESIDENCIA DEPORTIVA 81
DETALLES CONSTRUCTIVOS RESIDENCIA DEPORTIVA 82
CONCLUSIONES 1O2
RECOMENDACIONES 1O2
BIBLIOGRAFÍA 1O4
ANEXOS 1O7
RESUMEN DE ESTRATEGIAS A APLICAR 1O7
ENTREVISTAS COMPLETAS 1O7
RECORRIDO VIRTUAL 1O7

ÍNDICE
de tablas

TABLA O1. ESTADÍSTICAS SOBRE PREGUNTA 8 DE LA INVESTIGACIÓN "RAZÓN POR LA CUAL NO ASISTIRÍA A LAS PRÁCTICAS DEPORTIVAS" 12
TABLA O2. DEPORTES DE ALTO RENDIMIENTO 13
TABLA O3. CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO CARACTERÍSTICAS 13
TABLA O4. MEDALLERO OLÍMPICO 2016, 2020, 2024 14
TABLA O5. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO DE AMBATO CARACTERÍSTICAS 14
TABLA O6. RESUMEN ESTADO DEL ARTE 17
TABLA O7. JDN PRE JUVENILES LOS RÍOS 2024 (MEDALLERO TUNGURAHUA) 31
TABLA O8. JDN MENORES MANABÍ 2024 (MEDALLERO TUNGURAHUA) 31
TABLA O9. ANÁLISIS DE DISCIPLINAS DEPORTIVAS 4O
TABLA 1O. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN PARA CENTROS DE ALTO RENDIMIENTO 4O
TABLA 11. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 44
TABLA 12. EFECTOS PSICOLÓGICOS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA DEL COLOR 45

ÍNDICE
de figuras

FIGURA 01. DATOS ESTADÍSTICOS DE OBESIDAD 1990 A 2022 12
FIGURA 02. DANIEL PINTADO GANADOR DE ORO EN MARCHA 20KM 12
FIGURA 03. ESTADÍSTICA MEDALLERO JUEGOS OLÍMPICOS PARÍS 2024 12
FIGURA 04. UBICACIÓN CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE ALTO RENDIMIENTO EN ECUADOR 13
FIGURA 06. UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO DE AMBATO 14
FIGURA 05. EVOLUCIÓN DEL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO (ECUADOR) 14
FIGURA 07. ÁRBOL DE PROBLEMAS 15
FIGURA 08. RESUMEN DE JUSTIFICACIÓN 15
FIGURA 09. ESTADO DEL ARTE 18
FIGURA 10. VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLE DEPENDIENTE 18
FIGURA 11. RED CONCEPTUAL VARIABLE INDEPENDIENTE 18
FIGURA 12. TRAFICO VEHICULAR CIUDAD DE MÉXICO 19
FIGURA 13. INDIAN INSTITUTE OF MANAGEMENT AHMEDABAD, LOUIS KHAN 20
FIGURA 14. TEORÍA DE GESTALT 21
FIGURA 15. BARBICAN CENTRE (NATURALEZA - ESPACIO CONSTRUIDO) 21
FIGURA 16. RED CONCEPTUAL VARIABLE DEPENDIENTE 22
FIGURA 17. ESCENARIOS DEPORTIVOS, GIANCARLO MAZZANTI, PLAN:B ARQUITECTOS 22
FIGURA 18. CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN MONCLOA, MADRID 23
FIGURA 19. RESUMEN DISEÑO METODOLÓGICO 25
FIGURA 20. GUIÓN DE ENTREVISTA PARA DEPORTISTAS 26
FIGURA 21. GUIÓN DE ENTREVISTA PARA PROFESIONAL ESPECIALIZADO 26
FIGURA 22. GUIÓN DE ENTREVISTA PARA ENCARGADO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA 26
FIGURA 23. FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA (ESTADO ACTUAL DE ESPACIOS DEPORTIVOS) 27
FIGURA 24. ENTREVISTA PARA PSICÓLOGO DEPORTIVO 27
FIGURA 25. FICHA DE ANÁLISIS (REFERENTES) 28
FIGURA 26. MATRIZ DE RESULTADOS (ANÁLISIS DE ENTREVISTA) 28
FIGURA 27. MATRIZ RESUMEN (NORMATIVAS Y REQUERIMIENTOS) 28
FIGURA 28. MATRIZ RESUMEN 2 (TEORÍAS DE PSICOLOGÍA AMBIENTAL) 29
FIGURA 29. GRÁFICA (ESQUEMAS GRÁFICOS DE ESTRATEGIAS A PARTIR DE PSICOLOGÍA AMBIENTAL) 29
FIGURA 30. DELIMITACIÓN DE TERRITORIO 31
FIGURA 31. DELIMITACIÓN DE TERRITORIO 31
FIGURA 32. APORTE DE LA ENTREVISTA DEL ENCARGADO DE LA FDT 32
FIGURA 33. APORTE DE LA ENTREVISTA DE DEPORTISTA (HALTEROFILIA) 32
FIGURA 34. APORTE DE LA ENTREVISTA DE DEPORTISTA (BOXEO) 32
FIGURA 35. VISITA ESTADIO BELLAVISTA 33
FIGURA 36. FICHA DE OBSERVACIÓN (BOXEO) 33
FIGURA 37. IMÁGENES TAEKWONDO 34
FIGURA 38. FICHA DE OBSERVACIÓN (TAEKWONDO) 34
FIGURA 39. IMÁGENES HALTEROFILIA 35
FIGURA 40. FICHAS DE OBSERVACIÓN (HALTEROFILIA) 35
FIGURA 41. RESULTADOS 36
FIGURA 42. TERRENOS A PONDERAR 36
FIGURA 43. MAPEO TERRENO 1 (SUR) 37
FIGURA 44. MAPEO TERRENO 2 (CENTRO) 37
FIGURA 45. MAPEO TERRENO 3 (NORTE) 37
FIGURA 46. CRITERIOS DE PONDERACIÓN 37
FIGURA 47. MAPEO DE FLUJOS 37
FIGURA 48. DELIMITACIÓN TERRENO SELECCIONADO 38
FIGURA 49. MAPEO DE EQUIPAMIENTOS 38
FIGURA 50. MAPEO DE USO DE SUELO 38
FIGURA 51. MAPEO DE FLUJOS 38
FIGURA 52. MAPEO DE CONECTIVIDAD 39
FIGURA 53. MAPEO DE PROBLEMÁTICAS 39
FIGURA 54. MATRIZ RESUMEN 1 - NORMATIVAS Y REQUERIMIENTOS .. 39
FIGURA 55. CAR DE SIERRA NEVADA, ESPAÑA 40
FIGURA 56. CAR DE MADRID, ESPAÑA 40
FIGURA 57. IMÁGENES DE PROYECTO 41
FIGURA 58. ANÁLISIS DE REFERENTE PROYECTO "PABELLÓN MUNICIPAL DE DEPORTES" 41
FIGURA 59. IMÁGENES DE PROYECTO 42
FIGURA 60. ANÁLISIS DE REFERENTE PROYECTO "ESCENARIOS DEPORTIVOS" 42
FIGURA 61. IMÁGENES DE PROYECTO 43
FIGURA 62. ANÁLISIS DE REFERENTE PROYECTO "CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE ALTO RENDIMIENTO" 43
FIGURA 63. ENTREVISTA PROFESIONAL ESPECIALIZADO 44
FIGURA 64. GESTALT APLICADA EN ARQUITECTURA 45
FIGURA 65. MATRIZ RESUMEN 2 (TEORÍAS DE PSICOLOGÍA AMBIENTAL) 45
FIGURA 66. MATRIZ DE RESULTADOS - ENTREVISTA PSICÓLOGO DEPORTIVO 46
FIGURA 67. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 1 46
FIGURA 68. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 2 46
FIGURA 69. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 3 47
FIGURA 70. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 4 47
FIGURA 71. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 5 47
FIGURA 72. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 6 47
FIGURA 73. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 7 48
FIGURA 74. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 8 48
FIGURA 75. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 9 48
FIGURA 76. DIAGRAMA ESTRATEGIA A APLICAR 10 48
FIGURA 77. NORMATIVA TERRENO 50
FIGURA 79. ANÁLISIS DE TERRENO 50
FIGURA 80. CORTE DE TERRENO ACTUAL 50
FIGURA 78. UBICACIÓN DE TERRENO 50
FIGURA 81. TERRENO NORMATIVA 50
FIGURA 82. TRATAMIENTO TERRENO 50
FIGURA 83. CORTE TRATAMIENTO TERRENO 50
FIGURA 85. CONTEXTO 51
FIGURA 86. USUARIO 51
FIGURA 84. LUGAR DE IMPLANTACIÓN 51
FIGURA 87. FUNCIÓN 51
FIGURA 89. GEOMETRIZACIÓN 52
FIGURA 90. FORMA 52
FIGURA 88. PAUTA PARA GEOMETRIZACIÓN 52
FIGURA 91. DIAGRAMAS 53
FIGURA 92. GRILLA 53
FIGURA 93. PLANTA (PLAN MASA) 54
FIGURA 94. PERSPECTIVA (PLAN MASA) 54
FIGURA 95. PERSPECTIVA PLANTA NIVEL +0,10 55
FIGURA 96. PERSPECTIVA PLANTA NIVEL +4,28 56
FIGURA 97. PERSPECTIVA DE CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO (CUBIERTA) 57
FIGURA 98. PERSPECTIVA PLANTA NIVEL +0,10 58
FIGURA 99. PERSPECTIVA PLANTA NIVEL +2,88 59
FIGURA 100. PERSPECTIVA PLANTA NIVEL +5,76 60
FIGURA 101. PERSPECTIVA PLANTA NIVEL +8,75 61
FIGURA 102. PERSPECTIVA CUBIERTA 62
FIGURA 103. PERSPECTIVA GENERAL 63
FIGURA 104. IMPLANTACIÓN GENERAL 65
FIGURA 105. PLANTA N+0,10 66
FIGURA 106. PLANTA N+4,28 67
FIGURA 107. PLANTA N+6,68 68
FIGURA 108. PLANTA DE CUBIERTA 69
FIGURA 109. FACHADA FRONTAL 70
FIGURA 110. FACHADA POSTERIOR 70
FIGURA 111. FACHADA LATERAL DERECHA 71
FIGURA 112. FACHADA LATERAL IZQUIERDA 71
FIGURA 113. CORTE TRANSVERSAL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO 72
FIGURA 114. CORTE LONGITUDINAL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO 72
FIGURA 117. D-02 DETALLE DE CERCHA METÁLICA 73
FIGURA 118. D-03 DETALLE DE CIMENTACIÓN 73
FIGURA 115. DETALLE GENERAL CERCHAS CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO 73
FIGURA 116. D-01 UNIÓN DE CERCHA COLUMNA 73
FIGURA 119. PLANTA N+-0,10 74
FIGURA 120. PLANTA N+2,88 75
FIGURA 121. PLANTA N+5,76 76
FIGURA 122. PLANTA N+8,75 77
FIGURA 123. PLANTA CUBIERTA 78
FIGURA 124. FACHADA FRONTAL 79
FIGURA 125. FACHADA POSTERIOR 79
FIGURA 126. FACHADA LATERAL DERECHA 80
FIGURA 127. FACHADA LATERAL IZQUIERDA 80
FIGURA 128. CORTE LONGITUDINAL 81
FIGURA 129. CORTE TRANSVERSAL 81
FIGURA 130. DETALLE GENERAL DOBLE FACHADA 82
FIGURA 131. RENDER DE DETALLE 82
FIGURA 132. VISTA AÉREA 84
FIGURA 133. VISTA AÉREA LATERAL 85
FIGURA 134. RESIDENCIA DEPORTIVA 86
FIGURA 135. ÁREA COMÚN RESIDENCIA DEPORTIVA 87
FIGURA 136. ÁREA RECREATIVA RESIDENCIA DEPORTIVA 88
FIGURA 137. PLAZA DE ACCESO AV. RUMIÑAHUI 89
FIGURA 138. ÁREA EXTERIOR 1 90
FIGURA 139. PLAZA DE ACCESO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO 91
FIGURA 140. ÁREA DE CANCHAS (ESPACIOS COMPLEMENTARIOS) 92
FIGURA 141. ÁREA DE HALTEROFILIA 93
FIGURA 142. PISCINA OLÍMPICA 94
FIGURA 143. ÁREA COMÚN CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO 95
FIGURA 144. ÁREA DE BOXEO 96
FIGURA 145. ÁREA DE TAEKWONDO 97
FIGURA 146. CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO 1 98
FIGURA 147. ÁREA DE BASKETBALL 3X3 99
FIGURA 148. CANCHAS DE TENIS 100
FIGURA 149. CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO 102
FIGURA 150. RESUMEN ESTRATEGIAS 107
FIGURA 151. QR ENTREVISTAS 107
FIGURA 152. QR RECORRIDO VIRTUAL 107

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

Los deportistas enfrentan una gran problemática en la ciudad de Ambato, en donde, el déficit de apoyo tiene gran predominancia limitando su crecimiento y oportunidades en diversas disciplinas. En especial, los equipamientos deportivos se encuentran relegados con espacios descuidados e inadecuados que no cumple con las condiciones necesarias para el correcto desarrollo de las actividades físicas, como son: natación, halterofilia, taekwondo, boxeo, entre otras disciplinas que destaca Tungurahua según la Federación Nacional del Ecuador. A esto se suma que, si bien existen espacios para el desarrollo de ciertas disciplinas deportivas, muchos de ellos son de carácter privado, lo que impide el acceso libre y equitativo para la mayoría de la población interesada en la práctica del deporte de alto rendimiento. Además, Carlos Bonito y Zoila Torres (2021) mencionan a partir de un estudio realizado en la ciudad de Macas, en donde, se encuestó a 327 adolescentes sobre cuáles son las causas por las que no practican deporte, en donde las estadísticas (Tabla 01) concluyen que el desconocimiento de distintas disciplinas deportivas y de sus equipamientos deportivos y la falta de recursos económicos son las principales causas del desinterés en la práctica deportiva. Estas limitaciones, sumadas a la escasa inversión en el sector han generado un estancamiento en el desarrollo del deporte afectando a deportistas emergentes y profesionales.

Tabla 01. Estadísticas sobre pregunta 8 de la investigación "Razón por la cual no asistiría a las prácticas deportivas"

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Por desconocimiento	106	32,42%
Por no tener tiempo suficiente	114	34,86%
No tener recursos económicos	48	14,68%
Tengo ocupaciones familiares	36	11,01%
No tiene apoyo de los padres	23	7,03%
TOTAL	327	100,00%

Nota. Datos obtenidos de Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA (2021)

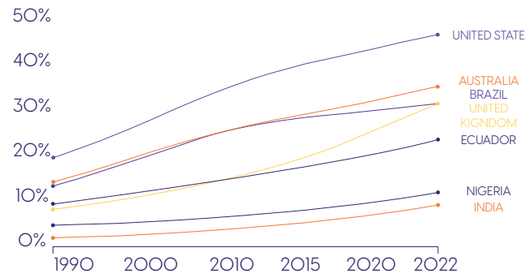
La arquitectura, el arte de crear el espacio físico y transformar la experiencia humana, tiene un impacto profundo en la forma en que las personas se desenvuelven física, emocional y cognitivamente. En este sentido, la psicología ambiental aporta un enfoque interdisciplinario que permite entender cómo el entorno construido influye directamente en el comportamiento, el rendimiento y el bienestar de sus usuarios (Charles J, 2012). Cuando se trata de deportistas de alto rendimiento ya sea interesados en empezar la práctica, emergentes o profesionales, el diseño arquitectónico de los espacios deportivos adquiere una relevancia crucial.

La psicología ambiental aplicada en la arquitectura deportiva no solo busca la funcionalidad espacial, sino que considera factores como la percepción del espacio, la calidad de iluminación, el confort térmico, la acústica, la privacidad, la orientación espacial y la estimulación sensorial, todos estos elementos que pueden incidir significativamente en el estado emocional, la concentración, la motivación y la recuperación del atleta. (Garry L, 2008)

MACRO

La práctica deportiva y el ejercicio físico son fundamentales para mantener una vida saludable y en armonía. La Organización Mundial de la Salud (2024) menciona que en el año 2022 más de 2500 millones de adultos (18 años en adelante) y más de 350 millones de niños menores a 5 años presentaban obesidad, es decir, el 43% y el 20% respectivamente a nivel mundial en comparación al año 1990 como se muestra en la Figura 01. El desequilibrio entre la mala alimentación y sobre todo la inactividad física dan como resultado el sobrepeso y la obesidad (enfermedades no transmisibles), sin embargo, el deporte es muy favorable para la salud mental y física, ya que, ayuda a prevenir y controlar dichas enfermedades (OMS, 2024). En Latinoamérica, los indicadores actuales reflejan una creciente prevalencia de obesidad, tanto en adultos como en niños y adolescentes. A pesar de que varios países cuentan con programas de salud preventiva, aún persisten obstáculos relacionadas con el acceso a espacios seguros y adecuados para la práctica del deporte. La OMS (2021) resalta que el diseño de entornos urbanos debe facilitar la inclusión de la actividad física en la vida cotidiana, a través de parques, ciclovías y espacios comunitarios, como parte de una política integral de salud pública. El diseño de los espacios para la actividad física también debe favorecer la conexión entre diferentes áreas y ofrecer una variedad de opciones para que personas de todos los grupos sociales puedan aprovecharlos, asegurando que sean accesibles y de buena calidad (OMS, 2018).

Figura 01. Datos estadísticos de obesidad 1990 a 2022



Nota. Datos obtenidos de Our World in Data (2024)

El deporte en Latinoamerica ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas, ampliándose más allá del fútbol hacia disciplinas como atletismo, ciclismo, deporte de contacto y deportes acuáticos (Figura 02). Sin embargo, según Constanza Cilley (2025) el análisis estadístico a nivel global realizado por la Red WIN concluye que persiste una brecha sustancial respecto al financiamiento e infraestructura: los programas públicos destinan en promedio solo cerca de 0,1 % del PIB, lo que representa apenas un tercio de la inversión europea, limitando el acceso y la calidad de los servicios deportivos.

En Colombia, los recientes recortes presupuestarios (–65 % en el Ministerio del Deporte) han puesto en alerta a atletas y federaciones de disciplinas diversas, desde gimnasia hasta ciclismo, señalando que la falta de recursos puede comprometer la preparación para competencias internacionales y eventos futuros como los Panamericanos y los Olímpicos, esta situación se presenta a nivel Latinoamericano en países como Perú, Ecuador, Uruguay, Chile (Stacey, 2025). Estas desigualdades también se reflejan en la variación del acceso a la actividad física: mientras solo el 35 % de la población regional realiza ejercicio frecuente (debajo del promedio global), segmentos vulnerables como mujeres, adultos mayores y personas de bajos ingresos enfrentan mayores barreras, derivadas de la insuficiente infraestructura comunitaria y de un entorno urbano poco inclusivas (Cilley, 2025).

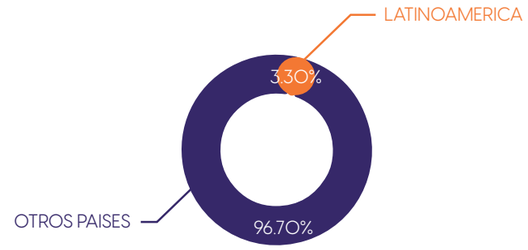
Figura 02. Daniel Pintado ganador de oro en marcha 20km



Nota. Imagen obtenida de BBC News (2024)

El deporte de alto rendimiento en Latinoamérica enfrenta serios desafíos debido al déficit de infraestructura especializada, lo que afecta la preparación y competitividad de los atletas en escenarios internacionales esto se evidencia en los resultados obtenido por países Latinoamericanos en las olimpiadas de París 2024, en donde se refleja que de 968 medallas ganadas solo 32 son medallas obtenidas por países Latinoamericanos, es decir el 3.30% (Figura 03). A pesar de que algunos países han desarrollado centros deportivos emblemáticos, la distribución desigual de estos espacios y la falta de mantenimiento adecuado limitan su funcionalidad y alcance (E. Martínez & García Erika, 2023). Esta problemática se ve agravada por la falta de políticas públicas sostenibles que garanticen la actualización y modernización de las instalaciones deportivas (Castaño & Acevedo, 2017).

Figura 03. Estadística Medallero Juegos Olímpicos París 2024



Nota. Datos obtenidos de Juegos Olímpicos (2024)

La falta de centros de entrenamiento con tecnología avanzada, como recuperación física y asesoría técnica especializada, limita el desarrollo del talento deportivo y afecta el rendimiento de los atletas en competencias internacionales (Jaramillo Lara, 2024).

En países como Perú y Colombia, se han identificado deficiencias estructurales en los espacios destinados al deporte de alto rendimiento. Investigaciones recientes destacan la necesidad de diseñar centros deportivos modernos que respondan a las exigencias de los atletas y cumplan con estándares internacionales (Alcántara & Sánchez Alexis, 2023).

Sin embargo, muchas de estas iniciativas quedan relegadas por falta de inversión o una gestión ineficiente. En este sentido, la planificación arquitectónica juega un papel clave en la optimización de los espacios deportivos, permitiendo un mejor aprovechamiento de los recursos y garantizando la accesibilidad para los atletas (Acevedo, 2019).

MESO

En Ecuador, el déficit de equipamientos deportivos se ha pronunciado de manera significativa alrededor de todas sus provincias. El Buen Vivir (Sumak Kawsay), que busca una armonía entre los seres humanos, la comunidad y la naturaleza, fue incluido en la Constitución del 2008 como un principio fundamental, en donde, se buscaba que el deporte sea una herramienta para promover distintos valores entre la sociedad y principalmente para impulsar el desarrollo físico, social, mental y emocional (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art 381). Además, el Buen Vivir plantea que toda la población, incluyendo a niños, jóvenes, adultos y personas con discapacidad, debe contar con igualdad de oportunidades para acceder al deporte y la recreación como parte de los beneficios sociales, sin limitarse a lo económico sino impulsando la calidad de vida plena (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art 383). A partir de la Constitución del 2008, en 2014 el Ministerio del Deporte presentó el Plan Nacional de Alto Rendimiento, en donde se mencionan los deportes considerados de alto rendimiento divididos en deportes prioritarios, estratégicos, en desarrollo y en proceso (Tabla 02), con el objetivo de garantizar y planificar la preparación a corto, mediano y largo plazo de los deportistas ecuatorianos para su participación óptima en eventos deportivos nacionales e internacionales.

El plan proyectaba la construcción de 5 Centros de Alto Rendimiento (CEAR) ubicados en distintas zonas alrededor del Ecuador (Figura 04), con el fin de que los deportistas tengan la opción de elegir los diferentes tipos de altura, clima, humedad y características mostradas en la Tabla 03 (Ministerio del Turismo, 2014).

Tabla 02. Deportes de Alto Rendimiento

	DEPORTES DE ALTO RENDIMIENTO
Prioritarios	Ciclismo, atletismo, levantamiento de pesas, lucha, judo, boxeo, natación, fútbol
Estratégicos	Ciclismo, atletismo, natación, triatlón, tenis de mesa, tenis, patinaje, karate, taekwondo, tiro con arco, remo
De desarrollo	Canotaje, patinaje, voleibol, vela, petantlón moderno, surf, golf, escalada deportiva, encuestres, tiro olímpico, tiro con arco, squash, físico culturismo, ajedrez, badminton, lucha.
En proceso	Hockey (Cesped), rugby, remo, gimnasia, esgrima, baloncesto 3x3.

Nota. Datos obtenidos de Plan de Alto Rendimiento (2022)

Sin embargo, en 2021 el ministerio del deporte realizó un análisis de los centros de alto rendimiento, en donde, observaron que tres de los cinco centros estaban en total abandono y deterioro debido a la pandemia, la falta de mantenimiento adecuado y por el mal análisis técnico de los centros (Ecuavisa, 2021).

La evolución del deporte de alto rendimiento (Figura 05, Tabla 04) a lo largo de los años ha llevado al Estado a asumir la responsabilidad de garantizar que los deportistas reciban una preparación óptima y alcancen estándares de competitividad más elevados al representar a la nación (E. Martínez & García Erika, 2023). El deporte de alto rendimiento en Ecuador ha ido evolucionando y mejorando progresivamente a partir de 1924 donde Ecuador fue partícipe por primera vez en los juegos Olímpicos para posteriormente ser parte de 15 ediciones más, donde obtuvo 5 medallas olímpicas, sin embargo, esta evolución no ha ido de la mano de infraestructura ya que hasta el año 2013 los atletas no contaban con un programa estatal que los respalde (Ministerio del deporte, 2023).

Esto evidencia la falta de continuidad y planificación en la gestión deportiva del país, afectando directamente a los atletas que dependen de estas instalaciones para su preparación. La ausencia de políticas de mantenimiento y evaluación constante de la infraestructura ha generado retrocesos en el desarrollo del deporte de alto rendimiento, lo que pone en riesgo la competitividad de los deportistas ecuatorianos en el ámbito internacional.

Figura 04. Ubicación Centro de entrenamiento de Alto Rendimiento en Ecuador

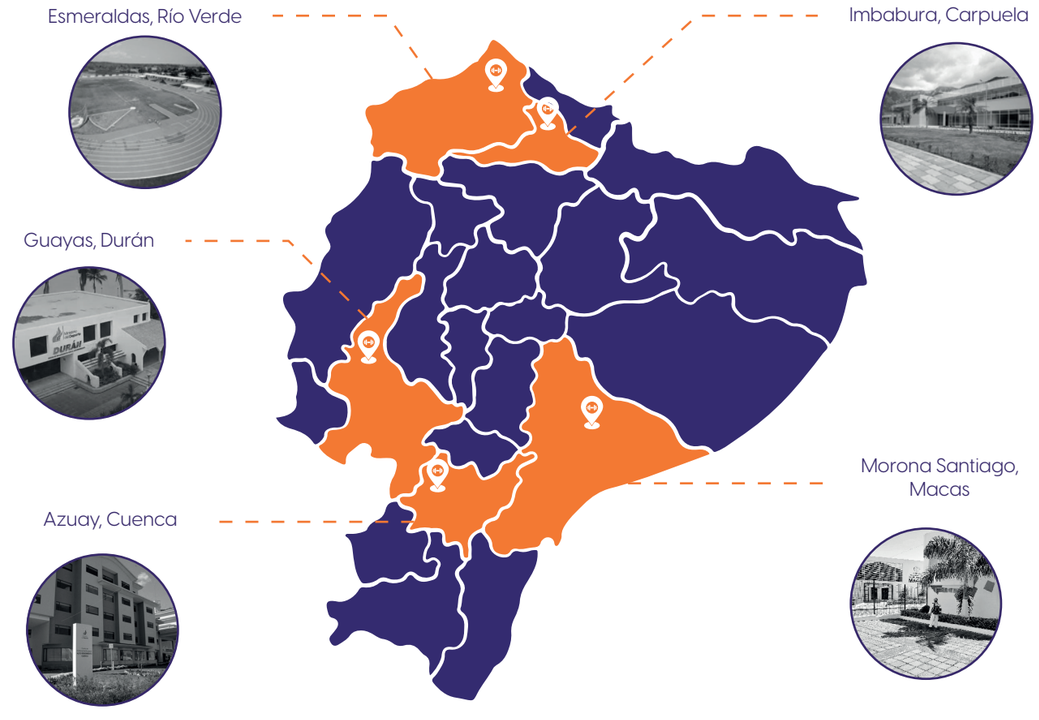


Tabla 03. Centro de Alto Rendimiento Características

CENTRO / UBICACIÓN	CAPACIDAD	DEPORTES		CARACTERÍSTICAS
Río Verde, Esmeraldas	Capacidad aproximada de 116 atletas	-Fútbol -Baloncesto -Boxeo -Lucha Olímpica	-Taekwondo -Voleibol -Beisbol -Atletismo	-Ubicado en la costa de Esmeraldas a 13 m.s.n.m. (extensión de 8,3 ha) -Cuenta con residencia para atletas, comedor, cocina, centro médico, áreas educativas y espacios de recreación
Carpuela, Imbabura	Capacidad aproximada de 107 atletas	-Atletismo -Judo -Taekwondo -Voleibol -Baloncesto	-Boxeo -Lucha Olímpica -Halterofilia	-Ubicado en Carpuela (Imbabura) vía Ibarra–Tulcán km 147½, sobre 8,1 hectáreas - Infraestructura: áreas administrativas, residencia con comedor y cocina, consultorio médico, espacios educativos y recreativos - Campos y coliseos para múltiples disciplinas
Cuenca, Azuay	Capacidad aproximada de 298 atletas	-Atletismo -Judo -taekwondo -Voleibol -Baloncesto	-Boxeo -Lucha Olímpica -Halterofilia - Gimnasia Artística - Natación	-Edificio de seis pisos (≈15.000 m²) con 185 habitaciones (13 adaptadas) -Departamento médico y laboratorios de alto rendimiento (biomecánica, fisiología, cardiorespiratorio, muscoesquelético, etc.) -Ubicado en Cuenca (~2.560 m.s.n.m.), único CEAR en altura para entrenamiento de atletismo y deportes de resistencia.
Macas, Morona Santiago	Capacidad aproximada de 48 atletas	-Atletismo -Judo -taekwondo -Fútbol -Boxeo	-Lucha Olímpica -Halterofilia - Gimnasia Artística - Natación -Karate	-Ubicado en Macas (Amazonía, 1050 m.s.n.m., clima aprox 20°C, 72% humedad) -Complejo Deportivo Tito Navarrete (32.500 m²): cancha de fútbol sintética con graderíos, vestidores y luces, coliseo de tenis de mesa, gimnasios de taekwondo y judo, piscina olímpica (Samantha Arévalo), área de pesas, centro médico y parqueaderos -Complementa el Complejo Leonidas Proaño con instalaciones adicionales para gimnasia y otros deportes.
Durán, Guayas	Residencia capacidad 90	-Atletismo -Judo -taekwondo -Fútbol -Boxeo	-Lucha Olímpica -Halterofilia - Gimnasia Artística -Karate	-Ubicado en Durán (Guayas) a 800 m.s.n.m. -Infraestructura: residencia con comedor, piscina y cancha de fútbol. -Áreas verdes y salas de conferencias para actividades deportivas y reuniones

Nota. Datos obtenidos de Ministerio del deporte (2015)

Tabla 04. Medallero Olímpico 2016, 2020, 2024

	MEDALLERO	ORO	PLATA	BRONCE
Rio 2016	0	0	0	0
Tokio 2020	3	2	1	0
París 2024	5	1	2	2

Nota. Datos obtenidos de Comite Olímpico Internacional (2024)

MICRO

Los equipamientos deportivos en Ambato (Tabla 05, Figura 06), presentan deficiencias significativas que afectan el desarrollo óptimo de los atletas locales. Estudios recientes

Figura 06. Ubicación de Equipamiento Deportivo de Ambato

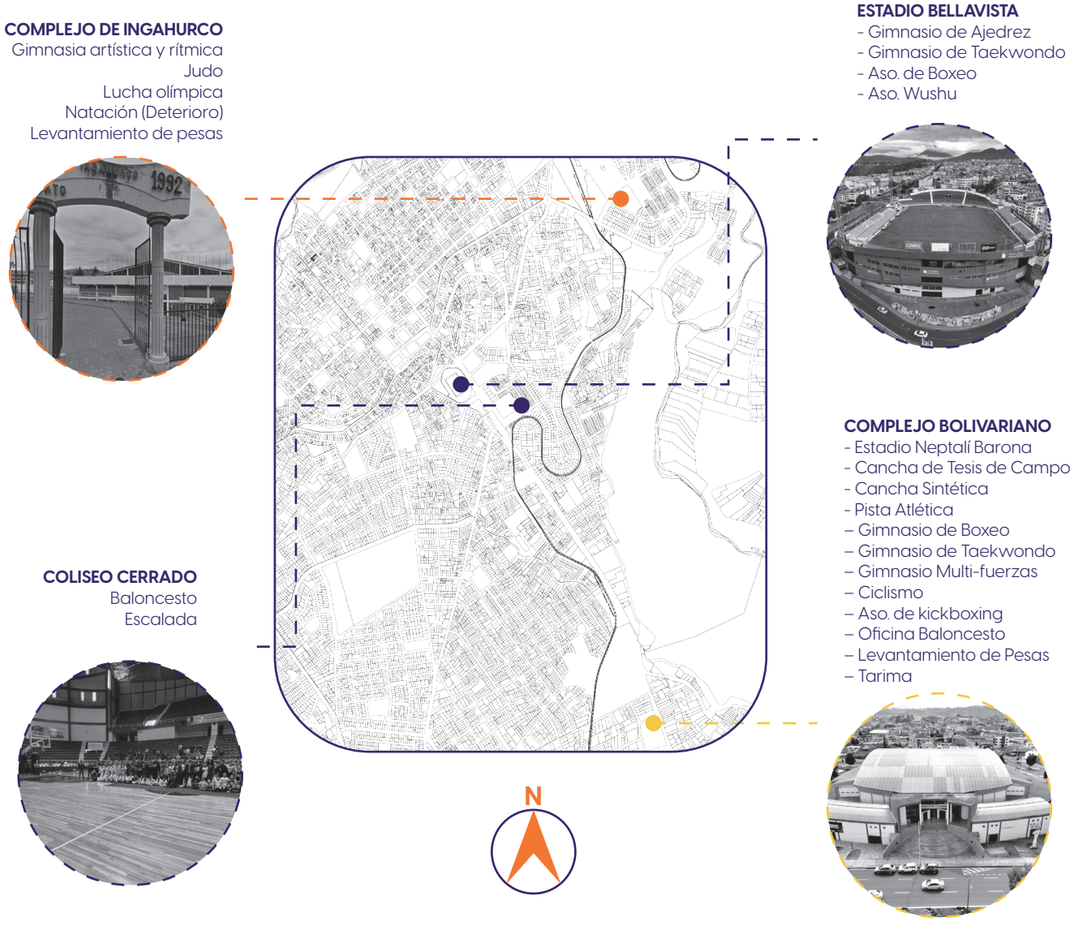
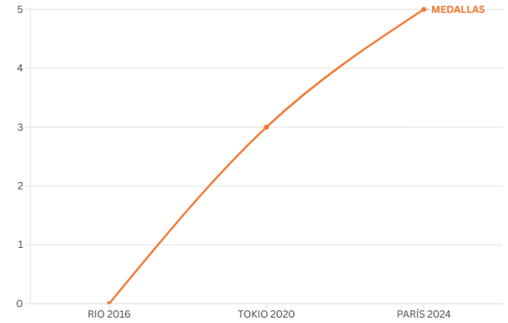


Figura 05. Evolución del deporte de alto rendimiento (Ecuador)



Nota. Datos obtenidos de Comite Olímpico Internacional (2024)

han evidenciado que instalaciones como el Coliseo Cerrado de Deportes, el Polideportivo Iván Vallejo, el Estadio Bellavista y el Polideportivo de Ingahurco se encuentran en condiciones de deterioro y abandono, limitando su funcionalidad para el deporte amateur y aficionado (Guerrero Sánchez & Córdova, 2019).

Tabla 05. Equipamiento deportivo de Ambato características

INSTALACIÓN	DEPORTES	CARACTERÍSTICAS
Estadio Bellavista	-Principalmente Fútbol -Boxeo -Taekwondo	-Propiedad de la Federación Deportiva de Tungurahua -3 tribunas con camerinos, césped natural, iluminación
Estadio Neptalí Barona	-Futbol local - Atletismo	-Estadio alterno multiusos inaugurado en 2006 -Camerinos (equipos local/visitante, árbitros), zona de calentamiento y cabinas de prensa - Pista atlética junto a su estructura.
Coliseo Cerrado de los deportes	-Baloncesto -Fútbol sala -Voleibol -Escalada Deportiva	-Construido hace más de 30 años. -Cuenta con un anillo de graderío inferior y dos bandejas superiores; amplios accesos, señalización y servicios (camerinos, baños, sala de prensa)
Polideportivo Iván Vallejo	-Halterofilia -Baloncesto -Taekwondo -Boxeo -Ciclismo	-Edificado para los Juegos Bolivarianos 2001 -Dispone de 2 canchas, vestuarios amplios, gimnasio de alto rendimiento, escenario y graderías -Ubicado al sur de la ciudad, con iluminación y accesos adecuados.
Complejo Deportivo Ingahurco	-Halterofilia -Gimnasia artística y rítmica -Judo -Lucha Olímpica -Natación	-Construido originalmente en 1992, como sede para los VII Juegos Deportivos Nacionales Ambato 92 -La piscina y áreas anexas (camerinos, duchas, saunas, graderíos, taquillas) presentan abandono total, incluyendo retiro de cubiertas y equipos, acumulación de escombros y presencia de maleza y roedores.

Nota. Datos obtenidos de Federación Deportiva de Tungurahua (2025)

El Complejo Deportivo Ingahurco, inaugurado en 1992 para los VII Juegos Deportivos Nacionales, ha experimentado un grave deterioro en la mayoría de sus instalaciones, siendo utilizadas únicamente por deportistas federados, lo que restringe el acceso de la comunidad en general (Ortiz Mera, 2016). Además, la falta de infraestructura adecuada ha obligado a deportistas de Tungurahua a trasladarse a otras provincias para competencias. Por ejemplo, el intercolegial de escalada de Tungurahua se llevó a cabo en Latacunga, Cotopaxi, debido a la ausencia de un muro de escalada en la provincia, lo que evidencia la carencia de instalaciones especializadas (La Hora, 2016)

Asimismo, La Hora (2021) menciona que Gabriel Paredes de 17 años y Emy Paredes de 12 años tienen gran preocupación de su preparación al no contar con un lugar apto para desarrollar sus entrenamientos y llegar a ser referentes en la natación. Estos deportistas viajan desde Pelileo hasta el Norte de Ambato en donde alquilan la piscina de una institución Educativa a partir de sus propios medios (La Hora, 2021). Estas limitaciones en la infraestructura deportiva no solo afectan el rendimiento de los atletas, sino que también limitan la promoción de una cultura deportiva en la comunidad. La falta de espacios adecuados para la práctica deportiva impide la formación de nuevos talentos y reduce la participación de la población en actividades físicas, esenciales para la salud y el bienestar social.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las necesidades espaciales específicas de los deportistas de alto rendimiento en su entorno de entrenamiento y descanso?

¿Qué espacios son necesarios para el desarrollo deportivo de los deportistas de alto rendimiento?

¿Qué estrategias de diseño pueden derivarse de la psicología ambiental para mejorar la interacción entre los usuarios y el espacio en infraestructuras deportivas de alto rendimiento?

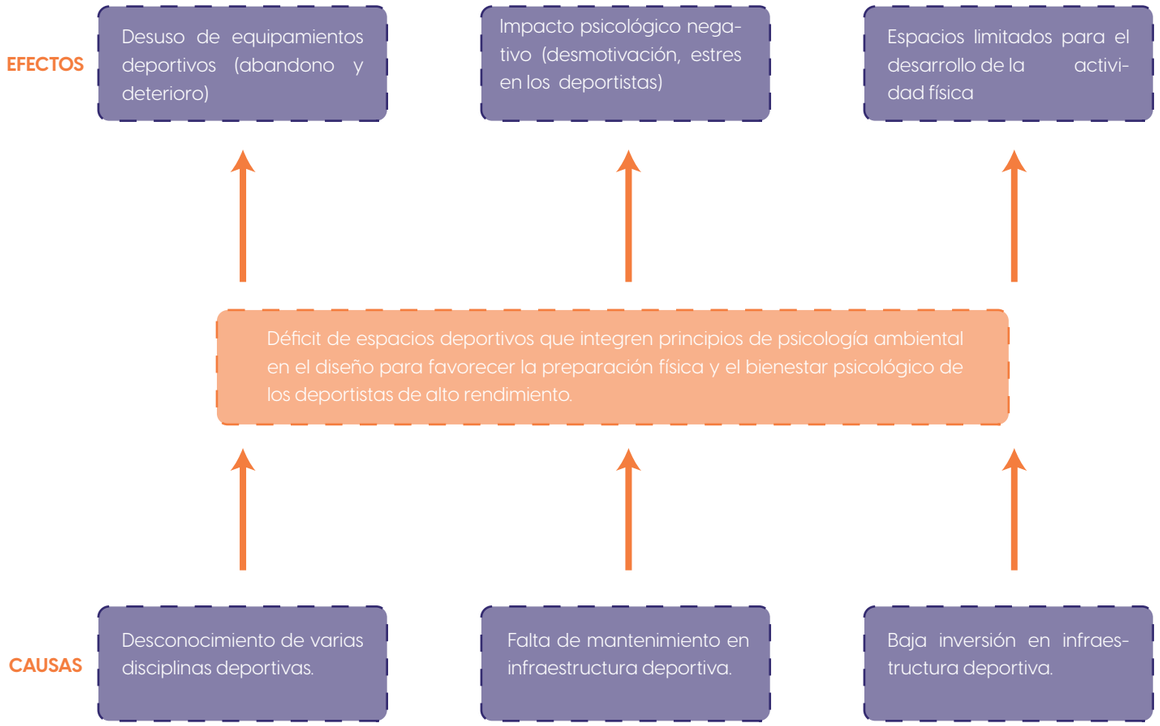
JUSTIFICACIÓN

La presente metodología formativa está adscrita a la línea de investigación de Diseño, Técnica y Sostenibilidad (DITES), de la carrera de Arquitectura, Arte y Diseño de la Universidad Indoamérica, con el fin del diseño arquitectónico de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento con énfasis en la Psicología Ambiental en la ciudad de Ambato.

El trabajo es pertinente debido a que a lo largo de los años el cantón Ambato ha sido testigo del crecimiento del deporte nacional, sin embargo, esto no ha ido de la mano con el crecimiento en infraestructura y equipamientos, es por ello que los deportistas están en la necesidad de buscar apoyo en otros lugares. Hoy en día, los espacios donde se desarrollan distintas disciplinas deportivas no son adecuados, ya que no cuentan con las normativas técnicas, para el desarrollo potencial de la actividad física. En 2012 el expresidente Rafael Correa implementó cinco Centros de Alto Rendimiento por todo el Ecuador, sin embargo, ningún centro está concentrado en el centro del país. Además, en 2023 el ministerio del deporte realizó un análisis de los centros donde se evidenció que los cinco equipamientos se

ÁRBOL DE PROBLEMAS

Figura 07. Árbol de problemas



encontraban en abandono y deterioro. Asimismo, el COI (Comité Olímpico Internacional) (2020) propone junto a la agenda 2020 un plan de acción en donde destaca la recomendación 3 y la recomendación 5, añadiendo que la recomendación 5 que tiene como uno de sus objetivos "Proteger el bienestar físico y mental de los deportistas y de su entorno", debe aplicar como sus actividades principales sensibilizar sobre la importancia de la salud mental de los deportistas y su entorno (COI, 2020). Esta falta de atención en la infraestructura incide en el declive del rendimiento deportivo, por lo cual, dentro del presente proyecto se diseña un Centro Deportivo de Alto Rendimiento tomando en cuenta aspectos de Psicología Ambiental, que disponga de espacios funcionales, formales, tecnológicos y adecuados para un máximo desarrollo mental y físico.

La relevancia de diseñar un Centro Deportivo de Alto Rendimiento permitirá a niños, jóvenes y adultos conocer, practicar y entrenar deportes de campo, contacto, raqueta, acuáticos y resistencia, lo cual será fundamental para incrementar la demanda de deportistas de élite y así mejorar el desarrollo deportivo en la ciudad de Ambato. Además, el proyecto será de gran importancia para que atletas profesionales, deportistas amateurs y personas que quieran empezar la práctica de algún tipo de deporte, provenientes de todos los cantones de Tungurahua, no tengan que movilizarse largas distancias para entrenar alguna disciplina. Este centro deportivo no solo beneficiará a los atletas que buscan mejorar su rendimiento, sino que también fomentará el deporte en la sociedad, promoviendo un estilo de vida saludable y activo en la comunidad. Este espacio servirá como un punto de encuentro para la convivencia y el desarrollo social, fortaleciendo valores como la disciplina, el trabajo en equipo y la perseverancia.

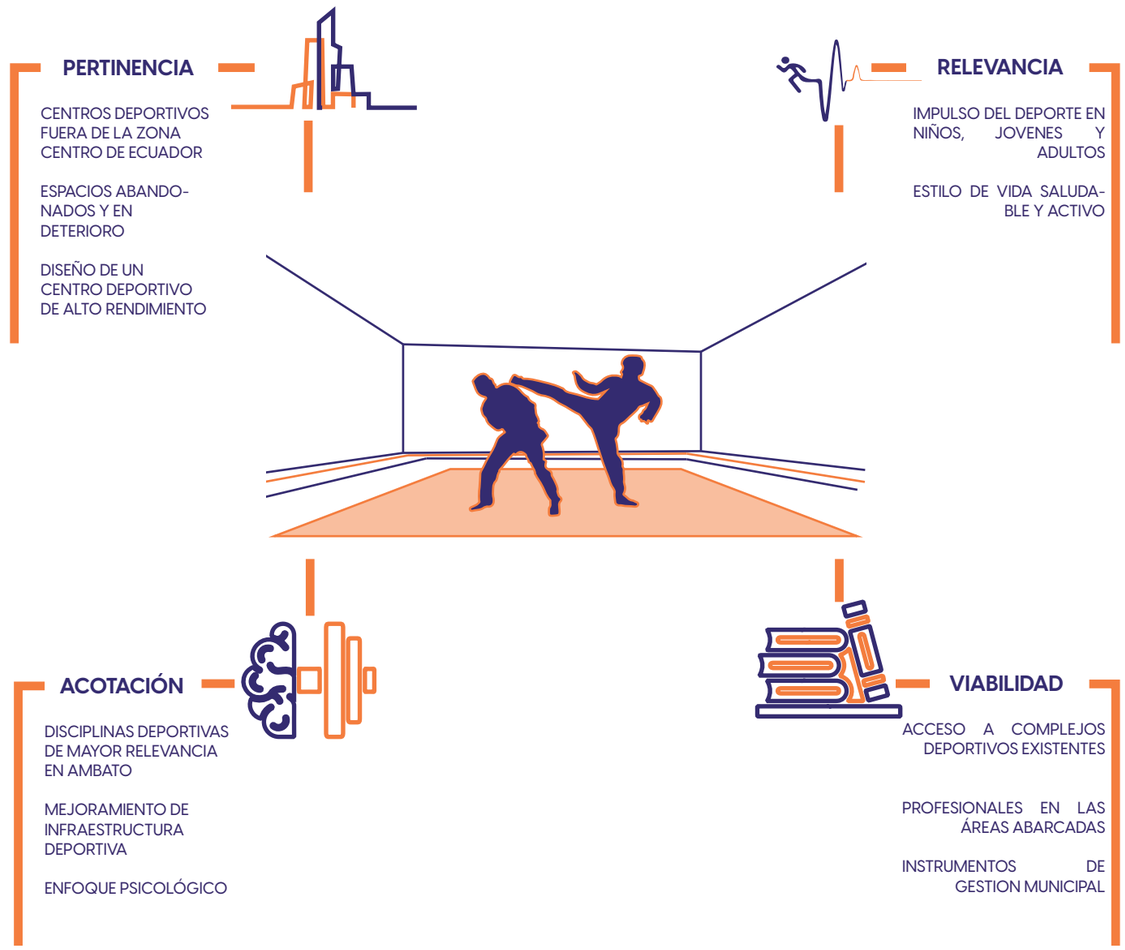
La acotación del presente trabajo se centra el impacto de este proyecto en la formación de atletas de diferentes disciplinas, en especial aquellas que tienen mayor relevancia en Ambato los últimos años como squash, atletismo, taekwondo, levantamiento de pesas y natación. La contribución al mejoramiento de la infraestructura deportiva local y su papel en la promoción de un estilo de vida saludable en la comunidad. El análisis considera factores como la accesibilidad, la demanda de instalaciones especializadas y el beneficio que este centro ofrecerá a deportistas profesionales, amateurs y personas interesadas en la práctica deportiva. En especial tomando en cuenta un enfoque psicológico, en donde, se aplica principios de la Psicología Ambiental en los espacios destinados al desarrollo de actividad física buscando así, la integración de la Psicología Ambiental dentro del diseño arquitectónico, el cual busca transformar el espacio en un entorno positivo y estimulante para un mejor rendimiento deportivo y un mejor desarrollo mental y físico en los deportistas de Tungurahua.

El proyecto es viable debido a que tiene acceso a los distintos complejos deportivos con los que cuenta la ciudad de Ambato como: Polideportivo Iván Vallejo, Estadio Bellavista, Coliseo Cerrado de los deportes, Estadio Neptalí Barona, Complejo Bolivariano, Complejo Ingahurco, por lo cual, se tiene una observación directa a los espacios en donde se desarrollan las distintas actividades. Además, se tiene varias referencias bibliográficas, históricas y de infraestructura sobre el deporte a nivel nacional como a nivel de la provincia, con las cuales se puede realizar un análisis más profundo sobre el deporte y la incidencia psicológica del espacio en los deportistas. Por otro lado, contamos con profesionales en las áreas que se abarcan (Psicólogos, Deportistas Profesionales, Deportistas Amateurs), en donde, se puede tener una visión más profunda sobre la problemática en la zona de estudio. Asimismo, se tiene acceso a instrumentos de gestión municipal como el PDOT y PUGS de la ciudad de Ambato.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Figura 08. Resumen de Justificación



Diseñar un Centro Deportivo de Alto Rendimiento a partir de principios de la Psicología Ambiental para el desarrollo físico y mental de los deportistas en la ciudad de Ambato.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las necesidades espaciales de los deportistas de alto rendimiento y el estado actual de la infraestructura deportiva a partir de la observación y entrevistas.

Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

Formular estrategias principales de diseño a partir de análisis de teorías de Psicología Ambiental, entrevista y diagramación conceptual.

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 2

ESTADO DEL ARTE

En esta revisión, se explorarán diferentes artículos científicos y académicos de autores provenientes de Venezuela, México y Colombia, analizando sus metodologías de investigación, qué resultados obtuvieron y cuáles son las tendencias más relevantes en el tema. El objetivo es construir una visión clara y actualizada del campo de estudio, resaltando los aportes más importantes, así como sus fortalezas y desafíos.

El diseño arquitectónico actual busca ir más allá de lo funcional y estético, incorporando enfoques como la psicología ambiental y la neuroarquitectura para mejorar el bienestar físico, mental y social de las personas (Villalpando, 2021). La Organización Mundial de la Salud (2021) reconoce que el entorno construido influye directamente en la salud y la calidad de vida. El artículo **"Psicología ambiental y el diseño de entornos sociofísicos. Explorando la habitabilidad a través del comportamiento humano"** creado por Arturo Villapaldo en México, se menciona un análisis del entorno sociofísico desde la óptica de la psicología ambiental, a través de una metodología teórica creando argumentos y críticas a partir de distintas disciplinas. El enfoque principal se basa en los procesos cognitivos y conductuales, los cuales son primordiales en las interacciones socioambientales, en donde, las dimensiones y significaciones colectivas, permiten al usuario apropiarse del lugar y así ser más trascendentes en durabilidad y permeabilidad (Villalpando, 2021). Además, Arturo Villapaldo (2021) menciona que se debe potencializar el desarrollo biopsicosocial, basándose en los aspectos físicos, mentales y sociales, pensados en unión, ya que, si un aspecto falla, los demás se verán afectados, incidiendo en una respuesta negativa. Finalmente, se hace énfasis en que el diseño debe estar fundamentado en la conducta humana, teniendo en cuenta aspectos como la percepción, emoción, memoria, identidad y cultura, con el fin de que el diseño deje de ser un "espacio" y se convierta en nuestro "lugar" fomentando el bienestar, identidad, pertenencia y sostenibilidad.

El artículo aporta en varios principios psico ambientales basándose en la cultura, la identidad, el confort y el bienestar tanto físico como psicológico de las personas. Además, integra conceptos de la psicología ambiental a partir de sus teóricos principales con el diseño de entornos con el fin de potenciar su uso, centrándose en las necesidades reales del usuario, dejando a un lado los estándares estéticos, jerarquizando el concepto de habitabilidad como un valor que surge de las necesidades físicas, emocionales y sociales de las personas. Por otro lado, Daniel Chaustre (2021) añade en su artículo **"Psicología ambiental: un breve recorrido por la disciplina"** publicado en Venezuela, que la psicología ambiental se presenta como la relación entre individuo y ambiente, pero mantiene que esta disciplina no solo se basa en como el medioambiente o el entorno inmediato influye en la conducta, sino que también como la conducta influye en el entorno. Además, argumenta que la psicología ambiental abarca distintas disciplinas como la arquitectura, el urbanismo, la ecología, la sociología, desde las cuales se obtiene diferentes perspectivas y desde donde convergen varias teorías y conceptos (Chaustre, 2021). Los métodos de la psicología ambiental son variados y diferentes, ya que al tener un carácter interdisciplinario presenta una gran extensión y complejidad para su estudio. Sin embargo, entre los métodos más aplicados se encuentran las entrevistas, en donde, lo que se busa es obtener información independientemente al lugar de estudio. Por otro lado, se presenta las investigaciones en contextos naturales, con el fin de reconocer y recolectar información en el ambiente físico de la investigación, donde se pone énfasis en la observación ingenua de los individuos y las características del ambiente (Chaustre, 2021).

Es importante mencionar la relevancia de la psicología ambiental en el entorno en el que nos encontramos, ya que la investigación y el análisis correcto de esta disciplina puede mejorar tanto el bienestar psicológico de los usuarios como el medio ambiente que nos rodea, creando un desarrollo sustentable que responda a las necesidades actuales con el fin de permitir a las generaciones futuras disfrutar de los presentes recursos.

La psicología ambiental forma parte fundamental de la neuroarquitectura, ya que ambas disciplinas comparten el interés por conocer como los entornos influyen en comportamiento humano. En este sentido, Isabela Diaz en su tesis de grado de la Universidad El Bosque **"Neuroarquitectura y deporte: Optimizando el rendimiento deportivo través del diseño arquitectónico en la rehabilitación del Edificio de Ligas Deportivas"** en Bogotá – Colombia utilizó una metodología que incluyó la implementación de encuestas para recopilar información sobre las experiencias de los usuarios y el impacto de ciertos diseños arquitectónicos en su bienestar y menciona que el entorno donde se realiza la actividad o el entrenamiento deportivo funciona como un espacio formativo habitual para todos los atletas, sin embargo, las condiciones en las que se encuentran podrían influir de manera negativa en su desempeño. El diseño arquitectónico apto y eficiente se planteó a partir de un análisis en la prueba de simulación a través del dispositivo BCI, esto con el fin de observar que variaciones de diseño mejoraban

Tabla 06. Resumen Estado del Arte

ARTÍCULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	APORTE
Psicología ambiental y el diseño de entornos sociofísicos. Explorando la habitabilidad a través del comportamiento humano	Arturo Eduardo Villalpando Flores	2021	Integra conocimientos de diversas disciplinas como la psicología, antropología y sociología para comprender cómo los entornos influyen en el comportamiento humano. Utiliza herramientas teóricas y metodológicas de la psicología ambiental, enfocándose en el análisis del comportamiento humano dentro del proceso de diseño.	El artículo presenta la importancia de analizar el entorno socio físico desde la psicología ambiental para el diseño de espacios habitables. Destaca que el comportamiento humano es clave en los procesos de diseño y que la funcionalidad de los espacios debe optimizar el desarrollo biopsicosocial de los usuarios. Además, resalta cómo la relación entre el entorno construido y las personas influye en su calidad de vida, subrayando la necesidad de una aproximación psicológica para crear ambientes que favorezcan el bienestar.
Psicología ambiental: un breve recorrido por la disciplina	Daniel Chaustre Jota	2021	Destaca principalmente enfoques cualitativos como estudios de caso y observacionales para comprender el comportamiento en relación con el entorno.	El artículo realiza una revisión de la literatura sobre la psicología ambiental, que estudia la relación entre las personas y su entorno. Se define la disciplina y sus características, considerando tanto el ambiente natural como el construido. Además, se analizan los métodos de estudio utilizados y los diferentes niveles de análisis, desde microambientes hasta entornos globales. También se abordan dos áreas clave: las actitudes ambientales y el desarrollo sustentable.
Humanización de la Arquitectura	Daniel Camilo Duque Arévalo	2022	La metodología utilizada en esta investigación consta de cuatro fases: un estudio cualitativo de diversas obras arquitectónicas con el fin de comprender su impacto en los usuarios, la evaluación de estrategias provenientes de la metodología Montessori para mejorar la experiencia del usuario, la caracterización tipológica de los usuarios, y la integración de principios de la neuroarquitectura.	La investigación aporta una base teórica relevante al proponer un enfoque centrado en el usuario que considera tanto sus necesidades físicas como emocionales. Su integración de la neuroarquitectura permite entender cómo el entorno influye en el comportamiento, el estado de ánimo y el rendimiento de las personas. Además, su énfasis en la inclusión, la estimulación sensorial y la interacción usuario-entorno ofrece criterios de diseño que van más allá de la funcionalidad, favoreciendo entornos que promuevan el bienestar, la accesibilidad y la experiencia positiva de los usuarios.
La materialidad en la arquitectura	Karen Pesantes Aldana, Luis Enrique Tarma Carlos, Diego Orlando La Rosa-Boggio, Erika Ingrid Boneff Gutiérrez, Carlos Eduardo Zulueta Cueva	2022	Revisión bibliográfica de fuentes secundarias, lo que permitió a los autores analizar datos e ideas existentes sobre la materialidad en la arquitectura.	La investigación presenta la importancia de la materialidad en el diseño arquitectónico, destacando que la arquitectura no solo debe centrarse en la estética visual, sino también en cómo los materiales pueden evocar respuestas sensoriales y emocionales en las personas. Se enfatiza que la experiencia arquitectónica está vinculada a las percepciones sensoriales y que la arquitectura debe involucrar los cinco sentidos para crear una experiencia holística.
Neuroarquitectura y deporte: optimizando el rendimiento deportivo a través del diseño arquitectónico en la rehabilitación del "edificio de ligas deportivas" de Bogotá, Colombia	Isabela Díaz López	2023	Implementación de encuestas para recopilar información sobre las experiencias de los usuarios y el impacto de ciertos diseños arquitectónicos en su bienestar (Análisis)	Presenta cómo el diseño arquitectónico influye en la respuesta neuronal de los usuarios. En el proyecto, se aplica esta herramienta para la rehabilitación de un espacio deportivo abandonado, investigando si la arquitectura puede mejorar el rendimiento deportivo. Se realizó una prueba de simulación con el dispositivo BCI para analizar la respuesta neuronal ante distintas variaciones del diseño, evaluando su impacto en la concentración, motivación y ansiedad de los atletas. Los resultados indicaron que elementos como la iluminación, el color y la textura pueden optimizar el rendimiento deportivo, validando el potencial de la arquitectura.

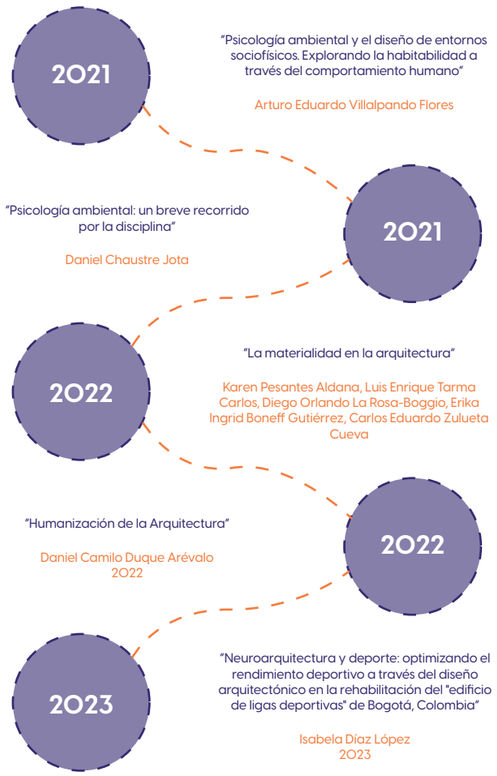
la concentración, la motivación y la ansiedad del usuario (Díaz, 2023). Los hallazgos de la investigación sugieren que el rendimiento de los deportistas podría optimizarse y mejorar mediante la implementación de estrategias arquitectónicas puntuales. Principalmente, el adecuado manejo de la luz natural y artificial, la selección de colores y el uso apropiado de texturas.

El trabajo plantea varios parámetros basados en la neuroarquitectura con el fin de conocer la percepción que tienen los deportistas del espacio, entre ellos se menciona color, forma, iluminación, aroma, temperatura, amoblamiento, este aporte es de suma importancia ya que se puede utilizar para aplicar en la psicología ambiental ya que tienen un mismo objetivo y así conocer cuál es el diseño apropiado para los usuarios.

Así mismo, Daniel Duque menciona en su investigación titulada **"Humanización de la arquitectura"** publicada en 2022, critica la creciente tendencia en la arquitectura actual, promovida por desarrolladores inmobiliarios, que prioriza la rentabilidad y los aspectos técnicos en deterioro de un diseño centrado en el ser humano. Menciona la necesidad de reconsiderar los aspectos físicos y psicológicos de los usuarios para crear espacios que respondan verdaderamente a sus necesidades y experiencias. El objetivo principal de la investigación es reflexionar sobre la verdadera funcionalidad de los espacios arquitectónicos, asegurando que estos satisfagan las necesidades reales de las personas que los habitan, enfocándose especialmente en los entornos en los que pasan la mayor parte de su tiempo, tal como lo destacó el arquitecto Luis Barragán. La metodología utilizada en esta investigación consta de cuatro fases: un estudio cualitativo de diversas obras arquitectónicas con el fin de comprender su impacto en los usuarios, la evaluación de estrategias provenientes de la metodología Montessori para mejorar la experiencia del usuario, la caracterización tipológica de los usuarios, y la integración de principios de la neuroarquitectura. Los resultados obtenidos revelan que, mediante la aplicación de estos enfoques, es posible diseñar espacios arquitectónicos más humanos y adaptativos, que no solo cumplen con funciones básicas, sino que también logran estimular las experiencias sensoriales y fomentan el compromiso emocional e intelectual de los usuarios. De este modo, la arquitectura puede trascender la simple funcionalidad, proponiendo ambientes que promuevan el bienestar, la inclusión y la interacción entre los usuarios y su entorno (Daniel, 2022). La investigación ofrece un marco para desarrollar una arquitectura más humanizada, que no solo tenga en cuenta la eficiencia y la estética, sino que también esté profundamente conectada con la experiencia humana, favoreciendo la creación de espacios más inclusivos y centrados en el bienestar de quienes los habitan.

Por otro lado, la investigación titulada **"La materialidad en la arquitectura"** escrita por Karen Pesantes Aldana, Luis Enrique Tarma Carlos, Diego Orlando La RosaBoggio, Erika Ingrid Boneff Gutiérrez, Carlos Eduardo Zulueta Cueva, (2022) explora el papel fundamental de la materialidad en el diseño arquitectónico, enfocándose en cómo diferentes materiales pueden evocar experiencias sensoriales. Destaca que la arquitectura no solo se trata de funcionalidad y estética, sino también de cómo los materiales influyen en las emociones y percepciones dentro de un espacio. El objetivo principal de la investigación es determinar la importancia de la materialidad en la expresión de una arquitectura sensorial, resaltando cómo la elección de materiales puede potenciar la participación de los cinco sentidos, mejorando la calidad de las experiencias arquitectónicas y fomentando recuerdos íntimos. La metodología utilizada fue una revisión bibliográfica de fuentes secundarias, lo que permitió a los autores analizar datos e ideas existentes sobre la materialidad en la arquitectura. Los resultados revelan que la materialidad juega un papel vital en la transmisión de sensaciones y emociones, siendo crucial para crear espacios multisensoriales, y que la integración de los cinco sentidos es esencial para generar experiencias auténticas en el diseño. Se alienta a los arquitectos a innovar y explorar nuevos materiales, teniendo en cuenta factores como el clima, el contexto, el presupuesto y el impacto emocional del espacio. La investigación concluye subrayando que la práctica de la arquitectura es una investigación continua, que la creación de experiencias sensoriales depende de prueba y error, y que el tiempo, el presupuesto y las consideraciones del cliente son esenciales al elegir materiales que generen experiencias sensoriales efectivas. La investigación presenta la importancia de la materialidad en el diseño arquitectónico, destacando que la arquitectura no solo debe centrarse en la estética visual, sino también en cómo los materiales pueden evocar respuestas sensoriales y emocionales en las personas. Se enfatiza que la experiencia arquitectónica está vinculada a las percepciones sensoriales y que la arquitectura debe involucrar los cinco sentidos para crear una experiencia holística. Además, señala que la relación entre las personas y su entorno se media por las cualidades materiales de los espacios, lo que puede generar una conexión más profunda.

Figura 09. Estado del Arte



VARIABLES

Figura 10. Variable Independiente y Variable Dependiente

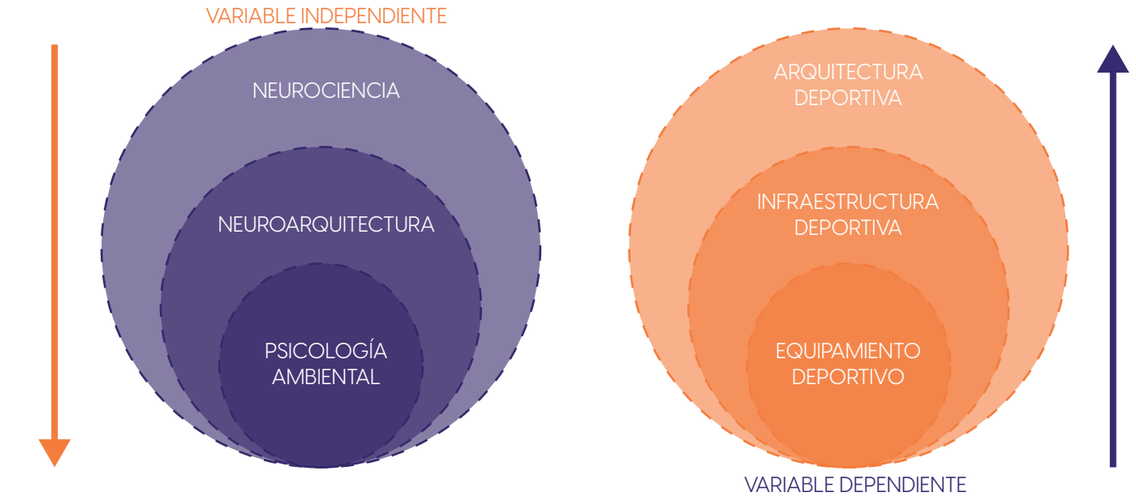
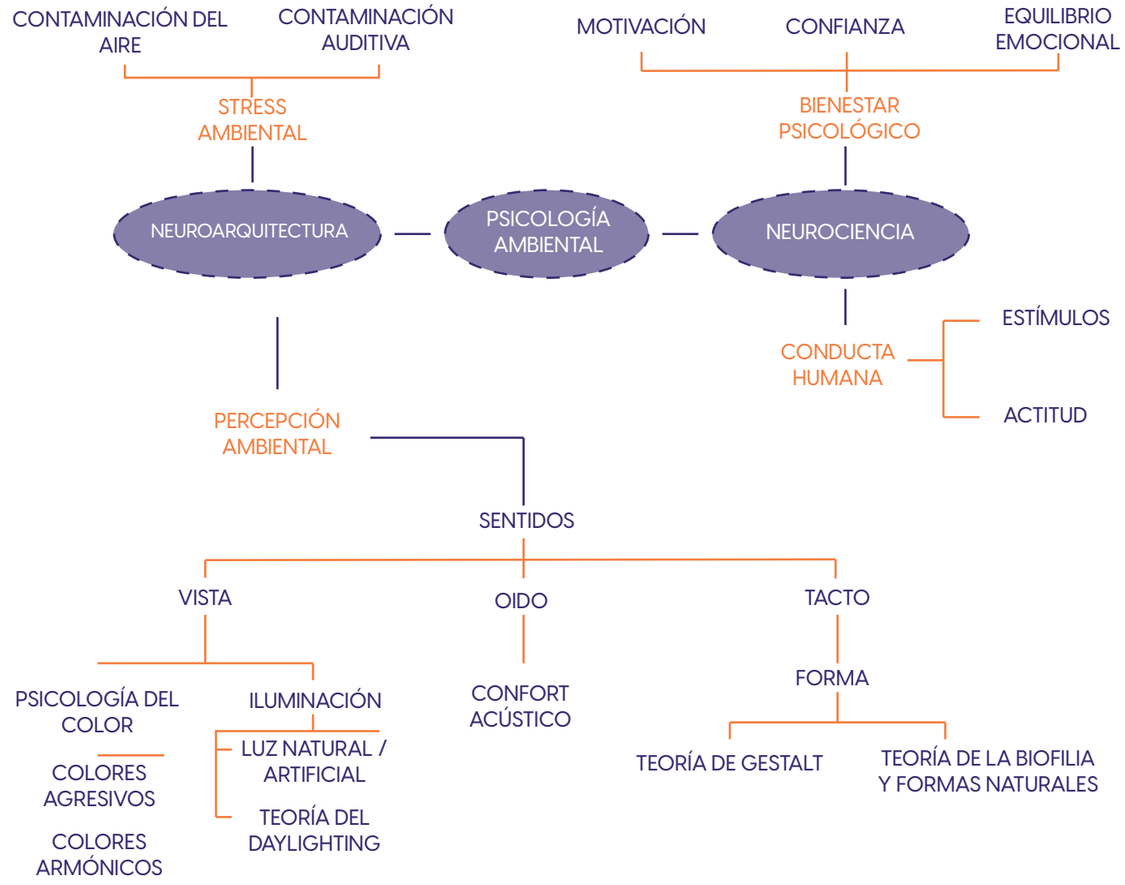


Figura 11. Red conceptual Variable Independiente



FUNDAMENTO CONCEPTUAL

La **neurociencia** trata de comprender cómo las neuronas y otras células del sistema nervioso crean pensamientos, sentimientos y comportamientos. Este enfoque integrado permite que el cerebro se asocie con la actividad humana, de lo más simple a lo más difícil (Bear, 2008). Además, la neurociencia no solo se centra en la biología del cerebro, sino también en cómo esta se relaciona con la mente y el aprendizaje. El conocimiento neurocientífico es fundamental para entender la conducta humana desde una perspectiva científica, lo cual tiene implicaciones directas en campos como la educación, la salud mental y la inteligencia artificial (Kandel et al., 2000).

John Eberhard (2013) menciona que la **neuroarquitectura** combina los avances de la neurociencia con el diseño arquitectónico, permitiendo crear espacios que favorecen el bienestar, la productividad y la salud mental. El diseño de edificios debe considerar las respuestas neurológicas y emocionales de las personas que los habitan(Eberhard, 2013).

Asímismo, esta comienza a aportar indicios sobre cómo el hábitat afecta nuestra salud física y mental, y va más allá de la simple intuición al investigar los efectos específicos del espacio sobre el estrés, las hormonas y los pensamientos. Esta disciplina analiza cómo los espacios amplios estimulan la creatividad, cómo la naturaleza influye en la concentración y la recuperación, o cómo ciertos elementos arquitectónicos pueden activar regiones cerebrales como la amígdala, implicada en respuestas emocionales (Moeno, 2016).

La **psicología ambiental** es una disciplina que estudia la interacción entre los seres humanos y su entorno, ya sea natural o construido. Según Sergi Valera (2016), esta rama de la psicología busca comprender cómo los entornos influyen en el comportamiento humano y cómo las personas perciben, interpretan y modifican su entorno. Este enfoque interdisciplinario abarca aspectos como la percepción ambiental, el diseño de espacios arquitectónicos y los comportamientos proambientales, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad (Valera, 2016). Por otro lado, Gifford (2007) destaca que la psicología ambiental no solo se centra en los efectos del ambiente sobre las personas, sino también en cómo las acciones humanas impactan en el medio ambiente. Además, resalta la importancia de comprender los factores psicológicos que influyen en los comportamientos proambientales, como las actitudes, las normas sociales y la percepción de control (Gifford, 2007). La psicología ambiental también se ocupa de estudiar cómo los entornos construidos, como las ciudades y los espacios de trabajo, afectan el bienestar y la productividad de las personas. Por ejemplo, investigaciones han demostrado que los espacios verdes en entornos urbanos pueden reducir el estrés y mejorar la salud mental (Roth, 2000). Es decir que, la psicología ambiental no solo busca comprender la relación entre las personas y su entorno físico, sino también proponer soluciones prácticas para mejorar dicha interacción.

La psicología ambiental explica cómo los entornos modifican la conducta humana, evidenciando que nuestras acciones dependen del contexto físico y social. Así, Morris y Maisto (2005) afirman que la **conducta humana** abarca desde respuestas simples, hasta acciones complejas como el razonamiento o la toma de decisiones, es decir, la conducta no es aleatoria, sino que esta influenciada por distintos factores como: biológicos, psicológicos y sociales. Desde una visión más psicológica, la conducta se pronuncia como el resultado de la interacción entre procesos mentales y el entorno, en donde, se busca analizar las motivaciones, emociones y pensamientos que subyacen a las acciones observales (Feldman Robert, 2017).

Asimismo, la sociología aporta una visión fundamental al estudio de la conducta humana, al considerar el impacto de la cultura, las normas sociales en el comportamiento de las personas tanto individual como colectivo. Según Anthony Giddens (2006) las personas no actúan en aislamiento, sino que su conducta está moldeada mayormente por las estructuras sociales en las que se desenvuelven, es decir que se configura tanto por estímulos internos como estímulos externos.

Los **estímulos** han sido parte fundamental para entender la interacción entre el organismo y su entorno. Woodworth (1929) menciona que un estímulo puede definirse como cualquier forma de energía que actúa sobre un órgano sensorial y despierta alguna actividad en el organismo. Es decir, la relación directa entre el estímulo y la respuesta observable, lo cual tiene una influencia grande en el diseño arquitectónico, debido a que los espacios deben tener la capacidad de estimular los sentidos de los usuarios para generar experiencias.

"El estímulo es una parte, o la modificación de una parte, del ambiente"(Skinner, 1938). El entorno físico (la forma, la luz, la textura y el color de los espacios) compone un conjunto de estímulos que pueden influir directamente en el comportamiento de las personas. Así, la arquitectura no solo configura lugares físicos, sino también escenarios de conducta, donde el diseño fomenta actividades específicas o inducir determinadas emociones. Jacob Kantor (1924) añade que la existencia del estímulo es enteramente funcional, surge a partir de su operación en la reactividad de una persona. Es decir, su función como estímulo depende de la interacción dinámica entre el espacio y sus usuarios. Un mismo espacio puede resultar estimulante, opresivo o indiferente, dependiendo de las características individuales de quienes lo experimentan y del contexto cultural y social en el que se inscribe (Kantor, 1924).

Asimismo, Ivan Pavlov (1927) indentificó dos tipos de estímulos: el estímulo condicionado y el estímulo incondicionado. Los estímulos condicionados pueden verse reflejados en la asociación de ciertos tipos de espacios con actividades o estados emocionales. Por ejemplo, una capilla con iluminación tenue y techos altos puede evocar sentimientos de solemnidad y recogimiento, debido a asociaciones culturales y experiencias previas. De forma similar, un parque vibrante y abierto puede condicionar sensaciones de libertad y bienestar (Pavlov, 1927). Por otro lado, Michael Domjan (2010) señala que el estímulo incondicionado es aquel estímulo que genera respuestas automáticas, como el confort térmico o la respuesta de placer ante la presencia de luz natural. Atender a estímulos incondicionados implica considerar necesidades humanas básicas y universales en el diseño, tales como la protección frente a condiciones climáticas extremas, el acceso a la ventilación natural, o la importancia de la iluminación para el ritmo circadiano (Domjan, 2010).

El **stress ambiental** se refiere a la carga psicológica causada por condiciones adversas en el entorno físico (por ejemplo, ruido intenso, temperatura alta, contaminación) que exceden la capacidad de adaptación de un individuo como se muestra en la Figura 08. Charles Holahan (2012) destacó que los ruidos fuertes o las temperaturas extremas pueden dañar la salud y el bienestar emocional y reducir la eficiencia de las tareas cognitivas. De manera similar, Gary Evans (1982) enumeró cinco factores de estrés ambientales básicos que deben tenerse en cuenta en el diseño espacial: ruido, calor, contaminación del aire, hacinamiento y disfunción del edificio. En el contexto de la arquitectura deportiva, estos conceptos sugieren que factores como la acústica del estadio, la iluminación o la calidad del aire pueden convertirse en fuentes de estrés psicológico si no se gestionan adecuadamente.

El hacinamiento en los espacios deportivos se caracteriza por grandes multitudes, que se consideran un importante factor de estrés. La invasión del espacio personal, la falta de privacidad y demasiada gente en un lugar pueden aumentar el malestar psicológico, mientras que la densidad de población (hacinamiento) en sí misma puede tener un impacto negativo en la experiencia emocional de las personas (Holahan, 2012). Por lo tanto, diseñar instalaciones con áreas de circulación espaciosas, salidas convenientes y áreas de descanso es esencial para reducir las cargas sociales y aliviar las presiones ambientales.

A partir de varios estudios realizados por psicólogos que estudiaron el stress ambiental han intentado identificar las condiciones ambientales que pueden ser consideradas como productores de stress ambiental. Entre ellas la contaminación auditiva (Figura 12) según la Organización Mundial de la Salud (2011) se define como:

> El ruido ambiental es el ruido no deseado o perjudicial generado por actividades humanas, como el tráfico vehicular, ferroviario y aéreo, la industria, y el ocio. Puede causar efectos adversos significativos en la salud física y mental de las personas.

Figura 12. Trafico vehicular Ciudad de México



Nota. Imagen obtenida de New York Times (2019)

Por otro lado, un productor de stress ambiental que ha sido estudiado por varios investigadores es la contaminación del aire según la Organización Mundial de la Salud (2021) la define como:

> Una contaminación del ambiente que consiste en una mezcla de partículas sólidas y gases en el aire, que puede provenir de fuentes naturales o antropogénicas (como el transporte, la industria, la quema de residuos o el uso de combustibles domésticos), y que tiene efectos nocivos sobre la salud humana y el medio ambiente.

Además, enfatiza que esta es la contaminación que más riesgo genera en la salud a nivel mundial, responsable de aproximadamente 7 millones de muertes cada año, debido a que produce enfermedades como accidentes cerebrovasculares, cardiopatías, enfermedades respiratorias, entre otras (OMS, 2021).

La **percepción ambiental** se confiere al proceso biocultural mediante el cual los seres humanos interpretan los estímulos físicos del entorno, moldeándolos a través de patrones culturales e ideológicos adquiridos desde la infancia (Vargas, 1994). Este proceso no se limita a la mera recepción de sensaciones, sino que implica la selección, organización y categorización de dichas sensaciones de acuerdo con referentes perceptuales aprendidos socialmente. De esta manera, las experiencias sensoriales son transformadas en eventos significativos y reconocibles, contribuyendo a la construcción de la realidad social. Por otro lado, Mariana Coimbra de Lima (2011) el acto de ver no se limita simplemente a la captación física de una imagen en la retina; más bien, se transforma en percepción cuando el cerebro decodifica, clasifica y analiza la información recibida, permitiendo así su interpretación. Esta interpretación no es uniforme para todos los individuos, ya que depende de factores fisiológicos, emocionales y culturales, lo que explica por qué distintas personas pueden percibir un mismo estímulo de

maneras diferentes.

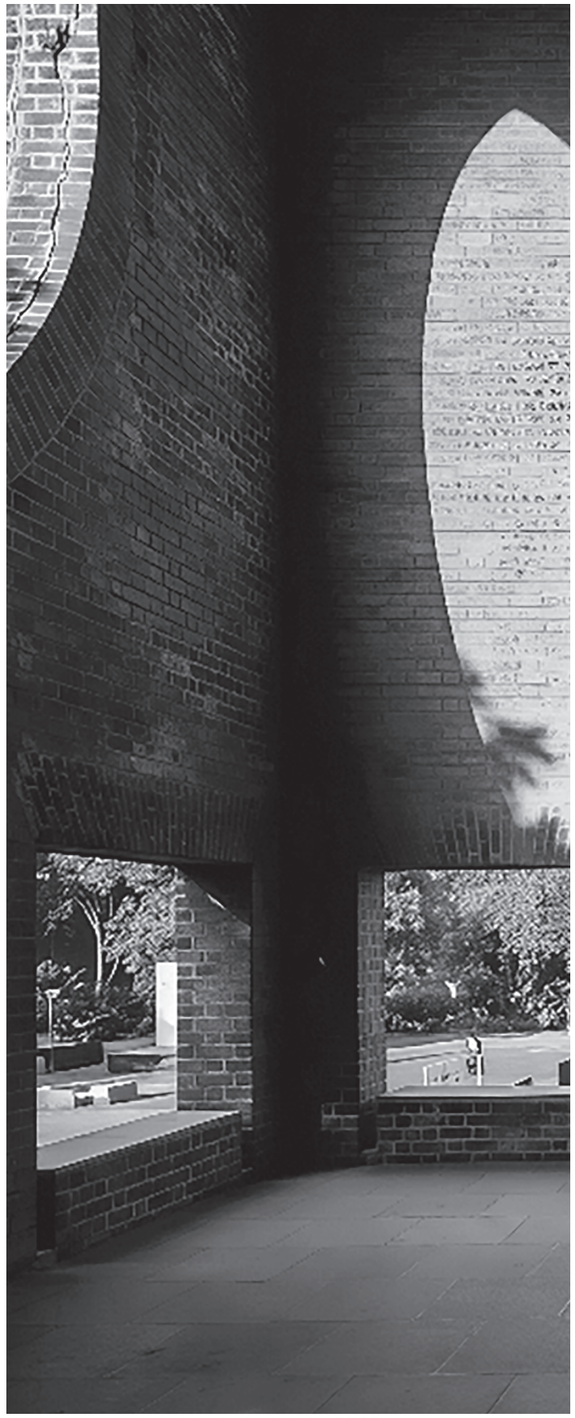
Asimismo, la Universidad de Barcelona (2025) menciona que la percepción ambiental es un proceso psicológico complejo mediante el cual los individuos interpretan y evalúan su entorno físico, influyendo en su comportamiento y bienestar. Este proceso implica no sólo la captura de estímulos sensoriales sino también la integración de componentes cognitivos, afectivos y evaluativos para permitir a los individuos adaptarse y responder a su entorno (Universidad de Barcelona, 2025). Según López Parra (2011), la percepción ambiental es una construcción activa que refleja la relación dinámica entre los individuos y su entorno, destacando la importancia de considerar tanto los aspectos físicos como los sociales al estudiar esta interacción. Desde una perspectiva cultural y social, la percepción se estructura a partir de sistemas de categorías que organizan las experiencias sensoriales. Estos sistemas aprendidos y reproducidos en el centro de los grupos sociales, moldeando la manera en que se interpreta el entorno (Vargas, 1994). Así, la percepción no solo responde a la captación pasiva de estímulos, sino que también implica un proceso activo de construcción cultural del significado.

Los **sentidos** forman parte fundamental de la percepción, ya que son sistemas perceptuales activos en lugar de mecanismos pasivos de recepción de estímulos (Gibson, 1996). Además, James Gibson (1996) menciona que los sentidos no son canales independientes que envían datos sin procesar al cerebro, sino sistemas interconectados que buscan activamente información relevante del entorno. Por otro lado, con una visión más neurofisiológica Miguelina Guirao (1980) dice que los órganos sensoriales son sistemas biológicos que están especializados en captar información del entorno a través de diferentes tipos de energía (lumínica, mecánica, química, térmica, etc.) y convertirla en señales eléctricas a través de receptores específicos, que son interpretadas por el sistema nervioso central.

La **vista** es un sistema ecológico de percepción que capta invariantes en la luz estructurada por el entorno (Gibson, 1996). Gibson (1996) propone que el ojo, en coordinación con el movimiento de la cabeza y del cuerpo, busca activamente información relevante, como texturas, bordes o sombras, lo cual permite percibir el ambiente como un todo coherente. Esta percepción se realiza mediante "óptica ecológica", un término que enfatiza cómo el entorno ofrece datos específicos a través de la luz, y cómo estos datos son recogidos mediante exploración visual activa. Asimismo, la percepción visual no se limita a recibir estímulos luminosos, sino que también implica la organización compleja de imágenes, formas, profundidad y color. Esta información visual permite a las personas interpretar la disposición espacial de los objetos, detectar cambios en el entorno y planificar acciones (Guirao, 1980).

La **iluminación** es el medio que permite ver el entorno, pero también desempeña roles esenciales en la organización del espacio, la formación de ambientes y la evocación de reacciones emocionales en los que lo habitan (Guzowski, 2018). Crespo y Ordóñez (2003) afirman que la iluminación natural no únicamente cumple con requerimientos funcionales, sino que también impacta la forma del espacio arquitectónico (Figura 13). La luz del sol juega un papel crucial en la creación del entorno, enfatizando texturas, alterando volúmenes y cambiando las percepciones en función de su brillo, dirección y tonalidad. Asimismo, destacan que una adecuada incorporación de la luz natural desde la fase de diseño facilita la mejora del confort visual, térmico y emocional de quienes utilizan el espacio (Crespo A. & Ordóñez C., 2003).

Figura 13. Indian Institute of Management Ahmedabad, Louis Khan



Nota. Imagen obtenida de Archdaily (2022)

Según Edgar Meneses (2015) la **luz natural** es un fenómeno que podemos percibir con nuestros sentidos y cuyo comportamiento dentro de un espacio está determinado por leyes físicas y ópticas. Esta luz puede ser medida, evaluada y descrita mediante ciertas magnitudes que se relacionan con la forma en que la percibimos. Además, la luz natural es una herramienta compositiva que cualifica el proyecto arquitectónico, generando experiencias espaciales enriquecidas y profundas (Alonso, 2015). Por otro lado, la luz artificial es una herramienta que transforma una construcción en arquitectura, al permitir controlar y definir parámetros lumínicos como la intensidad, el color y la dirección de la luz, influyendo directamente en la experiencia del usuario dentro del espacio (Folguera & Muros, 2013). Además, Folguera y Muros (2013) señalan que la luz artificial permite una manipulación precisa de la iluminación, lo que facilita la creación de atmósferas específicas y la adaptación de los espacios a diversas funciones y horarios.

La **teoría del Daylighting** plantea que la iluminación proveniente del exterior debe ser el elemento luminoso principal en la arquitectura, no solo para disminuir el uso de energía, sino también para favorecer el bienestar visual, la salud y la percepción del espacio por parte de los usuarios (Phillips, 2004). Este enfoque va más allá de simplemente añadir ventanas; se trata de maximizar la cantidad, distribución y control de la luz natural desde las fases iniciales del diseño arquitectónico. Según Phillips (2004), una correcta integración del aprovechamiento de la luz natural implica tomar en cuenta aspectos como la orientación del edificio, la disposición de las aperturas, las características reflectantes de los materiales en el interior y los mecanismos de control solar.

Los conceptos clave del aprovechamiento de la luz incluyen optimizar la iluminación efectiva evitando el deslumbramiento, orientar de forma estratégica los elementos que captan luz, regular la radiación solar directa utilizando dispositivos como pantallas o rejillas de sombra, y distribuir la luz adecuadamente en el interior con superficies que reflejan (Phillips, 2004). Además, se sugiere implementar sistemas automáticos que refuercen la luz natural solo cuando sea necesario. Estos enfoques no solo facilitan un diseño más eficaz, sino que también fomentan entornos arquitectónicos vibrantes y saludables para sus habitantes. Entre los principales beneficios de aprovechar la luz natural están la mejora en el desempeño cognitivo y el ánimo de los ocupantes, la notable reducción en el consumo de electricidad y la creación de espacios que evolucionan y se enriquecen a medida que cambia la luz natural a lo largo del día (Phillips, 2004).

El estudio de la **psicología del color** se centra en cómo los colores impactan en la forma en que las personas perciben el entorno, sus emociones y su comportamiento. Esta área de conocimiento se ha explorado tanto en el ámbito de la psicología como en el diseño, las artes y la arquitectura. Johann Wolfgang von Goethe fue uno de los primeros en investigar estas ideas. En su libro Teoría de los colores, publicado en 1810, argumentó que los colores no son solo estímulos visuales, sino que pueden desencadenar respuestas emocionales, asociando el color azul con la tranquilidad y el rojo con la energía (Calvo, 2014).

Posteriormente, Faber Birren ampliaría este tema en su obra Color Psychology and Color Therapy, de 1950, donde dividió los colores en dos categorías: cálidos y fríos. Observó que los colores cálidos suelen ser energizantes y estimulantes, mientras que los fríos generan una sensación de paz y relajación. Birren aplicó sus hallazgos en diversos contextos, como en ambientes laborales, hospitales y escuelas, evidenciando que los colores pueden afectar el rendimiento, el nivel de estrés y el bienestar general (Birren, 1961). Eva Heller (2008) mostró que la interpretación de los colores puede variar dependiendo del contexto cultural, el idioma y las asociaciones sociales. Por ejemplo, mientras que en la cultura occidental el blanco puede representar pureza, en algunas culturas orientales puede estar relacionado con la muerte. el color ejerce influencia no solo a nivel emocional, sino también en áreas como el consumo, la identidad de una marca y la percepción del espacio (Heller, 2008).

Por un lado, Anselmo Martinez menciona que los **colores agresivos** pueden ser interpretados como colores fuertes y vivos los cuales provocan sentimientos violentos. Estos colores son aquellos que evocan simbolismos asociados con la intensidad emocional, la violencia y la impulsividad, en especial, el uso del rojo denota una tensión emocional particularmente fuerte y actúa como una vía simbólica (A. Martínez, n.d.). Por otro lado, los **colores armónicos** son aquellos que transmiten calma, suavidad emocional y equilibrio interior. Están ligados a estados de ánimo tranquilos, afectuosos o introspectivos, estos están representados por los colores pálidos como azules y rosas pálidos (A. Martínez, n.d.).

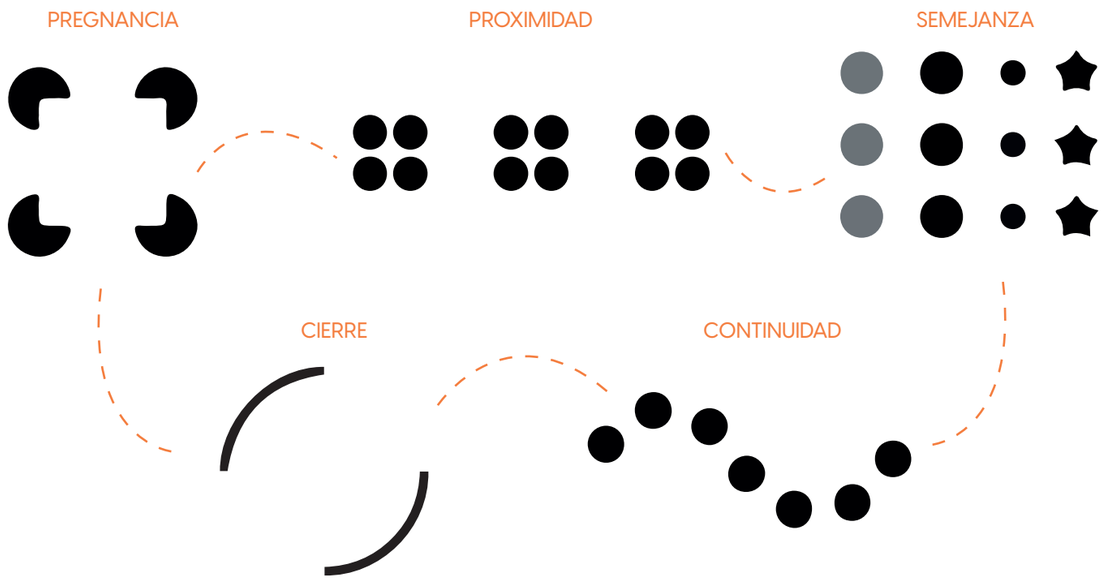
El **sistema auditivo** es según James Gibson (1996) una evolución de un saco de equilibrio primitivo que capta las vibraciones del aire como eventos importantes en el entorno. Nuestros oídos no sólo detectan el sonido; También nos permiten discernir eventos importantes: el chasquido de una rama puede señalar peligro, un sonido distante puede indicar la presencia de alguien y los ecos pueden ayudarnos a estimar la distancia y el volumen (Gibson, 1996). Según Miguelina Guirao el oído humano es capaz de detectar ondas sonoras que viajan por el aire, transformándolas en impulsos eléctricos que son interpretados por el cerebro como sonidos con significado. La percepción auditiva también contribuye a la construcción de una "atmósfera sonora" que influye en el comportamiento. En ambientes naturales o urbanos, el oído se adapta para discriminar entre ruidos relevantes y de fondo, permitiendo una percepción selectiva y contextualizada del entorno (Guirao, 1980).

El **confort acústico** en un espacio deportivo se refiere a la calidad sonora percibida por los usuarios, tanto deportistas como espectadores, y se relaciona con la inteligibilidad del habla, el control del ruido, y la adecuación de los tiempos de reverberación según los usos del recinto (Zamarreño et al., n.d.). Zamarreño menciona que el confort acústico puede aplicarse mediante decisiones de diseño arquitectónico que inciden directamente en la forma del recinto. En el caso del pabellón polideportivo de Puente Genil, se redujo la relación volumen/aforo y se limitó la altura de las paredes laterales para minimizar las reflexiones sonoras tardías, que deterioran la calidad acústica. Además, se incorporaron materiales absorbentes en el techo y las paredes para ajustar los tiempos de reverberación, logrando una mejor adaptación acústica tanto para actividades deportivas como culturales (Zamarreño et al., n.d.).

Según James Gibson (1996) el sentido del **tacto** no debe ser visto solo como una experiencia inactiva en la piel, sino como un conjunto háptico que abarca piel, articulaciones y músculos. Este conjunto facilita la identificación de la forma, la textura, la temperatura y el peso, no solo a través de un contacto inactivo, sino también mediante una investigación activa, como frotar, apretar o agarrar cosas. La forma en que entendemos el entorno a través del sentido del tacto es fundamental en situaciones donde la vista no se puede utilizar, como en la penumbra o para individuos con ceguera. Este mecanismo ayuda a identificar superficies por las que se puede caminar, señalar barreras y valorar la funcionalidad o riesgo de un objeto. Es especialmente útil al examinar el área que rodea a una persona, brindando detalles importantes para realizar movimientos físicos, como tomar utensilios o moverse de manera segura(Gibson, 1996).

La **forma** es un concepto fundamental en la disciplina de la arquitectura, ya que constituye la manifestación física y perceptible de las ideas, funciones y significados encarnados en un edificio (White, 1987). Este proceso implica no sólo la captura de estímulos sensoriales sino también la integración de componentes cognitivos, afectivos y evaluativos para permitir a los individuos adaptarse y responder a su entorno(Araujo, 1976). Según Ignacio Araujo (1976), la forma arquitectónica es más que una apariencia superficial, sino que coexiste con la finalidad, el significado y la identidad del objeto construido. Edward T. White (1987) propone que la forma no debe ser preconcebida, sino que debe surgir a partir de los elementos constructivos y funcionales del edificio, como la luz, el espacio y los materiales. En esta línea, el estudio de la forma y la percepción fue abordado en profundidad por los psicólogos de la escuela Gestalt a principios del siglo XX, entre ellos Max Wertheimer, Wolfgang Köhler y Kurt Koffka. Estos investigadores propusieron que la percepción no consiste en la mera suma de estímulos aislados, sino que se estructura como una totalidad coherente. De acuerdo con la teoría Gestalt, "el todo es más que la suma de sus partes", es decir, que los conjuntos poseen propiedades propias que no pueden ser entendidas simplemente a partir de sus elementos individuales (Coimbra de Lima, 2011).

Figura 14. Teoría de Gestalt



Dentro de la **teoría Gestalt**, se describen varias leyes fundamentales que rigen la organización perceptual (Figura 14). La **ley de la pregnancia** sostiene que las figuras más simples y estables, como los círculos y cuadrados, son las que se perciben con mayor facilidad, mientras que las formas más complejas requieren un procesamiento adicional. La **ley de la proximidad** indica que los elementos que están cercanos entre sí tienden a ser agrupados perceptivamente como parte de una misma unidad. Asimismo, la **ley de la semejanza** establece que los objetos que comparten características similares, como el color o la forma, son percibidos como pertenecientes al mismo conjunto. La **ley del cerramiento** explica que el cerebro tiende a completar figuras incompletas para lograr una percepción coherente, mientras que la **ley de la continuidad** señala que las formas o patrones que siguen una trayectoria continua son más fácilmente interpretados como un todo integrado (Coimbra de Lima, 2011).

La **teoría de la biofilia y formas naturales** se basa en la hipótesis de la biofilia, propuesta por Edward O. Wilson en 1984, quien sostiene que los seres humanos tienen una necesidad innata de conexión con la naturaleza. Stephen Kellert amplió este concepto al ámbito arquitectónico, destacando la importancia de integrar elementos naturales en los espacios construidos para promover el bienestar humano (Figura 15) (Ortega, 2020). Kellert y Wilson (1993) (citado en Ortega, 2020) explican que esta conexión con la naturaleza es esencial para la salud física y mental. A partir de ello, Kellert establece tres categorías de diseño biofílico: experiencia directa de la naturaleza (incorporando luz natural, vegetación, agua y animales), experiencia indirecta

Figura 15. Barbican Centre (Naturaleza - Espacio Construido)



Nota. Imagen obtenida de Soonafternoon (2020)

(uso de materiales, texturas y formas que evocan la naturaleza) y experiencia del espacio y el lugar (creación de perspectivas, refugios y sentido de pertenencia) (Ortega, 2020).

Stephen Kellert presentó un modelo teórico para el diseño biofílico que se basa en tres categorías clave, enfocadas en reforzar el vínculo entre las personas y la naturaleza en ambientes construidos (Segui, n.d.).

La **interacción directa con la naturaleza** implica la incorporación de elementos naturales auténticos en el diseño arquitectónico. Esto incluye la luz solar, la circulación de aire fresco, la inclusión de agua a través de fuentes o estanques, la adición de plantas y jardines interiores, las vistas hacia paisajes exteriores, y la presencia de vida animal como peces en acuarios o aves (Ortega, 2020).

La **interacción indirecta con la naturaleza** se refiere al uso de representaciones simbólicas o evocadoras de elementos ambientales (Ortega, 2020). Esto se refleja en la utilización de materiales como la madera o la piedra, la adopción de colores y texturas que imiten ambientes naturales, la exhibición de imágenes o representaciones artísticas de la naturaleza, el uso de formas y patrones naturales, y la reproducción de condiciones realistas de luz y ventilación (Segui, n.d.).

Por último, la **experiencia del espacio y el lugar** pretende fomentar una conexión emocional y práctica con el entorno. Este objetivo se alcanza diseñando áreas que ofrezcan amplias vistas y refugios seguros, organizando los espacios de manera compleja y ordenada, facilitando el movimiento y la orientación dentro del entorno construido, y generando un sentido de pertenencia a través de la representación de la identidad cultural y ecológica del lugar (Ortega, 2020).

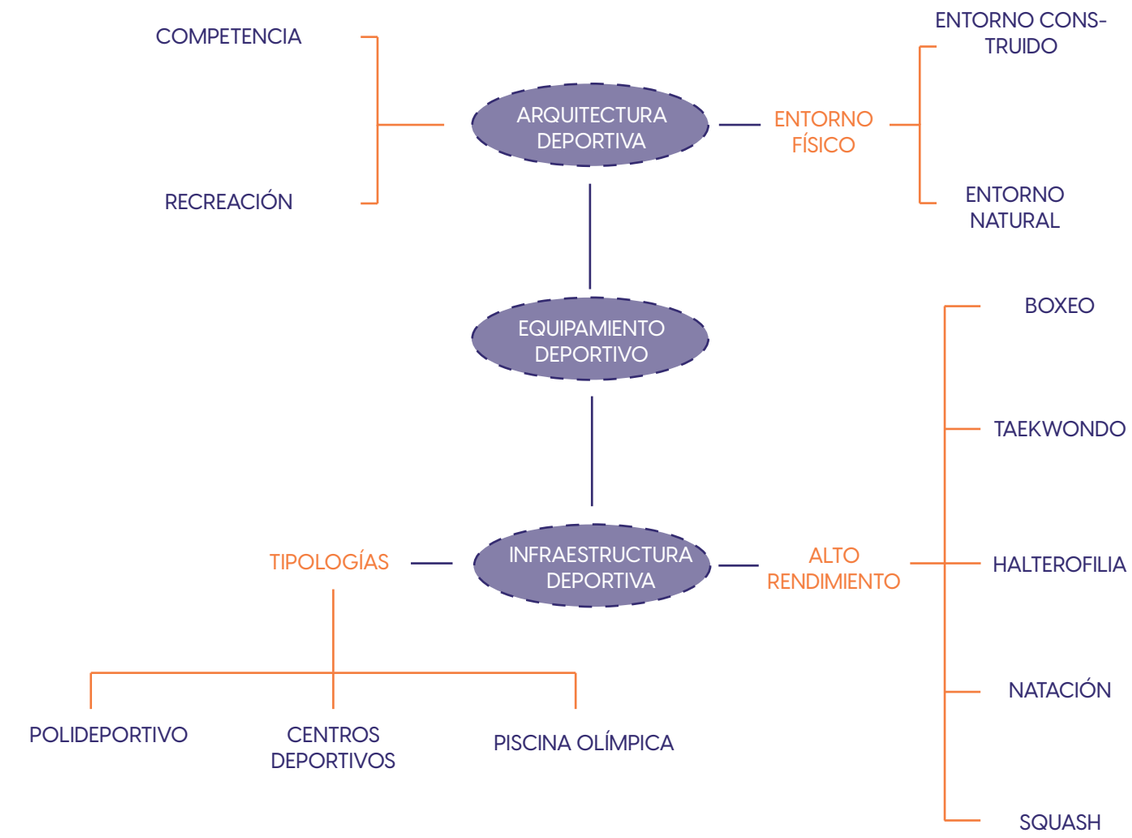
El **bienestar psicológico** según Carol D. Ryff (1989) es un estado complejo y dinámico que implica más que la simple ausencia de malestar emocional; se relaciona con la capacidad de desarrollar el potencial humano, encontrar sentido a la vida y mantener relaciones interpersonales saludables. Desde la perspectiva de Ryff (1989), dicho bienestar no solo implica la ausencia de malestar emocional, sino también la realización personal a través de dimensiones como la autonomía, el propósito vital, el crecimiento personal o el dominio del entorno, todas fundamentales en el entorno deportivo. Esto se alinea a la motivación, la confianza y el equilibrio emocional.

Por un lado, la **motivación** según Deci y Ryan (2000) no se genera únicamente desde el interior del individuo, sino que surge de la interacción entre el sujeto y su entorno. Su Teoría de la Autodeterminación sostiene que cuando un espacio favorece tres necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación) se potencia la motivación intrínseca, es decir, el deseo genuino de participar y superarse. En este sentido, los autores argumentan que el contexto puede sostener o frustrar la motivación, dependiendo de cómo esté diseñado.

Por otro lado, Robin Vealey (2001) establece que la **confianza** se construye como un proceso complejo alimentado por el entorno, los logros pasados, la retroalimentación social y la preparación física y psicológica. La confianza no es solo un rasgo individual, sino una percepción que puede ser intencionadamente cultivada desde el entorno de práctica. En su modelo multidimensional, señala que los espacios deportivos que proporcionan desafíos progresivos, retroalimentación clara y apoyo emocional refuerzan la autoeficacia y la seguridad en uno mismo (Vealey, 2001).

Finalmente, Sánchez-Sánchez et al. (2023) mencionan que el **equilibrio emocional** es una condición fundamental para el rendimiento deportivo sostenible. En su estudio, encontraron que la práctica de técnicas como mindfulness, respiración controlada y entrenamiento mental reduce significativamente los niveles de ansiedad precompetitiva, impulsividad y alteraciones del estado de ánimo. Lo más relevante es que los autores afirman que estas mejoras no dependen solo de la instrucción psicológica, sino también del entorno en el que se desarrollan (Sánchez-Sánchez et al., 2023).

Figura 16. Red conceptual Variable Dependiente



El **Equipamiento deportivo** implica un conjunto de lugares, instalaciones, equipos y servicios orientados a fomentar la práctica de deportes, el ejercicio físico y la recreación, tanto en un contexto profesional como en el comunitario. Incluye tanto los elementos físicos como los servicios que permiten el desarrollo adecuado de actividades deportivas (Castaño & Ruisánchez, 2017). Según Castaño y Ruisánchez (2017), este equipamiento engloba todas las áreas y espacios que constituyen un complejo deportivo en su totalidad, abarcando áreas de juego, gradas, vestuarios y otros componentes esenciales para su utilización.

Walter Villavicencio (2019) describe la **infraestructura deportiva** como el conjunto de espacios, equipos y servicios que facilitan la práctica del deporte, teniendo en cuenta factores como la accesibilidad, la funcionalidad y la adecuación a las necesidades de quienes los utilizan. Este enfoque subraya la importancia de crear y administrar estos lugares de tal forma que se alineen con las características de la comunidad y promuevan la participación activa en el ejercicio físico (Villavicencio, n.d.-b). La infraestructura deportiva se puede dividir según su finalidad y grado de especialización. Por ejemplo, se diferencian las instalaciones para el deporte de alto rendimiento, tales como centros de entrenamiento y estadios profesionales, de aquellas que se utilizan para el deporte recreativo o comunitario, como parques y gimnasios de escuelas (Villavicencio, n.d.-a).

El **deporte de alto rendimiento** se distingue por la búsqueda de la excelencia en competiciones de elite, donde los deportistas participan en entrenamientos intensos y específicos para alcanzar un alto rendimiento en eventos de élite. Este grado de exigencia demanda una infraestructura deportiva adecuada que ofrezca las condiciones ideales necesarias para el desarrollo y perfeccionamiento de las habilidades físicas y técnicas de los deportistas (Hill, 2021). Desde el punto de vista fisiológico, el rendimiento deportivo elevado depende de la combinación de elementos genéticos, estructurales, fisiológicos, biomecánicos y psicológicos que se reflejan en capacidades técnicas y tácticas muy sofisticadas y específicas para cada disciplina deportiva (Rodríguez, 1989). Estos aspectos, que podemos agrupar en categorías condicionales, coordinativas y cognitivas, son optimizados al máximo gracias a un fenómeno adaptativo complejo conocido como entrenamiento. Además, el ámbito del deporte de alto nivel conlleva la administración de diversos factores que influyen en la actuación de los atletas, abarcando la planificación estratégica, la gestión del talento, así como la implementación de tecnología e innovación, y también aspectos de sostenibilidad y responsabilidad social (Hill, 2021).

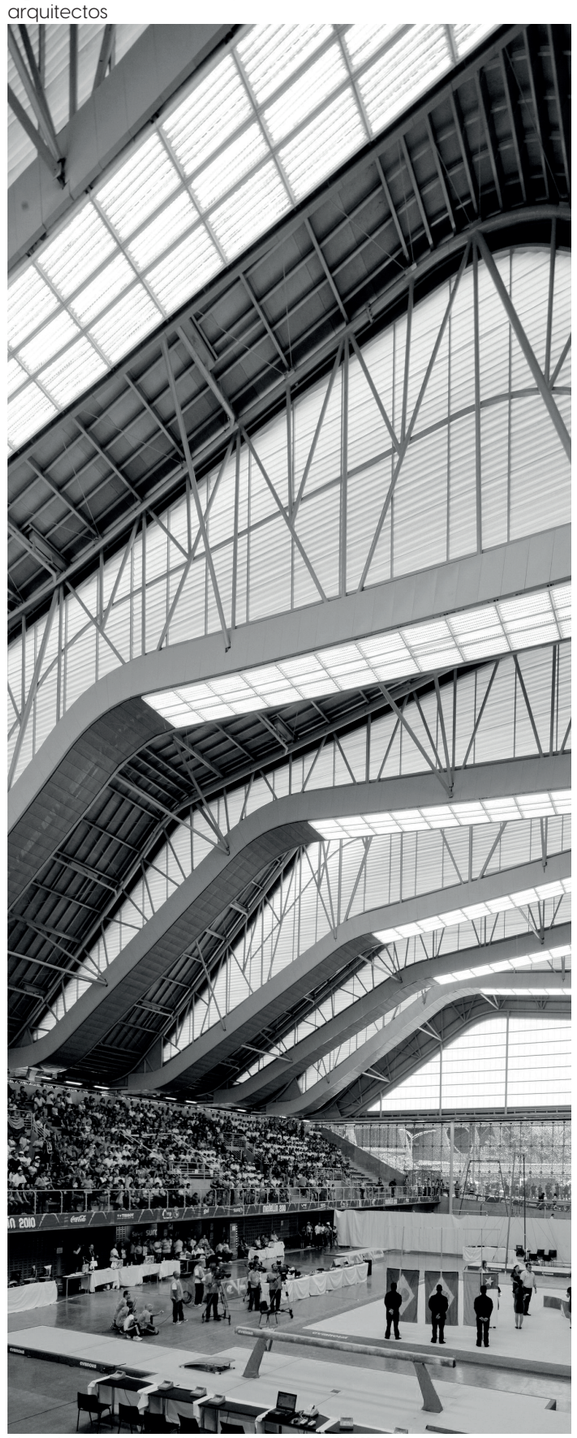
La **arquitectura deportiva** es una disciplina que se enfoca en el diseño y construcción de espacios destinados a la práctica de actividades físicas y deportivas (Figura 17) (Serrano, 2004). Gloria Serrano (2020) destaca que el diseño de estos espacios debe considerar factores como la integración con el entorno urbano, el uso de materiales ecológicos y la implementación de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia energética. Por otro lado, Rosa Díaz (2018) enfatiza la importancia de la percepción del espectador en la calidad de los espacios deportivos, señalando que la comodidad y visibilidad son elementos clave en la satisfacción del público.

La arquitectura deportiva se divide en dos: deportiva recreacional y deportiva competitiva, las cuales son determinadas para el diseño del equipamiento deportivo. La **arquitectura deportiva recreacional** se enfoca en crear espacios para el esparcimiento y la actividad física no profesional. De acuerdo con Alejandrina Escudero (2016), estas áreas buscan promover la cohesión social y el bienestar de la comunidad al ofrecer lugares accesibles y multifuncionales para distintas actividades. Por ello, al planear parques, gimnasios en la comunidad y zonas deportivas al aire libre, es crucial tener en cuenta elementos como la sostenibilidad, la accesibilidad y la capacidad de adaptarse a múltiples usos.

En contraste, la **arquitectura deportiva competitiva** se centra en el desarrollo de instalaciones específicas para competiciones deportivas de élite. Mark Warschauer (2004) menciona que estos espacios deben adherirse a rigurosos criterios técnicos y legales, asegurando las mejores condiciones para deportistas y espectadores. Estadios, recintos y centros de alto rendimiento son elaborados con tecnología de vanguardia que potencia la experiencia atlética y mejora la eficiencia operativa. Ambas formas de arquitectura deportiva comparten principios esenciales como la seguridad y la funcionalidad, aunque varían en sus metas y enfoques de diseño. La arquitectura recreativa se centra en la inclusividad y el acceso general (Escudero, 2016), mientras que la arquitectura competitiva está dirigida a la precisión técnica y a la especialización (Warschauer, 2004).

La arquitectura deportiva influye en la percepción y funcionalidad del entorno físico, promoviendo espacios integrados que facilitan la interacción y movilidad urbana. Según Teresa Romañá (1992) el **entorno físico** se concibe como "el resumen material y concreto de todo lo dicho: la forma y estructura del entorno vital (vivienda, organización del tiempo, etc.)", menciona que el entorno físico es más definido, el cual posee límites y estructuras que condicionan la vida y las actividades humanas. Asimismo, diferencia el término "entorno" de otros como "ambiente", "espacio" o "medio", enfatizando que "entorno" implica una cierta delimitación, contorno y organización, mientras que "ambiente" es más difuso y con menor precisión conceptual. Esta distinción terminológica permite profundizar en la comprensión del entorno físico como un sistema organizado que estructura la vida cotidiana. Además, el entorno físico, aunque muchas veces pasa desapercibido, actúa como un escenario activo en la vida de las personas, dotado de significados y funciones que son modelados por la interacción social y cultural.

Figura 17. Escenarios Deportivos, Giancarlo Mazzanti, Plan:b arquitectos



Nota. Imagen obtenida de Archdaily (2011)

Por otro lado, Vidart (1978) señala que el concepto de entorno físico se relaciona con la dependencia de los organismos respecto a su medio fisiográfico. Además, señala que el entorno físico determina la existencia de las criaturas que habitan en él, destacando la interacción entre los seres vivos y los elementos naturales que los rodean. Asimismo, menciona que el término "ambiente" fue utilizado por primera vez por Geoffroy Saint Hilaire en 1835, quien lo empleó para describir cómo los organismos están condicionados por su entorno (Vidart, 1978). Este enfoque enfatiza la importancia de los factores naturales en la configuración de los ecosistemas y en la adaptación de los seres vivos. Entonces, entorno físico se entiende como un sistema estructurado y delimitado de condiciones materiales (el espacio, los objetos y el tiempo) que influye activamente en la vida humana y social (Vidart, 1978). Esta va más allá de ser un simple fondo pasivo, ya que posee límites, organización y funciones que modelan la conducta y los significados culturales. Al mismo tiempo, desde una perspectiva más ecológica, representa el medio natural del que dependen los organismos vivos para sobrevivir y adaptarse, resaltando la interacción entre los seres vivos y los elementos físicos que los rodean. Además, integra tanto factores culturales como naturales, siendo clave para comprender las relaciones entre los individuos y su contexto vital.

Las **tipologías arquitectónicas** se relacionan con la agrupación de construcciones basadas en sus atributos visuales, utilitarios y estructurales. Según Edith Hernández (2014), estas categorías ayudan a entender cómo ha cambiado el diseño arquitectónico y cómo se ha ajustado a las demandas culturales y sociales. Clasificar los edificios permite estudiar su influencia en el paisaje urbano y su conexión con las personas que los utilizan. Además, la correcta elección de tipologías es esencial para el diseño urbano y el crecimiento de ciudades sostenibles. Una adecuada categorización de las áreas construidas ayuda a mejorar la planificación territorial y eleva la calidad de vida de los residentes, y el análisis de estas categorías apoya la conservación del patrimonio arquitectónico y la inclusión de innovaciones en el diseño (Celi et al., 2016).

Un **polideportivo** es una instalación versátil que ha sido concebida para permitir la práctica de distintos deportes en un único lugar. De acuerdo con García (2018), estos recintos facilitan actividades como fútbol, baloncesto, voleibol y atletismo, favoreciendo la cohesión social y la oportunidad de hacer ejercicio. Generalmente, su diseño presenta áreas tanto techadas como al aire libre, creadas según las demandas de la comunidad y las normativas de seguridad.

Por otro lado, una **piscina olímpica** es un espacio acuático que se edifica conforme a los requisitos de la Federación Internacional de Natación (FINA). Martínez (2020) menciona que estas instalaciones tienen medidas exactas de 50 metros de largo y 25 metros de ancho, con una profundidad que no puede ser inferior a dos metros. Su construcción incluye sistemas de filtración sofisticados y tecnología para el cronometraje en competencias oficiales.

El **Centro Deportivo** es una estructura que se utiliza para la preparación y entrenamiento de deportistas, así como para la promoción del deporte en diferentes niveles (Figura 18). Según López (2019), estos lugares pueden contar con gimnasios, pistas de atletismo, canchas especializadas y espacios dedicados a la recuperación física. Su diseño se basa en criterios de accesibilidad, sostenibilidad y eficiencia energética, asegurando un entorno propicio para el progreso deportivo.

Figura 18. Centro de alto rendimiento en Moncloa, Madrid



Nota. Imagen obtenida de Arquitectura Viva (2021)

MARCO LEGAL

El objetivo de este marco jurídico es establecer una base legal para el tema de esta investigación, reconociendo las regulaciones, legislaciones, normativas y disposiciones pertinentes que regulan la cuestión tratada. La incorporación del marco jurídico ayuda a situar la investigación dentro del contexto normativo actual, ofreciendo respaldo legal a las afirmaciones elaboradas y garantizando que el estudio realizado se mantenga en el campo del derecho.

Según la **Constitución de la República del Ecuador (2008)** menciona varios artículos sobre el derecho de los ciudadanos (as) al acceso a la salud, la recreación y la cultura física, manteniendo como fundamento principal el Buen Vivir, como establece en el **Artículo 32** "La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir", es decir, el acceso permanente a programas y servicios para la comunidad en este caso: parques, equipamientos deportivos, polideportivos, etc. Asimismo, el **Artículo 38** señala que el estado tiene la responsabilidad de promover, proteger y coordinar la cultura física, que abarca el deporte, la educación física y la recreación. Además, señala que respaldará la preparación y participación deportiva en eventos nacionales e internacionales, garantizando la provisión de recursos para infraestructura adecuada (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

La **ley del deporte, educación física y recreación** presenta la relevancia del deporte de alto rendimiento como una actividad deportiva de élite que persigue la mejora atlética en la preparación. El **Artículo 9** establece que los deportistas tienen derecho a servicios integrales de salud, como parte de la garantía de su bienestar físico, mental y emocional. El **Artículo 139** establece que las instalaciones deportivas que son costeadas con recursos del estado necesitan adherirse a regulaciones tanto nacionales como internacionales, garantizando estrategias para la gestión de riesgos y la prevención de sismos. Asimismo, el **Artículo 141** resalta la importancia de la accesibilidad, garantizando que los espacios estén libres de obstáculos arquitectónicos para personas con discapacidad, ancianos e individuos con limitaciones en su movilidad. Además, el **Artículo 146** protege el patrimonio deportivo, declarando inembargables e irrenunciables las instalaciones y bienes destinados al uso público. Estos artículos fortalecen la dedicación del gobierno ecuatoriano hacia el avance del deporte, garantizando que las instalaciones satisfagan requisitos de seguridad, accesibilidad e inclusión, lo que fomenta el rendimiento superior y la participación de la comunidad. A través de estas normativas, la ley establece el deporte como un componente esencial para el bienestar y la educación en Ecuador.

El **Código de la Niñez y Adolescencia** menciona que el deporte es un derecho esencial para el crecimiento completo de los niños y adolescentes. Por un lado, el **Artículo 31** presenta el derecho de los niños y adolescentes a la recreación, el deporte y el juego, garantizando su acceso a espacios adecuados para el desarrollo de las actividades. Por otro lado, el **Artículo 33** resalta la importancia de la actividad física en el desarrollo saludable de los menores, promoviendo su participación en eventos deportivos escolares y comunitarios. Esta ley destaca el deporte como un derecho esencial para el crecimiento de jóvenes y niños, impulsando su acceso a instalaciones y programas adecuados. Mediante algunos de sus artículos, intenta asegurar la salud física y mental de los niños, estimulando su inclusión en eventos recreativos y deportivos.

El **Plan de Alto Rendimiento del Ecuador** tiene como objetivo general fortalecer el deporte de alto rendimiento en todos sus niveles y categorías, mediante la preparación y desarrollo integral de los atletas, priorizando tanto su rendimiento competitivo como su bienestar personal. Para ello, se estructura en cuatro pilares fundamentales: la **Renovación generacional,** que impulsa la formación de nuevos talentos mediante una reserva deportiva sólida; el **Desarrollo integral** del atleta, que aborda aspectos físicos, psicológicos, médicos, académicos y sociales del deportista; el **Ecosistema del alto rendimiento**, que propone una gestión articulada entre el Estado, organizaciones deportivas, academia y empresa privada; y los **Estímulos para el atleta**, que garantizan incentivos económicos, apoyo en su carrera y acompañamiento en su retiro. Estos pilares reflejan una política pública integral que reconoce al atleta como centro del sistema deportivo nacional.

En la actualización del **Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2050 y el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) 2033 del cantón Ambato**, se establece que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GAD) tiene la competencia exclusiva de planificar, construir y mantener la infraestructura física y equipamientos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo. Esta atribución se encuentra respaldada por el **artículo 264 numeral 7** de la Constitución de la República del Ecuador y por el literal h) del **artículo 55** del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), los cuales reconocen a los gobiernos municipales la responsabilidad de garantizar el acceso equitativo a espacios públicos, entre ellos, aquellos dedicados al deporte.

La planificación y regulación del uso de suelo para estos fines se enmarca en el PUGS 2033. El **artículo 4** de la ordenanza establece que el componente urbanístico del PUGS regula el régimen del suelo en cuanto a uso, ocupación y gestión, y permite al GAD determinar las condiciones en que deben desarrollarse los espacios públicos, incluyendo los deportivos. Así, se definen aspectos como el tamaño de lotes, alturas permitidas, coeficientes de ocupación, accesos y normas para garantizar la seguridad y funcionalidad de las infraestructuras deportivas, en concordancia con los estándares nacionales y con respeto a la normativa urbanística vigente. Asimismo, el **artículo 19** de la ordenanza desarrolla los derechos de las personas sobre el suelo y reconoce el derecho a un hábitat seguro y saludable, una vivienda adecuada, el derecho a la ciudad, y a espacios públicos de calidad. De igual forma, el **artículo 17** establece que el urbanismo tiene una función pública y debe orientarse al bien común, garantizando el acceso a servicios y equipamientos urbanos, como los espacios deportivos, en condiciones de equidad y sostenibilidad. Estos principios están alineados con los mandatos del **artículo 415** de la Constitución, que exige el establecimiento de políticas de ordenamiento territorial que fomenten la creación de zonas verdes y equipamientos comunitarios.

El principio de participación ciudadana también se enfatiza en el PDOT. Según el **artículo 13** del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, los GAD están obligados a desarrollar sus planes de forma participativa. Esto incluye la identificación de necesidades comunitarias relacionadas con deporte y recreación, garantizando una planificación territorial que refleje los intereses colectivos. Además, el **artículo 21** de la ordenanza establece la función social y ambiental de la propiedad, la cual implica, entre otros elementos, el uso socialmente justo del suelo, promoviendo condiciones para facilitar el acceso a servicios y equipamientos como los deportivos, especialmente a la población de ingresos bajos y medios.

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 3

Línea y Sub-línea de investigación

El presente trabajo pertenece a la **línea 2 DITES (Diseño, Técnica y Sostenibilidad)** de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, la cual se basa en la comprensión de problemas centrales del proceso proyectual arquitectónico, la transformación del espacio físico y la comunicación visual, por este motivo se aplica dos sub-líneas que ayuda al diseño del Centro Deportivo de Alto Rendimiento, las cuales son:

Estudio y producción del hábitat humano, análisis, innovación, planificación diseño y construcción.

Enfoque de la investigación

El trabajo pretende diseñar un Centro Deportivo de Alto Rendimiento para los deportistas profesionales y amateurs de la ciudad de Ambato, a partir de los principios de la Psicología Ambiental, y estrategias que ayuden al bienestar psicológico y físico de los deportistas, con el fin de poner énfasis en esta gran parte de la población y así poder ayudar a la promoción del deporte y la salud humana. Por ello, el enfoque de este trabajo es Cualitativo, ya que nos permite realizar un análisis profundo de la situación de los espacios destinados a los deportistas y la percepción que tienen los mismos a distintos ambientes.

El enfoque **Cualitativo** es una nueva forma de mirar el mundo porque proporciona en gran medida una experiencia subjetiva de cómo se perciben los hechos en su estado natural, estableciendo así una forma de adquirir y ganar conocimiento (Corona, 2018). Es decir, nos permite la obtención de datos descriptivos a partir de entrevistas, observación a través de fichas y análisis de referentes, con el fin de conocer las estrategias y principios adecuados para un diseño innovador y efectivo.

Nivel investigativo

El presente trabajo tiene un nivel investigativo que responde a las características que necesita el proyecto, los cuales son: exploratorio – descriptivo.

Exploratorio, debido a que el trabajo identifica principalmente el problema que existe entre el entorno y el rendimiento deportivo, en donde se analiza distintas percepciones y planteamientos que ayudan al desarrollo de un marco teórico aportando a estudios previos sobre la incidencia del diseño del entorno físico en el bienestar psicológico de los deportistas. Según Nelson Morales (2015) el nivel investigativo exploratorio trata de ofrecer un marco general sobre el tema y se diferencia de otras indagaciones por la adaptabilidad de su metodología utilizada. En la medida de lo posible, busca revelar todas las declaraciones o evidencias presentes del fenómeno que se analiza.

Descriptivo, ya que mediante este trabajo se recopila información sobre las características, conducta y actitud de deportistas y principios psicológicos que permiten obtener propuestas que ayuden a mejorar la función de los Centros de Alto Rendimiento, dando una solución efectiva a la propuesta. La investigación de nivel descriptivo busca realizar una investigación detallada a partir de los componentes, propiedades y características de las variables estudiadas (Ochoa & Yunkor, 2020).

Tipo de investigación

El tipo de investigación que maneja este trabajo es documental y principalmente de campo. **Documental**, ya que, a partir de una revisión bibliográfica sobre el tema, se obtiene teorías y principios expuestos en varios artículos científicos y libros, que se pueden aplicar al objeto de estudio. Por otro lado, el trabajo es de **Campo** ya que, se llevará a cabo en el sitio donde se ubica el objeto de estudio, lo que permite la aplicación directa de instrumentos de recolección de datos. A través de este tipo de investigación se podrá obtener información actual y precisa sobre el lugar o entorno donde se realiza el estudio. Además, se conocerá con mayor eficacia las necesidades de los espacios analizados, lo que ayudará a un diseño adecuado y claro.

Población y muestreo

La población estará enfocada en personas que intervengan en el deporte de alto rendimiento, psicólogos deportivos y profesionales especializados

El trabajo presentara un **muestreo no probabilístico**, la cual se basa en que el investigador elige a los sujetos que tenga mayor accesibilidad y se produce ya que al investigador puede examinar de mejor manera los elementos para la investigación ya sea por proximidad geográfica (Vásquez, 2017). Esta muestra se divide en tres sujetos: deportistas de alto rendimiento (profesionales y amateurs) de la ciudad de Ambato, **personas encargadas en la Federación Deportiva de Tungurahua , psicólogos especialistas y profesionales especializados.**

Técnicas e Instrumentos

TÉCNICAS DE RECOPILACIÓN DE DATOS

La **entrevista** es un método de recolección de información que facilita la obtención de datos directamente de los involucrados a través de interrogantes que pueden ser organizadas, de formato flexible o libres (Troncoso & Amaya, 2017). Esta técnica es una de las principales técnicas que predomina en el presente trabajo ya que se aplica en el objetivo 3 mediante un psicólogo deportivo, con el fin de conocer que necesidades tienen los deportistas de alto rendimiento para su bienestar psicológico y que colores podrían ayudar a mejorar su rendimiento y concentración en los entrenamientos. Esta técnica también se utiliza mediante las entidades de la Federación Deportiva de Tungurahua y deportistas, debido a que con esto se puede conocer que espacios se necesita para la práctica de las distintas disciplinas (Figura 20, Figura 21, Figura 22, Figura 24).

La **revisión bibliográfica** es un método para reunir información que incluye la localización, elección y evaluación de documentos significativos relacionados con un área de investigación. Además, facilita la contextualización del estudio, la identificación de logros anteriores y proporciona una base teórica para el trabajo académico (Fernandez & Prieto Silvia, 2023). Esta técnica aportará al objetivo 2 y objetivo 3, ya que a partir de esta técnica se conocerá información sobre normativa, medidas e información relevante sobre las necesidades de los deportistas de alto rendimiento y un análisis sobre los principios de la psicología ambiental a partir de varios autores (Figura 25, Figura 27, Figura 28).

La **observación directa** implica la identificación y anotación ordenada de acciones, sucesos o situaciones en un contexto original (Cajal, 2020). aporta al objetivo 1, ya que se realizará un análisis de la situación actual del entorno donde se implantará el proyecto, lo cual ayudará a conocer las potencialidades del lugar y usarlas como estrategias para un diseño óptimo. Además, se conocerá los espacios que necesitan los deportistas para las distintas disciplinas a partir de una visita de campo a los espacios donde hoy en día se desarrollan las prácticas deportivas (Figura 23).

El **Mapeo** es una técnica de recopilación de datos que permite identificar, organizar y representar visualmente información sobre espacios urbanos, estructuras y dinámicas territoriales. Esta técnica aportará al objetivo 3, en donde, se realizará mapeos de la zona de estudio con el fin de analizar su contexto y condiciones.

La **Diagramación Conceptual** es una técnica de recopilación de datos que permite representar visualmente ideas, procesos o estructuras, facilitando la comprensión y el análisis de información compleja (FasterCapital, n.d.). A partir de esta técnica se desarrollará el objetivo 3 en donde se implementará esquemas de las estrategias a aplicar en el proyecto.

INSTRUMENTOS

Las **bases de datos bibliográficas** son esenciales para la investigación científica, facilitando el acceso a diversas publicaciones académicas y técnicas de forma ordenada y efectiva. Estos sistemas de información catalogan documentos y sus características, producto de actividades académicas y científicas, y son cruciales para obtener información sobre investigaciones anteriores en un área de estudio particular (Martínez Lobo & Martínez Romero, 2022).

Las **fichas de observación** son herramientas fundamentales en el ámbito de la investigación científica, sobre todo en investigaciones de campo. Estas hojas facilitan el acceso a una recopilación ordenada y minuciosa de la información capturada mediante la observación directa de ciertos fenómenos, conductas o situaciones particulares (Pérez, 2010).

El **guión de entrevistas** abarca los asuntos y aspectos que se tratarán, diseñados conforme a los propósitos del estudio, y puede ajustarse según el formato de la entrevista (estructurada, semiestructurada o no estructurada) (Lázaro Gutiérrez, 2021). Su diseño asegura la consistencia y la riqueza en la recolección de datos significativos.

Figura 19. Resumen Diseño Metodológico



TÉCNICAS DE RECOPILACIÓN DE DATOS

Figura 20. Guión de Entrevista para Deportistas

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS
GUIÓN DE ENTREVISTA O1 - DEPORTISTAS

OBJETIVO 1
Identificar las necesidades espaciales de los deportistas de alto rendimiento y el estado actual de la infraestructura deportiva a partir de la observación y entrevistas.

ACTIVIDADES
· AO6 Diseño de guión de entrevista para deportistas.
· AO7 Visita al lugar de entrenamiento.
· AO8 Realización de entrevistas a deportistas.

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE:

OCUPACIÓN:

FECHA:

LUGAR:

PREGUNTAS

1. ¿Cuál es tu rutina diaria en días de entrenamiento?

2. ¿Qué tipo de entrenamiento (fuerza, resistencia, cardio) realizas en tus prácticas?

3. ¿Que ejercicios utilizas para la recuperación muscular?

4. ¿Qué dificultades encuentras en el espacio donde entrenas actualmente?

5. ¿Qué características añadirías a tu espacio actual para mejorar tu rendimiento y bienestar?

Figura 21. Guión de entrevista para profesional especializado

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS
GUIÓN DE ENTREVISTA O3 - ARQUITECTO

OBJETIVO 2
Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

ACTIVIDADES
· AO6 Diseño de guión de entrevista para Arquitecto
· AO7 Coordinar la entrevista.
· AO8 Realización de entrevistas a Arquitecto.

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE:

OCUPACIÓN:

FECHA:

LUGAR:

PREGUNTAS

1. ¿De que manera cree usted que la arquitectura incide en el bienestar fisico y psicológico de los deportistas?

2. ¿Qué criterios utilizaría para seleccionar los materiales en un proyecto deportivo, considerando durabilidad, mantenimiento y seguridad?

3. ¿Qué estrategias utilizaría para asegurar la longevidad y la funcionalidad de un Centro deportivo de alto rendimiento?

4. ¿Qué aspectos técnicos y contextuales se deben tomar en cuenta antes de diseñar un Centro Deportivo de Alto Rndimiento?

Figura 22. Guión de entrevista para encargado de la Federación Deportiva de Tungurahua

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS
GUIÓN DE ENTREVISTA O2 - ENCARGADO DE LA FEDERACIÓN DE TUNGURAHUA

OBJETIVO 1
Identificar las necesidades espaciales de los deportistas de alto rendimiento a partir de la observación directa, revisión bibliográfica y entrevistas.

ACTIVIDADES
· **AO4** Diseño de Guión de Entrevista.
· **AO5** Visita al área administrativa de la Federación Deportiva de Tungurahua.
· **AO6** Ejecución de entrevista a encargado de FDT.

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE:

OCUPACIÓN:

FECHA:

LUGAR:

DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO

1. ¿Cuáles son los deportes de alto rendimiento en los que más se destaca Tunhuragua?

2. ¿Cuántos entrenadores tienen por cada disciplina mencionada?

3. ¿Cómo funciona la selección de niños, jóvenes, adultos que quieren ser parte de la Federación?

4. ¿Los entrenamientos se dividen en categorías o entrenan todos al mismo tiempo?

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

5. ¿Cuentan con espacios independientes para el entrenamiento de las disciplinas?

6. ¿Cuántos deportistas entrenan por espacio en las disciplinas deportivas?

7. Me podría referenciar a la persona encargada de las intalaciones donde se desarrolla los entrenamientos deportivos

8. Dispone o conoce de algún documento que contenga los requerimientos de un Centro Deportivo

Figura 23. Ficha de observación directa (Estado actual de espacios deportivos)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

FICHA DE OBSERVACIÓN - ESTADO ACTUAL DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS

OBJETIVO 1
Identificar las necesidades espaciales de los deportistas de alto rendimiento y el estado actual de la infraestructura deportiva a partir de la observación y entrevistas.

ACTIVIDADES
· **AO7** Diseño de ficha de observación - estado actual.
· **AO8** Visita de campo a los lugares donde se desarrolla los entrenamientos de los deportistas.
· **AO9** Ejecución de fichas de observación y registro fotográfico.

ESCALA NUMÉRICA

INADECUADO	INSUFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY ADECUADO
1	2	3	4	5

ESPACIO | **ÁREA** | **LUGAR**

INFRAESTRUCTURA

ASPECTOS	MATERIAL	FOTOGRAFÍAS	NOTA
CUBIERTA			
PISO			
PAREDES			
ESTRUCTURA			
VENTANAS - PUERTAS			

OBSERVACIÓNES

ESPACIALIDAD

ASPECTOS	NOTA
DIMENSIONES REGLAMENTARIAS	
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	
SEÑALIZACIÓN DE ZONAS	
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	
ACCESIBILIDAD	
CONEXIÓN ENTRE ESPACIOS	

FOTOGRAFÍAS

OBSERVACIÓNES

ESCALA NUMÉRICA

BAJO	MEDIO	ALTO
1	2	3

PSICOLOGÍA AMBIENTAL (GENERAL)

ASPECTOS	NOTA	ASPECTOS	NOTA
COLORES ARMÓNICOS		VENTILACIÓN NATURAL	
COLORES AGRESIVOS		CONEXIÓN CON LA NATURALEZA	
LUZ NATURAL		ARMONÍA VISUAL	
LUZ ARTIFICIAL		INTERACCIÓN SOCIAL	
RUIDO INTERIOR (ECO)		MANTENIMIENTO	
RUIDO EXTERIOR		STRESS AMBIENTAL	

OBSERVACIÓNES

Figura 24. Entrevista para Psicólogo Deportivo

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

GUIÓN DE ENTREVISTA O4 - PSICÓLOGO DEPORTIVO

OBJETIVO 3
Formular estrategias principales de diseño a partir de análisis de teorías de Psicología Ambiental, entrevista y diagramación conceptual.

ACTIVIDADES
· AO6 Diseño de guión de entrevista para Psicólogo Deportivo
· AO7 Coordinar la entrevista.
· AO8 Realización de entrevistas a Psicólogo Deportivo.

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE: | **OCUPACIÓN:**

FECHA: | **LUGAR:**

PREGUNTAS

1. ¿CÓMO INFLUYE LA PERCEPCIÓN DEL ENTORNO FÍSICO EN EL RENDIMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO?

2. ¿QUÉ ASPECTOS COMO EL COLOR, LA MATERIALIDAD, ILUMINACIÓN PUEDEN CONTRIBUIR A LA CONCENTRACIÓN DE LOS DEPORTISTAS ?

3. ¿LA RELACIÓN CON LA NATURALEZA PUEDE CONTRIBUIR AL BIENESTAR PSICOLÓGICO DE LOS DEPORTISTAS, ES DECIR, AYUDAR AL RENDIMIENTO FÍSICO?

4. ¿QUÉ ÓRGANO SENSORIAL PUEDE INFLUIR MÁS EN UN BUEN DESARROLLO FÍSICO Y MENTAL DEL DEPORTISTA AL MOMENTO DE PERCIBIR UN ESPACIO?

5. ¿ QUÉ COLORES RECOMIENDA EMPLEAR PARA PORTENCIAR LA MOTIVACIÓN Y LA ENERGIA O PARA LA CALMA Y RELAJACIÓN DE LOS DEPORTISTAS?

Figura 25. Ficha de Análisis (Referentes)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

FICHA DE ANÁLISIS - ANÁLISIS DE REFERENTE ARQUITECTÓNICO

OBJETIVO 2
Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

ACTIVIDADES
· **AO4** Diseño de ficha para análisis de caso tomando en cuenta referentes de infraestructura deportiva.
· **AO5** Realización de análisis de referentes arquitectónicos.

DATOS GENERALES

PROYECTO	ARQUITECTO
UBICACIÓN	ÁREA

ANÁLISIS FORMAL

FORMA	CONCEPTO

ANÁLISIS FUNCIONAL

FUNCIONALIDAD	MATERIALIDAD

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

ESTRATEGIAS ACTIVAS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL	ESTRATEGIAS PASIVAS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

Figura 26. Matriz de resultados (análisis de entrevista)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

MATRIZ DE RESULTADOS - ANÁLISIS DE ENTREVISTA

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE:	OCUPACIÓN:
FECHA:	LUGAR:

FOTOGRAFÍA	APORTE

Figura 27. Matriz resumen (Normativas y Requerimientos)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

MATRIZ RESUMEN 1 - NORMATIVAS Y REQUERIMIENTOS DE UN CENTRO DEPORTIVO

OBJETIVO 2
Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

ACTIVIDADES
· **AO1** Diseño de matriz resumen 1.
· **AO2** Revision bibliográfica sobre normativa y requerimiento.
· **AO3** Aplicación de matriz resumen 1

TIPO	NORMATIVA Y REQUERIMIENTO	FUENTE
ESPACIALIDAD		
ACCESIBILIDAD Y CIRCULACIÓN		
SEGURIDAD		
ÁREAS EXTERIORES		

Figura 28. Matriz Resumen 2 (Teorías de Psicología Ambiental)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

MATRIZ RESUMEN 2 - TEORÍAS DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

OBJETIVO 3
Formular estrategias principales de diseño a partir de análisis de teorías de Psicología Ambiental, entrevista y diagramación conceptual.

ACTIVIDADES
- **AO1** Diseño de matriz resumen 2.
- **AO2** Revision bibliográfica sobre teórias de la psicología ambiental.
- **AO3** Aplicación de matriz resumen 2.

SENTIDOS	TEORÍAS	PRINCIPIOS	AUTOR
VISTA			
OIDO			
TACTO			

Figura 29. Gráfica (Esquemas gráficos de estrategias a partir de Psicología Ambiental)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

GRÁFICA - ESQUEMAS GRÁFICOS DE ESTRATEGIAS

OBJETIVO 3
Formular estrategias principales de diseño a partir de análisis de teorías de Psicología Ambiental, entrevista y diagramación conceptual.

ACTIVIDADES
AO4 Realización de esquemas gráficos con estrategias de diseño.
AO5 Realización de esquemas graficos con estrategias a partir de la Psicología Ambiental.
AO6 Esquemas gráficos con estrategias de diseño.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO A PARTIR DE PSICOLOGÍA AMBIENTAL

ESTRATEGIA A APLICAR 1:	ESTRATEGIA A APLICAR 2:	ESTRATEGIA A APLICAR 3:
TEORÍA APLICADA:	**TEORÍA APLICADA 2:**	**TEORÍA APLICADA 3:**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 4

DELIMITACIÓN DE TERRITORIO

Figura 30. Delimitación de territorio



ECUADOR TUNGURAHUA AMBATO

Ecuador es un país andino con una superficie de aproximadamente 256,370 km², ubicado en la zona noroccidental de América del Sur. Al norte colinda con Colombia, al sur y al este con Perú, y al oeste con el océano Pacífico. Su estructura político-administrativa se divide en 24 provincias, las cuales a su vez se segmentan en cantones y parroquias.

Tungurahua es una de las provincias más emblemáticas del centro del país, situada en la zona interandina. Esta provincia está compuesta por nueve cantones: Ambato, Baños de Agua Santa, Cevallos, Mocha, Patate, Quero, San Pedro de Pelileo, Santiago de Píllaro y Tisaleo. Tungurahua destaca entre las demás por su dinamismo en el comercio, la agricultura y la industria, particularmente en su ciudad capital, Ambato.

Ambato, como capital de Tungurahua, ha demostrado un crecimiento significativo en el ámbito del deporte de alto rendimiento. Esta ciudad cuenta con diversas infraestructuras deportivas como el Estadio Bellavista, considerado uno de los más importantes del país, así como coliseos, pistas atléticas y complejos deportivos. Sin embargo, esta infraestructura deportiva mantiene ciertas deficiencias en algunos espacios donde se desarrollan las disciplinas deportivas

DESARROLLO OBJETIVO 1

Identificar las necesidades espaciales de los deportistas de alto rendimiento y el estado actual de la infraestructura deportiva a partir de la observación y entrevistas.

LEVANTAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

La infraestructura deportiva que existe en la ciudad de Ambato, son varios complejos y escenarios deportivos, en donde se practican algunas disciplinas deportivas como se observa en la Figura . Estos escenarios deportivos han sido diseñados sin tomar en cuenta normativas y requerimientos que necesita los espacios para el desarrollo de disciplinas deportivas de alto rendimiento como: boxeo, taekwondo, natación, entre otros.

Posterior al levantamiento de infraestructura deportiva se tomó estadísticas provenientes de la Federación Deportiva Nacional del Ecuador, en donde se analizó los deportes en los que más destaca Tungurahua. Este análisis dio como resultado que los deportes mas destacados son: halterofilia, taekwondo, boxeo, atletismo, natación como se observa en la tabla , ya que en las últimas competencias nacionales desarrolladas en el año 2024 Tungurahua destacó en los 4 deportes obteniendo un total de 55 medallas en JDN Pre Juveniles Los Ríos 2024 divididas respectivamente como lo muestra la tabla, y también destacó en JDN Menores Manabí 2024 con un total de 47 medallas. A estos deportes se añade el squash que según Primicias (2023) este deporte no es muy conocido a nivel nacional, pero este desconocimiento no es por falta de logros, ya que Ecuador ha sido campeón Sudamericano por cuatro años consecutivos. Sin embargo, no existe el apoyo necesario a este deporte por parte del Ministerio de deporte (Primicias, 2023). Tungurahua aporta a la Selección Nacional absoluta de Squash con 3 deportistas de esta disciplina (El Heraldo, 2022).

Figura 31. Delimitación de territorio

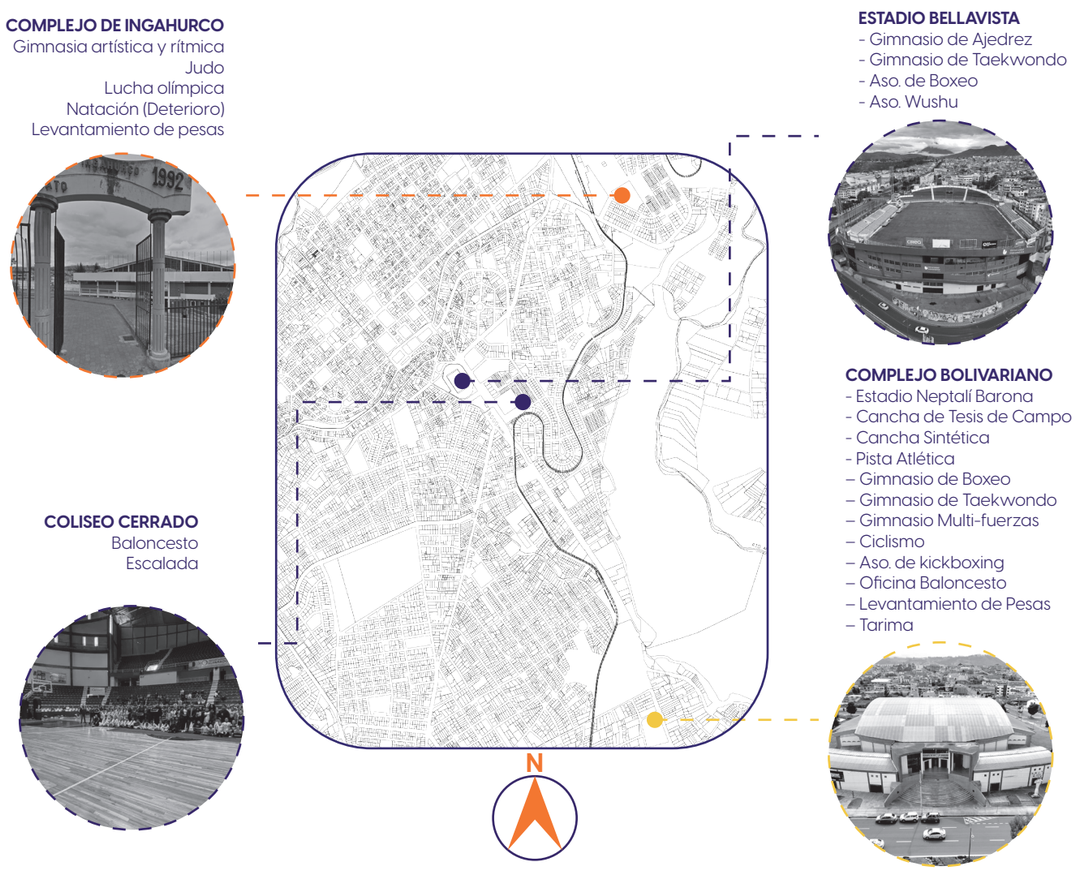


Tabla 07. JDN Pre Juveniles Los Ríos 2024 (MEDALLERO TUNGURAHUA)

DEPORTE	ORO	PLATA	BRONCE	TOTAL
HALTEROFILIA	9	6	0	15
TAEKWONDO	3	1	5	9
ATLETISMO	2	2	2	6
NATACIÓN AGUAS ABIERTAS	2	0	2	4
NATACIÓN CARRERAS	1	4	4	9
AJEDREZ	1	4	2	7
BOXEO	1	2	0	3
FÚTBOL	1	0	0	1
TIRO CON ARCO	0	0	1	1
			TOTAL	55

Nota. Datos obtenidos de Federación Nacional del Ecuador(2024)

Tabla 08. JDN Menores Manabí 2024 (MEDALLERO TUNGURAHUA)

DEPORTE	ORO	PLATA	BRONCE	TOTAL
HALTEROFILIA	9	6	0	15
BOXEO	4	0	2	6
TAEKWONDO	2	1	4	7
AJEDREZ	1	2	1	4
ATLETISMO	1	1	1	3
NATACIÓN	0	3	5	8
JUDO	0	1	1	2
BALONCESTO 3X3	0	1	0	1
BALONCESTO 5X5	0	0	1	1
			TOTAL	47

Nota. Datos obtenidos de Federación Nacional del Ecuador(2024)

ENTREVISTAS ENCARDADO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA

La entrevista al encargado que forma parte de la Federación Deportiva de Tungurahua se realiza a Darío Guerrero (Figura 33), quien trabaja en el área técnica metodológica, el 28 de mayo del 2025 en las oficinas de la FDT. Esta entrevista se maneja a partir del deporte de alto rendimiento en Tungurahua en donde se abarca temas como: deportes más destacados, metodología de selección de niños, jóvenes, cantidad de entrenadores, deportistas y entrenamientos. Además, se implementa preguntas sobre la infraestructura deportiva actual en la ciudad de Ambato.

Conclusión de la entrevista

En conclusión, los deportes a los que se debe dar prioridad son al levantamiento de pesas, taekwondo, boxeo y natación, ya que son deportes que destacan más en la provincia en competencias a nivel nacional. Además, estas cinco disciplinas deportivas son las que más necesitan de espacios adecuados, ya que no disponen de infraestructura apta para mejorar el desarrollo de los deportistas. Esta entrevista también aporta al conocimiento de la cantidad de deportistas que se maneja hoy en día la Federación y los procesos que realizan para su selección, lo que ayuda a comprender los espacios que son fundamentales en un Centro Deportivo. Finalmente, el subdirector Técnico Metodológico menciona algunos documentos que son fundamentales para el desarrollo de un Centro Deportivo, en donde se encuentra normativa y requerimientos para un diseño adecuado.

Figura 32. Aporte de la entrevista del encargado de la FDT

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS
MATRIZ DE RESULTADOS - ANÁLISIS DE ENTREVISTA

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE: Darío Guerrero	**OCUPACIÓN:** Parte del área técnica metodológica
FECHA: 28/05/2025	**LUGAR:** Área administrativa FDT

FOTOGRAFÍA



ENTREVISTA COMPLETA

APORTE

- Atletismo, levantamiento de pesas, taekwondo, ajedrez, boxeo, kick boxing y squash son prioritarios debido a la obtención de resultados.

- Los entrenadores dependen de cada disciplinas, se dividen a los deportistas por categorías y por habilidades (los niños de 5-6 años necesitan actividades mas lúdicas, y de 8 años en adelante se aplica ya la técnica de la disciplina)

- Para escoger niños o jovenes es importante el estudio o pruebas de antropometría básica, con esto se determina para que deporte la persona es apta

- Tienen deficit de espacios para la natación debido a falta de mantenimiento en piscinas deportivas.

- Hay recomendaciones dependiendo al nivel del entrenador puede ser de 25 a 30 personas entrenando y pueden llegar hasta 100 deportistas

-Documentos COAT, centros especializados de alto rendimiento, ministerio del deporte de chile y paraguay.

ENTREVISTAS A DEPORTISTAS (HALTEROFILIA, BOXEO)

La entrevista a la deportista de la disciplina de Halterofilia (Figura 34) se realiza a Alison Acosta, quien realiza sus entrenamientos en el Complejo Deportivo Ivan Vallejo, el 15 de julio del 2025 en el área de entrenamiento de halterofilia. Esta entrevista se maneja a partir de conocer cómo se siente el atleta en su espacio de entrenamiento y las actividades que realizan, en donde se abarca temas como: rutina diaria, tipo de entrenamiento, recuperación muscular y las dificultades en su espacio.

Por otro lado, la entrevista de Boxeo se realiza a Adrián Sierra (Figura 35), quien realiza sus entrenamientos en un lugar privado, el 16 de julio del 2025 de manera escrita ya que el deportista se estaba preparando para una competencia nacional en Baños. Esta entrevista se maneja a partir de conocer cómo se siente el atleta en su espacio de entrenamiento y las actividades que realizan, en donde se abarca temas como: rutina diaria, tipo de entrenamiento, recuperación muscular y las dificultades en su espacio.

Conclusión de las entrevistas

Los deportistas de la disciplina deportiva de halterofilia y boxeo realizan distintos tipos de entrenamiento como son: fuerza, potencia y resistencia, muchos de ellos entrenan en la mañana y otros por la tarde entre 1-2 horas. Ellos mencionan que se sienten bien en su lugar de entrenamiento, esto debido a que al entrenar en ese lugar mucho tiempo se acostumbran al espacio que disponen, sin embargo, al hacer un análisis del estado actual se comprueba que el espacio tiene muchas falencias, por lo cual se debe tomar en cuenta los espacios que necesitan estos atletas que se ven obligados a adecuarse a los espacios disponibles.

Asimismo, en boxeo manejan dos jornadas, por la mañana la primera jornada entrenan potencia y fuerza, la segunda jornada es por la tarde en donde se practica la técnica del boxeo. Incluyen varios entrenamientos incluyendo la natación para mejorar su estado físico. Adrián Sierra menciona que el lugar donde entrena no cuenta con una buena ventilación y que es necesario mejorar ese aspecto incluyendo ventanas o ventiladores industriales que ayuden a renovar el aire constantemente de manera natural.

Figura 33. Aporte de la entrevista de deportista (Halterofilia)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS
MATRIZ DE RESULTADOS - ANÁLISIS DE ENTREVISTA

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE: Alison Acosta	**OCUPACIÓN:** Deportista en la disciplina de Halterofilia
FECHA: 15/07/2025	**LUGAR:** Complejo Deportivo Iván Vallejo

FOTOGRAFÍA



ENTREVISTA COMPLETA

APORTE

- Realiza un entrenamiento diario en días que tiene colegio y en vacaciones realiza dos sesiones diarias.

- Realizan entrenamientos físicos de fuerza y potencia, pero también realizan entrenamientos de resistencia, en donde utilizan la cancha de baloncesto para hacerlo.

- Menciona que la mayor dificultad que encuentran es falta de implementos y falta de apoyo por parte de la FDT.

Figura 34. Aporte de la entrevista de deportista (Boxeo)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS
MATRIZ DE RESULTADOS - ANÁLISIS DE ENTREVISTA

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE: Adrián Sierra	**OCUPACIÓN:** Boxeador profesional
FECHA: 15/07/2025	**LUGAR:** Entrevista escrita

FOTOGRAFÍA



ENTREVISTA COMPLETA

APORTE

- Realiza entrenamiento de dos jornadas, una en la mañana y otro en la tarde, en donde realiza fuerza potencia y técnica.

- Realizan entrenamientos físicos de fuerza y potencia, pero también realizan entrenamientos de resistencia, en donde realizan carreras de 100 metros y trotes largos, además incluyen en ocasiones natación.

- Menciona que la mayor dificultad que encuentran es la falta de ventilación que existe en su lugar de entrenamiento.

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LOS ESPACIOS DONDE SE DESARROLLA LAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS.

Se realiza un análisis de espacios deportivos a partir de una ficha de observación. Los espacios deportivos a analizar se escogieron a partir de un análisis de los deportes prioritarios según encargados de la Federación Deportiva de Tungurahua y datos de las últimas competencias nacionales, en donde se concluye que los cinco deportes seleccionados son: natación, halterofilia, taekwondo, boxeo y squash (vale acotar que la FDT no cuenta con espacios para squash y natación).

La ficha de observación se divide en tres aspectos: infraestructura, espacialidad, psicología ambiental. La ficha de observación maneja distintos aspectos como la estructura el piso, las paredes, espacios de circulación, accesibilidad, entre otros. Además, se analiza aspectos de psicología ambiental como: los colores, el ruido, la luz, ventilación, etc. Estos aspectos analizados ayudan a comprender los espacios existentes hoy en día, con el fin de mejorar los espacios deportivos.

El desarrollo de la actividad se da a partir de una solicitud de horarios a la secretaría de la Federación de Tungurahua de los deportes a implementar, al recibir los horarios se procedió a acercarse a los espacios deportivos, en donde se habló con los entrenadores encargados para pedir el permiso de analizar los espacios de entrenamiento. Los deportes analizados se encontraban en el Estadio Bellavista Indoamérica, este lugar contiene algunos deportes de contacto entre ellos el taekwondo y el boxeo. El objetivo principal de esta actividad fue conocer el estado actual de las instalaciones deportivas y ver las deficiencias que tiene.

Figura 35. Visita Estadio Bellavista



Fichas de Observación

Boxeo

El espacio donde los deportistas practican boxeo tiene problemas de ventilación e iluminación natural debido a que las ventanas que existen son demasiados pequeñas y algunas se encuentran en muy mal estado. La espacialidad también tiene varias deficiencias como la falta de circulación, y la altura del lugar no es la apta para la práctica del deporte, también presenta deficiencia en espacios complementarios ya que no existe vestuarios para los deportistas, bodega para los implementos del deporte.

Figura 36. Ficha de observación (Boxeo)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

FICHA DE OBSERVACIÓN O1 - ESTADO ACTUAL DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS

OBJETIVO 1
Identificar las necesidades espaciales de los deportistas de alto rendimiento y el estado actual de la infraestructura deportiva a partir de la observación y entrevistas.

ACTIVIDADES
- **AO7** Diseño de ficha de observación - estado actual.
- **AO8** Visita de campo a los lugares donde se desarrolla los entrenamientos de los deportistas.
- **AO9** Ejecución de fichas de observación y registro fotográfico.

ESCALA NUMÉRICA

INADECUADO	INSUFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY ADECUADO
1	2	3	4	5

ESPACIO BOXEO **LUGAR** ESTADIO BELLAVISTA

INFRAESTRUCTURA

ASPECTOS	MATERIAL	FOTOGRAFÍAS	NOTA
CUBIERTA	Pintura		4
PISO	Pintura		3
PAREDES	Pintura		3
ESTRUCTURA	Hormigón		3
VENTANAS - PUERTAS	Vidrio / Metal		2

OBSERVACIÓNES
La infraestructura se encuentra regular sin embargo, en las ventanas existe algunas que estan rotas o no contienen vidrio. Además la estructura se escuentra en medio de los espacios y existe tuberías y cableado visto.

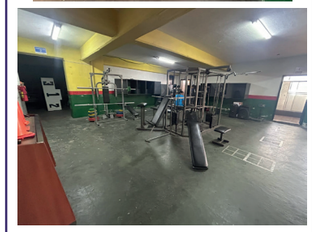
ESPACIALIDAD

ASPECTOS	NOTA
DIMENSIONES REGLAMENTARIAS	2
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	2
SEÑALIZACIÓN DE ZONAS	3
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	4
ACCESIBILIDAD	4
CONEXIÓN ENTRE ESPACIOS	3

OBSERVACIÓNES
El espacio de boxeo no cuenta con medidas reglamentarias ya que su altura es muy baja tomando en cuenta los requerimientos que tiene, la circulación es mala ya que por donde se circula también entrenan los deportistas y no cuenta con espacios complementarios adecuados ya sea para el vestuario o bodega.

FOTOGRAFÍAS







TOTAL 3

ESCALA NUMÉRICA

BAJO	MEDIO	ALTO
1	2	3

PSICOLOGÍA AMBIENTAL (GENERAL)

ASPECTOS	NOTA	ASPECTOS	NOTA
COLORES ARMÓNICOS	1	VENTILACIÓN NATURAL	1
COLORES AGRESIVOS	3	CONEXIÓN CON LA NATURALEZA	1
LUZ NATURAL	1	ARMONÍA VISUAL	1
LUZ ARTIFICIAL	2	INTERACCIÓN SOCIAL	2
RUIDO INTERIOR (ECO)	2	MANTENIMIENTO	2
RUIDO EXTERIOR	2	STRESS AMBIENTAL	2

OBSERVACIÓNES El espacio presenta varias zonas enpolvadas, paredes despostilladas y artículos o implementos en medio de las áreas de entrenamiento.

TOTAL 1.66

TAEKWONDO

El lugar donde se desarrolla el deporte de Taekwondo tiene varios problemas en cuento a la infraestructura ya que se pudo visualizar que existe desgaste en el piso de madera, falta de mantenimiento en puertas, ventanas, y paredes. Además, la circulación en el espacio de entrenamiento es casi nula ya que el área de entrenamiento no es adecuada. Por otro lado, los espacios complementarios no son los aptos para los deportistas ya que no cuentan con vestuarios y baños separados.

Figura 37. Imágenes Taekwondo

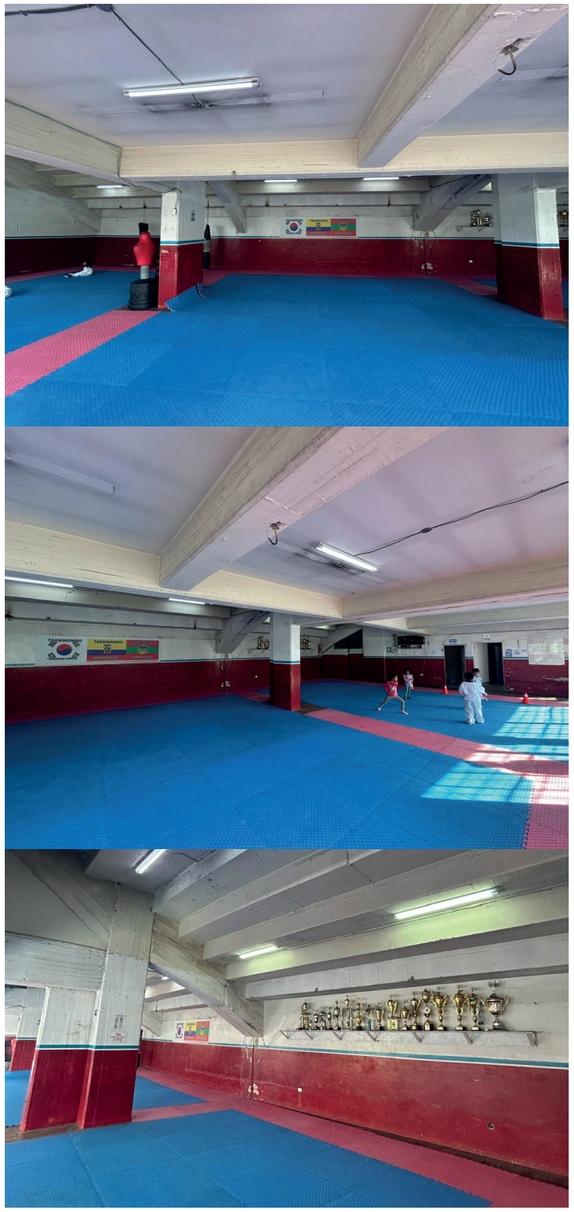


Figura 38. Ficha de observación (Taekwondo)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

FICHA DE OBSERVACIÓN 02 - ESTADO ACTUAL DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS

OBJETIVO 1
Identificar las necesidades espaciales de los deportistas de alto rendimiento y el estado actual de la infraestructura deportiva a partir de la observación y entrevistas.

ACTIVIDADES
- **AO7** Diseño de ficha de observación - estado actual.
- **AO8** Visita de campo a los lugares donde se desarrolla los entrenamientos de los deportistas.
- **AO9** Ejecución de fichas de observación y registro fotográfico.

ESCALA NUMÉRICA

INADECUADO	INSUFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY ADECUADO
1	2	3	4	5

ESPACIO TAEKWONDO **LUGAR** ESTADIO BELLAVISTA

INFRAESTRUCTURA

ASPECTOS	MATERIAL	FOTOGRAFÍAS	NOTA
CUBIERTA	Pintura		4
PISO	Madera / Espuma		2
PAREDES	Pintura		2
ESTRUCTURA	Hormigón		3
VENTANAS - PUERTAS	Vidrio / Metal		2

OBSERVACIÓNES
La estructura se encuentra en medio del área de entrenamiento, el material del piso (madera) se encuentra desgastada, las puertas se encuentran trizadas y algunas sin manija.

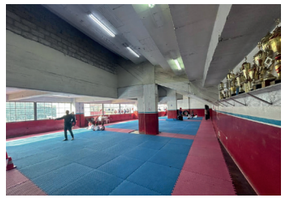
ESPACIALIDAD

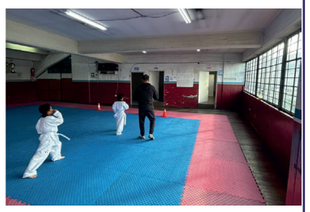
ASPECTOS	NOTA
DIMENSIONES REGLAMENTARIAS	2
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	2
SEÑALIZACIÓN DE ZONAS	3
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	4
ACCESIBILIDAD	4
CONEXIÓN ENTRE ESPACIOS	3

OBSERVACIÓNES
El espacio no cuenta con circulación buena, se necesita pisar el área de entrenamiento para cruzar, no existe vestidores separados para hombres y mujeres y no hay un espacio para bodega.

FOTOGRAFÍAS







TOTAL **2.36**

ESCALA NUMÉRICA

BAJO	MEDIO	ALTO
1	2	3

PSICOLOGÍA AMBIENTAL (GENERAL)

ASPECTOS	NOTA	ASPECTOS	NOTA
COLORES ARMÓNICOS	1	VENTILACIÓN NATURAL	1
COLORES AGRESIVOS	3	CONEXIÓN CON LA NATURALEZA	1
LUZ NATURAL	2	ARMONÍA VISUAL	1
LUZ ARTIFICIAL	2	INTERACCIÓN SOCIAL	1
RUIDO INTERIOR (ECO)	2	MANTENIMIENTO	1
RUIDO EXTERIOR	2	STRESS AMBIENTAL	2

OBSERVACIÓNES Algunas partes del espacio se encuentran sin mantenimiento, en donde tienen piso desgastado, e incluso algunas partes no tienen acabado.

TOTAL **1.58**

HALTEROFILIA

El espacio donde se desarrolla la disciplina deportiva de halterofilia en cuanto a infraestructura se encuentra en un estado aceptable, pero en cuanto a espacialidad presenta varias falencias como: falta de dimensiones reglamentarias, señalización de zonas y espacios complementarios, por lo cual se evidencia que los deportistas no cuentan con un espacio donde puedan dejar sus pertenencias, existe una gran falta de señalización de espacios y las plataformas no cumplen con las normas reglamentarias.

Figura 39. Imágenes Halterofilia



Figura 40. Fichas de observación (Halterofilia)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

FICHA DE OBSERVACIÓN O2 - ESTADO ACTUAL DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS

OBJETIVO 1
Identificar las necesidades espaciales de los deportistas de alto rendimiento y el estado actual de la infraestructura deportiva a partir de la observación y entrevistas.

ACTIVIDADES
- **AO7** Diseño de ficha de observación - estado actual.
- **AO8** Visita de campo a los lugares donde se desarrolla los entrenamientos de los deportistas.
- **AO9** Ejecución de fichas de observación y registro fotográfico.

ESCALA NUMÉRICA

INADECUADO	INSUFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY ADECUADO
1	2	3	4	5

ESPACIO TAEKWONDO **LUGAR** ESTADIO BELLAVISTA

INFRAESTRUCTURA

ASPECTOS	MATERIAL	FOTOGRAFÍAS	NOTA
CUBIERTA	Deck Metálico		4
PISO	Pintura		3
PAREDES	Pintura		3
ESTRUCTURA	Hormigón		3
VENTANAS - PUERTAS	Vidrio / Metal		2

OBSERVACIÓNES
Las ventanas se encuentran sin mantenimiento, el piso y las paredes estan pintadas por lo que aparentan estar en buen estado.

ESPACIALIDAD

ASPECTOS	NOTA
DIMENSIONES REGLAMENTARIAS	1
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	2
SEÑALIZACIÓN DE ZONAS	2
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	2
ACCESIBILIDAD	3
CONEXIÓN ENTRE ESPACIOS	2

OBSERVACIÓNES
El espacio de circulación es mínimo, no existe señalización de zonas y no cuenta con espacios complementarios para los deportistas

FOTOGRAFÍAS





TOTAL **2.45**

ESCALA NUMÉRICA

BAJO	MEDIO	ALTO
1	2	3

PSICOLOGÍA AMBIENTAL (GENERAL)

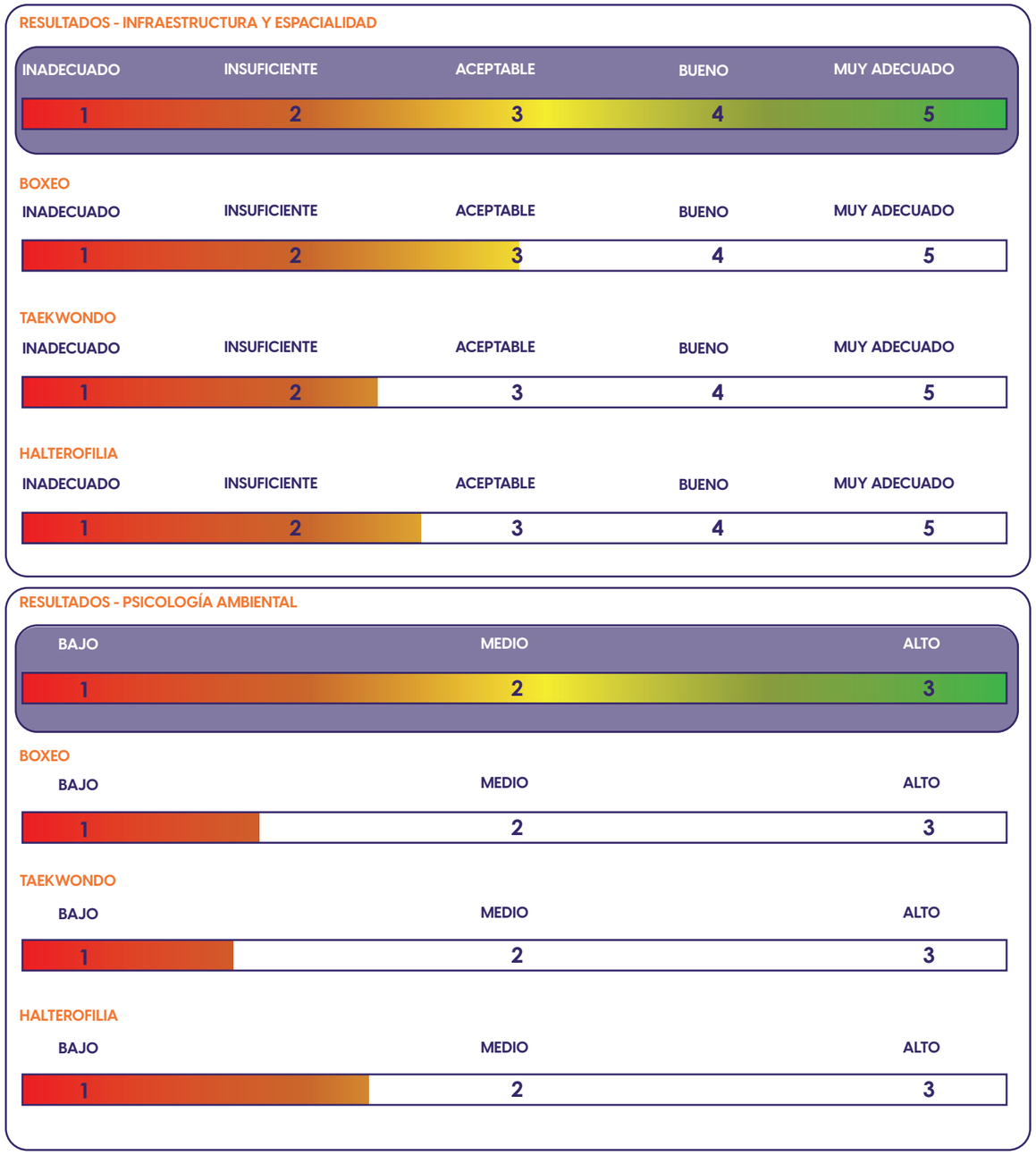
ASPECTOS	NOTA	ASPECTOS	NOTA
COLORES ARMÓNICOS	2	VENTILACIÓN NATURAL	1
COLORES AGRESIVOS	1	CONEXIÓN CON LA NATURALEZA	1
LUZ NATURAL	2	ARMONÍA VISUAL	1
LUZ ARTIFICIAL	1	INTERACCIÓN SOCIAL	1
RUIDO INTERIOR (ECO)	3	MANTENIMIENTO	2
RUIDO EXTERIOR	3	STRESS AMBIENTAL	2

OBSERVACIÓNES No tiene una buena ventilación natural, y el ruido tanto interior como exterior es muy alto

TOTAL **1.67**

Los espacios analizados que pertenecen a la Federación de Tungurahua son insuficientes ya que mantiene varios problemas en infraestructura y espacialidad, las paredes el piso y la estructura se encuentra sin mantenimiento, despostilladas y en deterioro. Es necesario poner atención a mejorar los espacios que ayuden a los deportistas a sentirse confortables en su área de entrenamiento para mejorar su desarrollo físico y mental. Además, estos espacios no cuentan con aspectos de psicología ambiental que ayuden al bienestar psicológico de los deportistas, no cuentan con una ventilación e iluminación adecuada debido a que son antiguos y los adecuaron para el desarrollo de las disciplinas.

Figura 41. Resultados



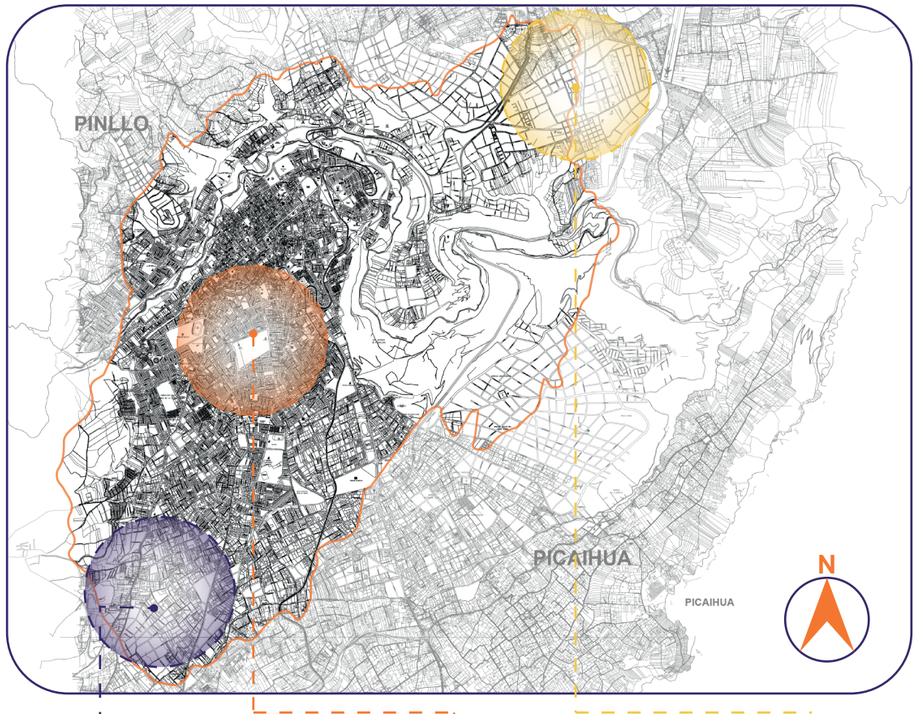
DESARROLLO OBJETIVO 2

Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

PONDERACIÓN DE TERRENO.

Se realiza una ponderación de terreno tomando en cuenta lotes al Norte, Centro y Sur de la ciudad de Ambato y se analiza a partir de un radio de 1000 m

Figura 42. Terrenos a ponderar



TERRENO 1 (SUR)

DATOS

Ubicación: Calle Perez Guerrero y Ramón Salazar Carrera

Clave Catastral: 0131343001

Área: 12.918,60 m2



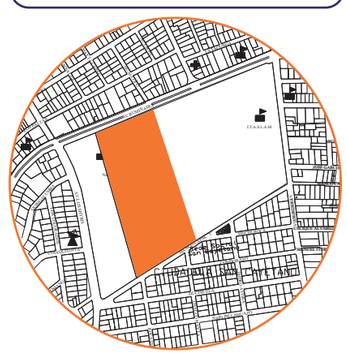
TERRENO 2 (CENTRO)

DATOS

Ubicación: Av. Rumiñahui, Av Pichincha, Av. Los Shyris, Calle Manco Capac

Clave Catastral: 0124083001

Área: 40000 m2



TERRENO 3 (NORTE)

DATOS

Ubicación: Calle Augusto Salazar y Calle Vicente Lalama

Clave Catastral: 5602010001

Área: 15.000 m2



Terreno 1 (Sur)

El terreno 1 se encuentra al sur de la ciudad perteneciente a Huachi la Magdalena, mantiene un área de 12918.60 m2. Las vías de acceso se encuentran asfaltadas, sin embargo, no existe gran afluencia de vehículos y personas por lo cual se vuelve una zona insegura. El transporte público para el sector es medio ya que solo existe una línea de bus que pasa por la parte posterior del terreno y varias líneas que circulan por la calle principal a 3 cuadras del terreno.

El lote si cuenta con servicios básicos, sin embargo, al estar ubicada en una zona no consolidada, no cuenta con equipamientos importantes de educación, salud, recreación. Además, tiene un uso residencial 2 por lo cual permita equipamiento de carácter sectorial, pero el sector aún tiene lotes baldíos y calles de tierra, lo que provoca que no sea un área apta para el desarrollo del proyecto.

Terreno 2 (Centro)

El terreno 2 se encuentra ligeramente en el centro de la ciudad, el cual pertenece a la parroquia Celiano Monge, se encuentra dentro del predio de la Unidad Educativa Luis A. Martinez Agropecuario, comprende 128105.97 m2, sin embargo, se fragmenta el terreno a 40000 m2, y lo restante pertenece a la Unidad Educativa. Las vías de acceso tienen gran afluencia de vehículos principalmente en la Av. Rumiñahui. El transporte público es alto ya que mantiene varias líneas de buses que provienen de distintas zonas de la ciudad.

El terreno contiene servicios básicos, está ubicado en un sector consolidado, por lo cual contempla varios tipos de equipamiento de salud, educación, recreación, cultural, y en especial se encuentra cercano a complejos e instalaciones deportivas lo que ayuda a la conectividad del proyecto planteado. Además, mantiene un uso residencial 3 lo que permite equipamientos de escala barrial y sectorial.

Terreno 3 (Norte)

El terreno 3 ubicado al norte de Ambato en la parroquia Izamba, mantiene un área de 63.871,96 m2, sin embargo, el terreno se fragmenta a 15000 m2. Las vías de acceso no tienen gran afluencia de vehículos y personas, por lo cual se vuelve un lugar inseguro. Además, el transporte público es limitado ya que existe una línea de bus que pasa por el terreno, y algunas líneas que recorren la vía principal que se encuentra a 2 cuadras del lote.

El terreno si cuenta con servicios básicos, sin embargo, la parroquia Izamba sufre en ocasiones problemas con el agua potable debido a su ubicación, el sector aún no se encuentra consolidado por lo cual no cuenta con diversidad de equipamientos, el equipamiento predominante es de educación. Además, tiene un uso residencial 2 por lo cual permite equipamiento de carácter sectorial, pero el sector aún tiene lotes baldíos y calles de tierra, lo que provoca que no sea un área apta para el desarrollo del proyecto.

Figura 43. Mapeo terreno 1 (Sur)



Figura 44. Mapeo terreno 2 (Centro)

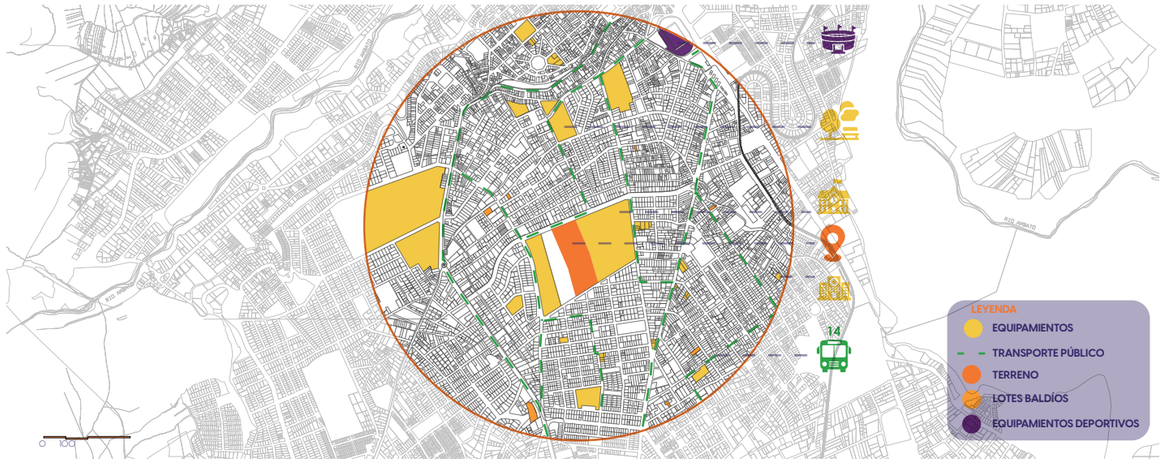


Figura 45. Mapeo terreno 3 (Norte)



Ponderación de terreno

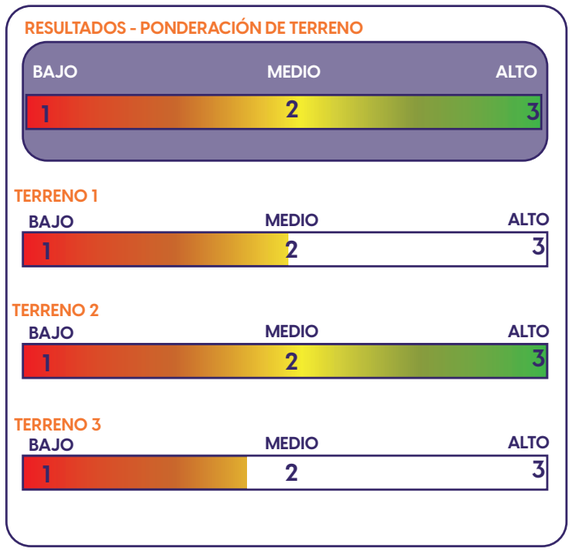
Figura 46. Criterios de ponderación

ESCALA NUMÉRICA

BAJO	MEDIO	ALTO
1	2	3

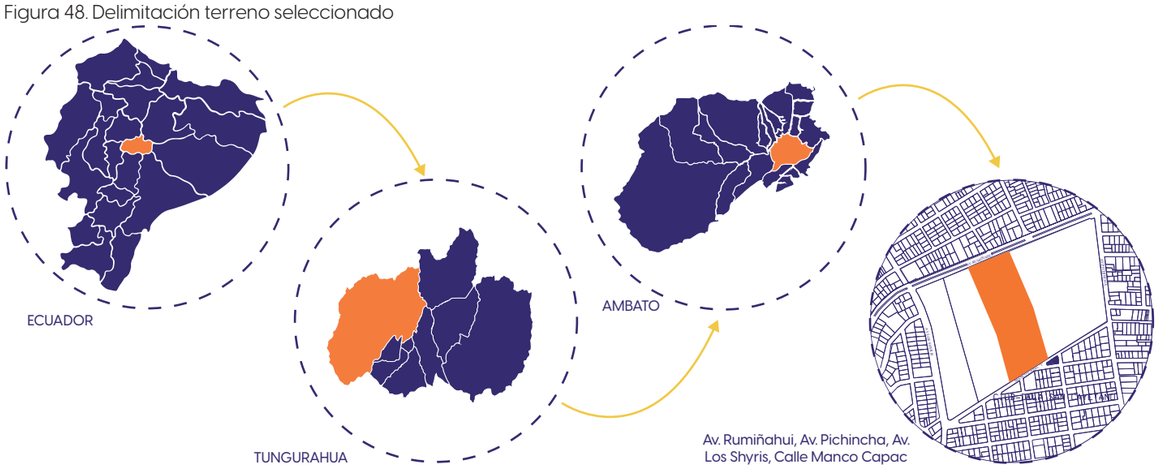
CRITERIOS	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
ÁREA	3	3	3
SECTOR CONSOLIDADO	1	3	1
TRANSPORTE PÚBLICO	2	3	1
USO DE SUELO	3	3	2
CERCANÍA A ESPACIOS DEPORTIVOS	1	3	1
TOTAL	2.00	3.00	1.6

Figura 47. Mapeo de flujos



Los terrenos se analizaron a partir de criterios que comprendían área, sector consolidado, transporte público, uso de suelo, acceso, servicios básicos, seguridad, en donde, se calificó a partir de 3 notas. El resultado menciona que el terreno más apto para la realización del proyecto es el Terreno 2 (centro) ya que mantiene un total de 3. Este terreno al ser más centrado y más cercano a distintos equipamientos, puede fomentar de mejor manera el deporte, por lo cual, impulsara más a niños, jóvenes y adultos a la práctica del deporte.

Figura 48. Delimitación terreno seleccionado



ANÁLISIS DE SITIO

Terreno seleccionado

Es importante que el terreno de intervención cuente con las mejores condiciones para el desarrollo de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento. El acceso a agua potable, alcantarillado y energía son fundamentales para mejorar las condiciones del lugar donde se desarrollan las actividades deportivas. Además, la accesibilidad y proximidad a transporte público ayuda al desarrollo del proyecto, mejorando la calidad de vida de los usuarios. El terreno de 40000m2, el cual se encuentra entre la Av. Pichincha, Av. Rumiñahui, Av. Los Shyris, y la calle Manco Cápac, mantiene aspectos positivos como: el acceso a transporte público, lo cual facilita el acceso de deportistas desde varias partes de la ciudad, cercanía a complejos deportivos, lo que complementa distintas actividades deportivas y el rápido acceso a las mismas, área extensa y regular, lo que facilita el diseño y la distribución adecuada de espacios incluido espacios de esparcimiento.

Análisis de Equipamientos

Los equipamientos (Figura 50) que contempla el terreno en su contexto inmediato son: recreativos, educación, culto y servicio. Equipamientos de educación son los más predominantes y rodean al terreno seleccionado, por lo cual se debe tomar en cuenta que el proyecto complemente estos equipamientos, en especial los educativos, buscando el uso de varios usuarios.

Análisis de Uso de Suelo

El uso de suelo (Figura 51) predominante en el sector es residencial, sin embargo, en las avenidas principales también se maneja un uso mixto. Esto beneficia al proyecto ya que, al ser residencial en su mayoría, ayuda a fomentar el deporte, ya que, incentivaría a las personas del sector a la práctica del deporte.

Análisis de Flujos

El flujo vehicular (Figura 52) es de gran predominancia sobre todo en las Avenidas, este análisis nos permite reconocer en donde se tiene más afluencia de vehículos, con el fin de que el proyecto ayude a disminuir la congestión vehicular que presenta el lugar. Por otro lado, el flujo peatonal, ayuda a que el proyecto se encuentre en constante movimiento, ya que, al ser un lugar de mucha afluencia de personas el proyecto se mantendrá permanentemente activo. Además, este análisis ayudara a determinar entradas del centro Deportivo y la ubicación de espacios exteriores como estacionamientos y espacios de esparcimiento.

Análisis de conectividad (transporte público)

Existe varias líneas de buses (Figura 53), especialmente buses urbanos que circulan cerca del terreno donde se implanta el proyecto, esto es un factor clave para mejorar la conectividad y accesibilidad del mismo. Estas redes de transporte facilitan el desplazamiento de los usuarios, permitiendo que deportistas, entrenadores y usuarios en general puedan acceder al centro deportivo desde distintas zonas de la ciudad sin depender exclusivamente de vehículos particulares. Además, ayuda a fomentar la participación de una mayor cantidad de personas en actividades deportivas al tener un transporte cotidiano.

Análisis de problemáticas

Se identifica tres problemáticas principales (Figura 54) en el terreno seleccionado. Primero, existe gran congestión vehicular en las tres avenidas principales (Av. Rumiñahui, Av. Pichincha, Av. Los shyris) en horas pico 7:00am 12:00am y 18:00pm.

Segundo, existe gran comercio informal debido a la existencia de centros educativos alrededor del terreno, el comercio informal se desarrolla en horas como: 12:00pm, 6:00pm.

Tercero, al ser una manzana aislada ya que no tiene una conexión entre calles y su uso es solo de equipamientos provoca alto nivel de inseguridad ya que la mayor parte del perímetro de la manzana es de paredes mayores a 2m de altura. En especial en la parte posterior del terreno en la calle Manco Capac, en donde, no hay sufiencie luz, lo que genera inseguridad en el sector.

Figura 49. Mapeo de Equipamientos

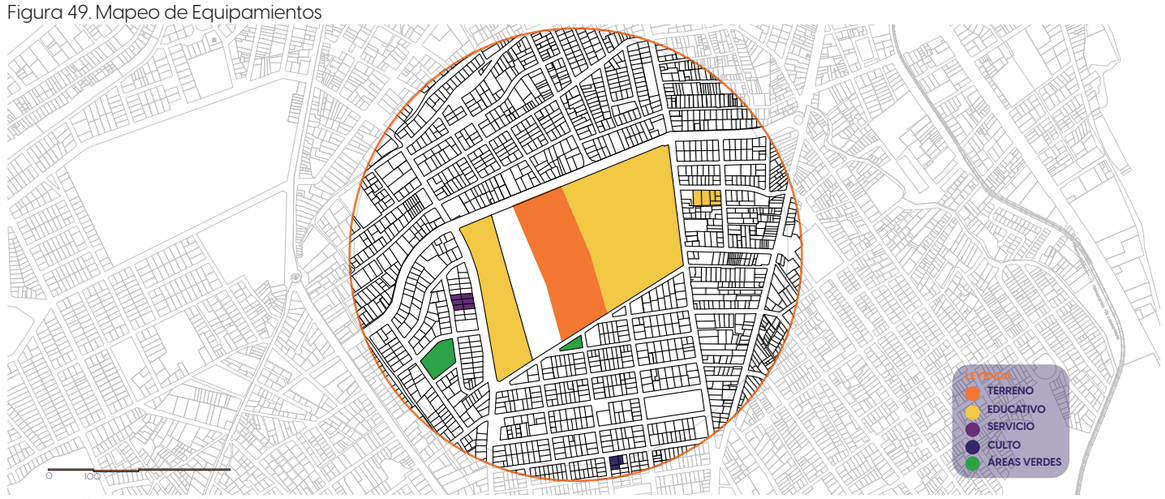


Figura 50. Mapeo de Uso de Suelo



Figura 51. Mapeo de Flujos

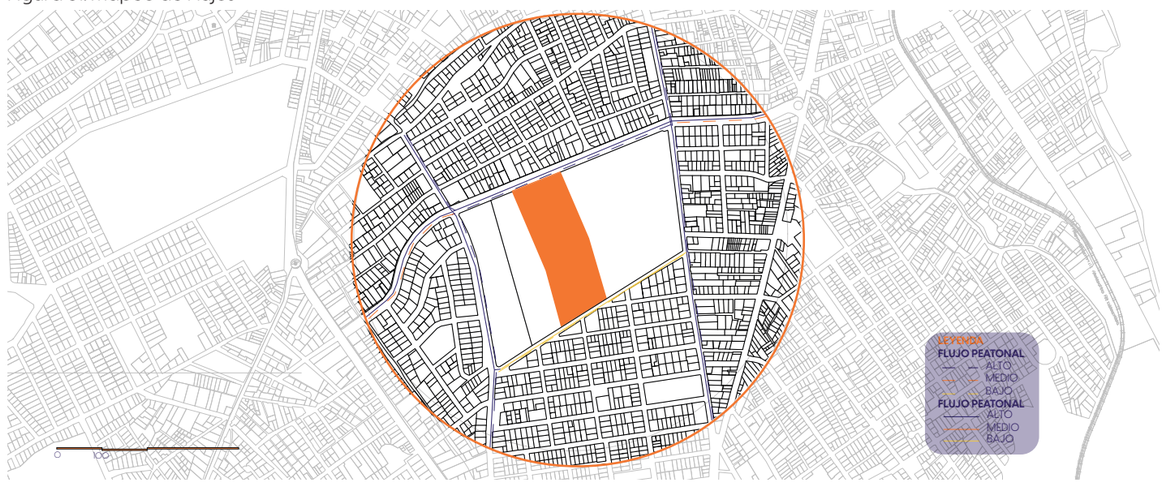


Figura 52. Mapeo de conectividad

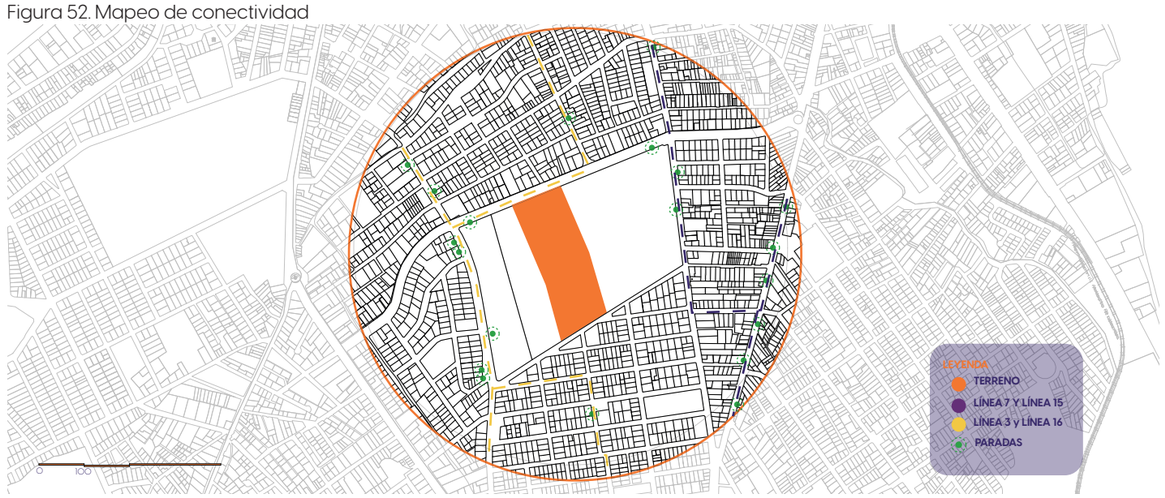
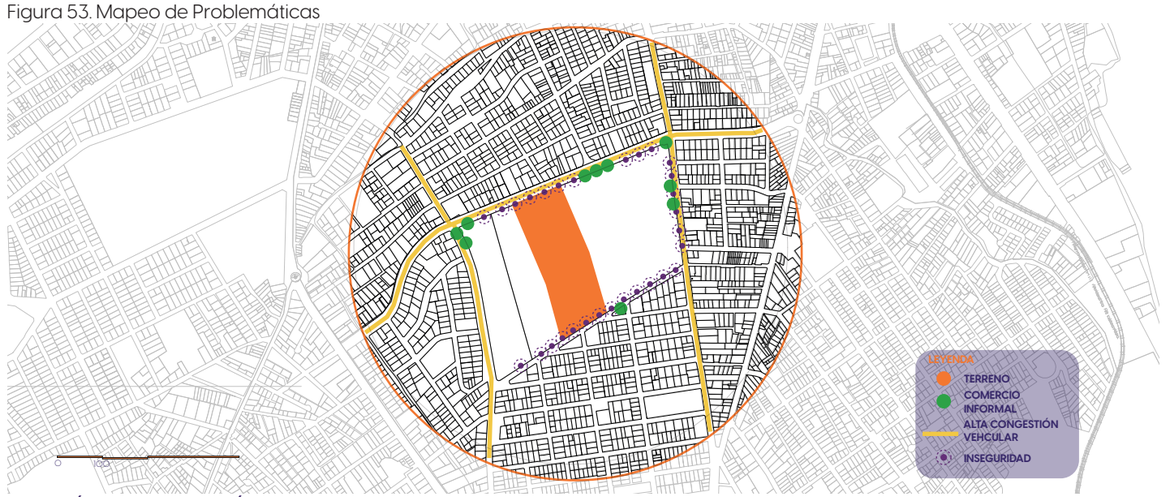


Figura 53. Mapeo de Problemáticas



REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE NORMATIVAS Y REQUERIMIENTOS DE UN CENTRO DEPORTIVO.

La revisión bibliográfica de normativas y requerimientos se realiza a partir de una matriz resumen en donde se ubica información relevante que ayude al desarrollo del diseño de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento. Esta matriz abarca varias normativas y requerimientos que se dividen en espacialidad, seguridad, accesibilidad, circulación y áreas exteriores. La información se obtiene de fuentes confiables como son: Federación Internacional de Natación, Normativa sobre Instalaciones Deportivas y para el Esparcimiento (España), Federación Internacional de Halterofilia, CONADE (México), Comisión de Boxeo Profesional de Ecuador y Plan de Ordenamiento Territorial de Ambato (PDOT).

Esta información maneja medidas reglamentarias para el desarrollo del deporte de alto rendimiento (profesional), normativa sobre la ocupación del suelo, normativa de seguridad, de accesibilidad, y de espacios complementarios, con el fin de crear un resumen para el desarrollo del proyecto.

Figura 54. Matriz Resumen 1 - Normativas y Requerimientos

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

MATRIZ RESUMEN 1 - NORMATIVAS Y REQUERIMIENTOS DE UN CENTRO DEPORTIVO

OBJETIVO 2
Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

ACTIVIDADES
- **AO1** Diseño de matriz resumen 1.
- **AO2** Revision bibliográfica sobre normativa y requerimiento.
- **AO3** Aplicación de matriz resumen 1

TIPO	NORMATIVA Y REQUERIMIENTO	FUENTE
ESPACIALIDAD	- Radio de influencia 1000, habitantes servidos 10000 **NATACIÓN** - La longitud de una piscina olímpica debe ser de 50,000 metros. - Profundidad mínima de 1.35 metros desde el primer metro hasta al menos 6.0 metros medidos desde la pared del extremo. El resto de la piscina se requiere una profundidad mínima de 1.0 metro. - escalón bañista no debe estar situado 1,2 metros por debajo de la superficie del agua y puede tener de 0,1 a 0,15 metros de ancho. - Los carriles deben tener al menos 2.5 metros de ancho, con dos espacios de al menos 0.2 metros en el exterior del primer y último carril. - Los pódiums de salida la altura de la plataforma sobre la superficie del agua debe ser de 0,5 metros a 0,75 metros y su superficie de al menos 0,5 metros x 0,5 metros y cubierta con un material antideslizante.) - Las marcas de los carriles serán de color oscuro su ancho mínimo será de 0,2 metros y el máximo de 0,3 metros. Su longitud será de 46,0 metros para piscinas de 50 metros de largo y debe terminar a 2,0 metros de la pared final de la piscina con una línea transversal de 1,0 metro de largo y del mismo ancho que la línea del carril. **HALTEROFILIA** - Las dimensiones de las plataformas de entrenamiento son de 3.00 x 3.00 ó 3.00 x 2.50 metros. Estas plataformas deberán estar separadas 2 metros entre sí - La altura mínima del ambiente de entrenamiento es de 3.00 metros medidos desde la plataforma. - Debe contar con una balanza calibrada y con capacidad mínima para pesar a los deportistas de forma individual. - Debe existir un sauna de forma adyacente a los vestuarios y zona de entrenamiento - Vestuarios de hombres y vestuario de mujeres de manera independiente, incluyendo duchas y servicios higiénicos, con casilleros y bancos en número adecuado. - Debe contar con depósitos de equipos en cantidad suficiente. vestuarios y zona de entrenamiento - Vestuarios de hombres y vestuario de mujeres de manera independiente, incluyendo duchas y servicios higiénicos, con casilleros y bancos en número adecuado. - Debe contar con depósitos de equipos en cantidad suficiente. **TAEKWONDO** - El Área de Competencia está compuesta por un Área de Combate y un Área de Seguridad. El Área de Combate de forma cuadrada será de 8m x 8m. - Área de Competencia (el cual incluye El Área de Combate y El Área de Seguridad) no debe ser menor de 10 x 10m y no mayor a 12m x 12m. **BOXEO** - Las dimensiones del ring es de 6,10m x 6,10m, delimitadas por las cuerdas. - Las dimensiones mínimas es de 4,90m x 4,90m. - La plataforma que se eleva el ring es de 1,20 m - Las 4 cuerdas se separan entre si por 30 cm - Debe existir 50cm de diferencia entre las cuerdas y el borde de las plataformas. - La altura libre es de 5,20 m	PDOT AMBATO FINA (FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE NATACIÓN) FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE HALTEROFILIA CONADE, Mexico Comisión de Boxeo Profesional del Ecuador.
ACCESIBILIDAD Y CIRCULACIÓN	- Las señales se deben elaborar de tal forma que incorporen toda la información necesaria y/o requerida, para que pueda ser percibida por todas las personas, independientemente de su condición o discapacidad. -Los corredores y pasillos en edificios de uso público, deben tener un ancho mínimo de 1 200 mm. Circulación frecuente 1800 mm. - Cirrculación peatonales deben tener un ancho mínimo libre sin obstáculos de 1,60 m. - Las escaleras serán en tal número que ningún punto servido del piso o planta se encuentre a distancia mayor de 25,00 metros de alguna de ellas. - En los centros de reunión y salas de espectáculos, las escaleras tendrán un ancho mínimo igual a la suma de las anchuras de las circulaciones a las que den servicio.	- NTE INEN 2243 - NTE INEN 2 247:2000
SEGURIDAD	- Los elementos, tales como equipo de emergencia, extintores y otros de cualquier tipo cuyo borde inferior esté por debajo de los 2,05 m. de altura, no pueden sobresalir más de 0,15 m. del plano de la pared. - Escaleras de seguridad para todos los edificios que concentren gran cantidad de personas: -Las puertas de la antecámara y de la escalera, deberán abrir en el sentido de la circulación y nunca en contra de ella. -Las puertas tendrán una dimensión mínima de 1.20 m. de ancho y 2m. de altura.	PDOT AMBATO
ÁREAS EXTERIORES	- Los estacionamientos del centro deportivo deberá ser 1 por cada 25 asientos dentro del predio.	PDOT AMBATO

ANÁLISIS DE DISCIPLINAS DEPORTIVAS (RUTINAS)

Previo al programa arquitectónico se analiza a partir de esta actividad las disciplinas deportivas como son: halterofilia, taekwondo, boxeo y natación. Este análisis se centra en las rutinas diarias que realizan los deportistas de alto rendimiento, en donde se toma en cuenta sus horas de entrenamiento, las sesiones que realizan, el tipo de entrenamiento que realizan, y como es su recuperación apropiada.

La información se resume en una tabla dividida en: rutina diaria, tipo de entrenamiento, y recuperación. Esta información se obtiene a partir de varias fuentes como: entrevistas, artículos noticias.

Tabla 09. Análisis de disciplinas deportivas

DEPORTE	RUTINA DIARIA	TIPO DE ENTRENAMIENTO	RECUPERACIÓN
NATACIÓN	Su entrenamiento varía entre dos sesiones diarias cada una de 1-2 horas y complementadas con ejercicios de fuerza.	- Entrenamiento en piscina (Técnica y -velocidad) - Entrenamiento de fuerza (Gimnasio)	- Técnicas de masaje deportivo y estiramientos para reducir tensión muscular y prevenir lesiones - Hidroterapia - Crioterapia - Nutrición
HALTEROFILIA	Su entrenamiento varía de 4–6 días por semana, hasta 2 sesiones por día. Cada sesión de 1-2 horas aproximadamente	- Entrenamiento de técnica (snatch, clean & jerk) - Entrenamiento de Fuerza y Potencia	- Liberación miofascial y masaje deportivo regular para aliviar fatiga y mejorar la flexibilidad. - Crioterapia - Nutrición
TAEKWONDO	Su entrenanmiento es de 6 días/semana (lunes–sábado) con 1–2 sesiones diarias Incluye calentamiento, técnica de patadas/defensas, sparring y ejercicios físicos.	- Entrenamiento de técnica-táctica (patadas y defensas) - Entrenamiento de Fuerza (pesas ligeras) -Resistencia anaeróbica (carreras cortas) -Pliometría	- Fisioterapia - Crioterapia - Nutrición
BOXEO	Su entrenanmiento es de 6 días/semana. Sesiones dobles posibles (cardio + técnica). Por la mañana: carrera continua de 5–10 km diarios para resistencia aeróbica Luego 2–4 h de entrenamiento de boxeo: salto de comba, sombra, saco pesado, técnica en manoplas, sparring. Incorporan fuerza funcional	- Entrenamiento de técnica (sacos, sparring) - Entrenamiento de Fuerza (pesas) -Resistencia anaeróbica (carreras) -Pliometría	- Fisioterapia - Crioterapia - Nutrición

Nota. Datos obtenidos de Youtube por JP Martínez (2023)

CONCLUSIÓN

Es importante tomar en cuenta los espacios necesarios para los deportistas emergentes como profesionales. A partir del análisis se concluye que cada disciplina tiene una rutina diferente sin embargo, las cuatro disciplinas realizan entrenamientos de cardio en donde realizan carreras algunas disciplinas deportivas realizan carreras largas y otras carreras cortas.

Además, las cuatro disciplinas necesitan una recuperación física a partir de masajes o ejercicios leves y también una recuperación acuática ya que ayuda a su recuperación muscular, posterior a sus series de entrenamiento y competencias.

CRITERIOS PARA DEFINIR UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO

Ecuador actualmente no cuenta con una normativa para la clasificación de intalaciones deportivas sin embargo, a través de una entrevista realizada a un profesional especializado se tomo en cuenta que es necesario partir de los criterios establecidos por la normativa de otros paises en este caso de España para la clasificación de este tipo de instalaciones, ya que Ecuador al no tener su propia normativa recurre a normativa vigente de distintos paises.

Figura 55. CAR de Sierra Nevada, España



Estos criterios definen las condiciones mínimas en cuanto a infraestructura, equipamiento, servicios y soporte técnico que deben cumplir los centros para ser reconocidos como CAR.

Esta información resulta fundamental para identificar los espacios, funciones y servicios que deben considerarse dentro del diseño arquitectónico.

A continuación, se presenta una tabla comparativa que sintetiza los principales requisitos exigidos para cada categoría, lo cual permitirá establecer una base técnica sólida para el desarrollo del programa arquitectónico del proyecto

Figura 56. CAR de Madrid, España



Tabla 10. Criterios de clasificación para Centros de Alto Rendimiento

N°	CRITERIOS	CAR
1	Instalaciones deportivas multidisciplinares con equipamiento por modalidad	✓
2	Instalaciones deportivas específicas por modalidad	✓
3	Medios técnicos, pedagógicos y humanos	✓
4	Residencia con habitaciones amplias, luz natural, zonas de estudio y convivencia, cerca de zonas deportivas y académicas	✓
5	Servicio médico-deportivo (prevención, tratamiento y readaptación)	✓
6	Órgano de gestión administrativa que controle el funcionamiento	✓
7	Desarrollo de programas deportivosde la instalación.	✓
8	Equipo técnico deportivo	✓
9	Centro académico en la instalación o próximo a ella	✓
10	Centro académico en la instalación o próximo a ella	✓

Nota. Datos obtenidos de Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (España) (2014)

ANÁLISIS DE REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

El desarrollo de esta actividad se basa en la selección de referentes arquitectónicos los cuales son elegidos a partir de distintas semejanzas al proyecto. En este caso, se eligieron tres proyectos arquitectónicos, un proyecto a nivel mundial llamado "Recreación y entrenamiento" ubicado en España, el segundo a nivel Latinoamericano llamado "Escenarios Deportivos" ubicado en Colombia y finalmente un proyecto ubicado en Ecuador específicamente el "Centro de Entrenamiento de Alto Rendimiento de Cuenca". Este análisis se fundamenta en tres aspectos principales, los cuales son: el análisis formal, en donde se toma en cuenta la forma del proyecto y el concepto, el análisis funcional que se centra en cómo funciona el espacio, su circulación, y la relación entre los espacios, y el análisis de estrategias activas y pasivas a partir de la psicología ambiental.

"PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES" San Vicente de Raspeig, España

Este equipamiento presenta varias estrategias que promueven el bienestar psicológico de las personas buscando que las personas por las que es utilizado se sientan confortables y los deportes que se realicen sean adecuados. Además, de generar fomentar el deporte en el sector.

Figura 57. Imágenes de proyecto



Nota. Imagen obtenida de Archdaily (2024)

Figura 58. Análisis de referente proyecto "PABELLÓN MUNICIPAL DE DEPORTES"

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

FICHA DE ANÁLISIS 01 - ANÁLISIS DE REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

OBJETIVO 2
Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

ACTIVIDADES
- **A04** Diseño de ficha para análisis de caso tomando en cuenta referentes de infraestructura deportiva.
- **A05** Realización de análisis de referentes arquitectónicos.

DATOS GENERALES

PROYECTO	Recreación Y Entrenamiento
UBICACIÓN	San Vicente del Raspeig, España
ARQUITECTO	MCEA	Arquitectura, NAOS 04 ARQUITECTOS
ÁREA	6648 m²



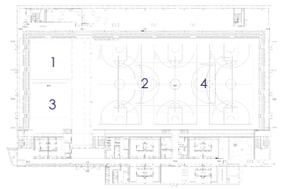
CONCEPTO



Contenedor de gran versatilidad para albergar múltiples modalidades deportivas y eventos de gran aforo en general, en el que la conexión visual entre interior y exterior se convierte en uno de los hilos directores fundamentales

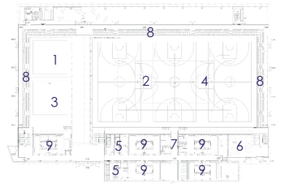
DISCIPLINAS DEPORTIVAS

1. Gimasia Artística
2. Baloncesto
3. Taekwondo
4. Voleibol



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

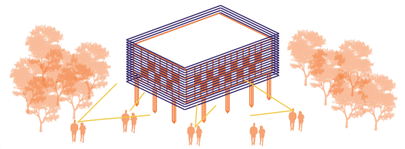
1. Gimasia Artística
2. Baloncesto
3. Taekwondo
4. Voleibol
5. Baños
6. Cafetería
7. Área Médica
8. Graderío
9. Duchas



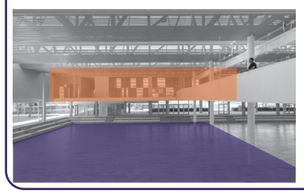
ANÁLISIS FUNCIONAL

FUNCIONALIDAD

El proyecto mantiene una circulación versátil al integrar el espacio exterior con el espacio interior, con el fin de mantener y fomentar el deporte a partir del contacto visual de las personas con los deportes.

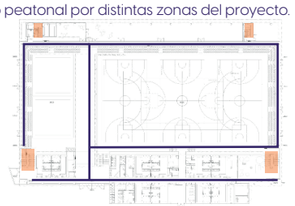


Modalidades deportivas se agrupan en dos grandes espacios: por un lado, el espacio central destinado a modalidades deportivas de equipo, por otro, espacios de salas destinadas a actividades dirigidas y gimnasios.



- Salas de actividades
- Espacio deportivo de equipo

La circulación en el proyecto rodea los espacios deportivos de manera horizontal lo que permite la libre conexión entre espacios y la circulación vertical se encuentra en cada esquina del proyecto, permitiendo el acceso peatonal por distintas zonas del proyecto.

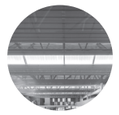


— Circulación horizontal ■ Circulación vertical

MATERIALIDAD



Estructura reticular en acero (fachada)



Cubierta metálica



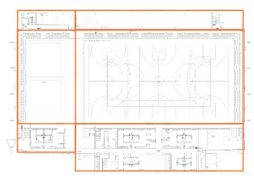
Columnas en hormigón armado



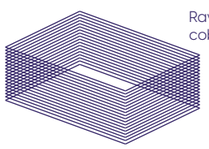
Vidrio templado

ANÁLISIS FORMAL

El proyecto plantea espacios con angulos rectos con el fin de tener una organización espacial que ofrezca una gran versatilidad para la gestión del edificio, es decir, que cada espacio de deporte, actividad y cafetería sea independiente.

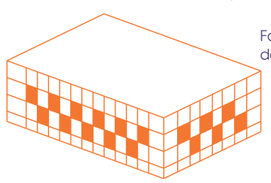


De manera vertical, maneja una fachada permeable doble, en donde la primera fachada utiliza rayas horizontales, para no permitir el acceso directo de la luz natural hacia el espacio donde se desarrollan distintas actividades.

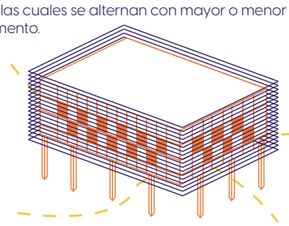


Rayas horizontales en la cobertura 1

La segunda fachada se basa en aberturas tipo damero las cuales se alternan con mayor o menor intensidad según los matices de la iluminación interior y exterior de cada momento.



Fachada tipo damero



Interior - exterior

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

ESTRATEGIAS ACTIVAS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

- Sistema de aerotermia para la producción de ACS
- Instalación fotovoltaica para la producción de electricidad

ESTRATEGIAS PASIVAS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

- Maximizar la iluminación natural
- Ventilación cruzada
- Conexión interior y exterior
- Aplicación de color azul en espacios de actividades deportivas o gimnasia
- Matices de luz y color: Tonos Cálidos

“ESCENARIOS DEPORTIVOS” Medellín, Colombia

El equipamiento ubicado en Medellín se implanta en un contexto similar al del proyecto en donde busca generar dinamismo en la zona y complementar a los espacios deportivos existentes en el Sector. Este proyecto implementa varias estrategias con el fin de que los espacios sean aptos para los usuarios tanto espectadores como deportistas

Figura 59. Imágenes de proyecto



Nota. Imagen obtenida de Archdaily (2011)

Figura 60. Análisis de referente proyecto “ESCENARIOS DEPORTIVOS”

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

FICHA DE ANÁLISIS 02 - ANÁLISIS DE REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

OBJETIVO 2

Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

ACTIVIDADES

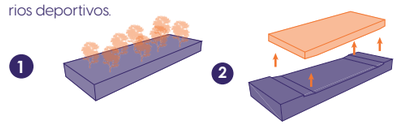
- **A04** Diseño de ficha para análisis de caso tomando en cuenta referentes de infraestructura deportiva.
- **A05** Realización de análisis de referentes arquitectónicos.

DATOS GENERALES

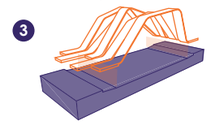
PROYECTO	Escenarios Deportivos
UBICACIÓN	Medellín, Colombia
ARQUITECTO	Giancarlo Mazzanti, Plan:b arquitectos
ÁREA	30694 m²



El espacio donde se desarrolla las actividades deportivas se implatan en el terreno a partir una substracción del mismo con el fin de mejorar la accesibilidad de todas las personas. Esta substracción se aplica en los 4 escenarios deportivos.

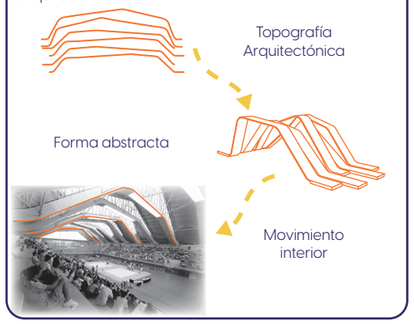


La forma se identifica en la cubierta ya que mantiene formas irregulares, tratando de aprovechar el ingreso de luz natural hacia el interior del espacio donde se realizan las actividades deportivas.



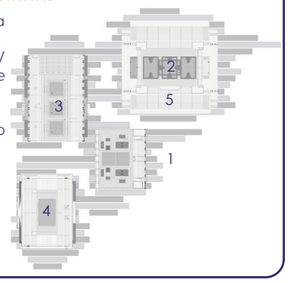
CONCEPTO

El concepto principal de la obra es la **topografía arquitectónica**, en donde busca cambiar esa topografía de forma abstracta y transformarla en arquitectura.



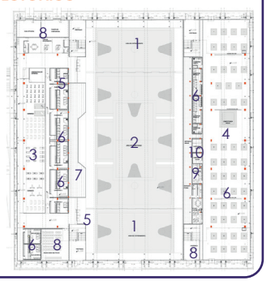
DISCIPLINAS DEPORTIVAS

1. Gimasia Artística
2. Baloncesto
3. Taekwondo / Deportes de combate
4. Voleibol
5. Levantamiento de pesas



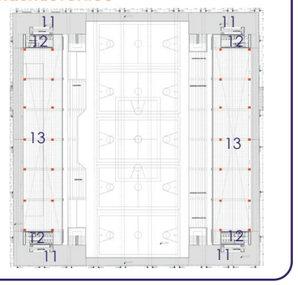
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1. Área de entrenamiento
2. Área de competencia
3. Gimnasio
4. Entrenamiento pesas
5. Baños
6. Camerino
7. Graderío
8. Salón usos múltiples
9. Área Médica
10. Área Húmeda



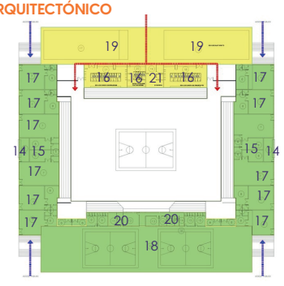
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

11. Cafetería
12. Baños
13. Graderío



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

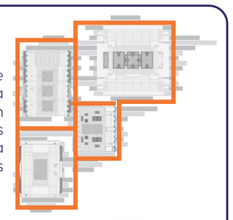
14. Taquilla
15. Bodega
16. Baños
17. Tienda deportiva
18. Zona de entrenamiento
19. Zona de calentamiento
20. Oficina
21. Enfermería



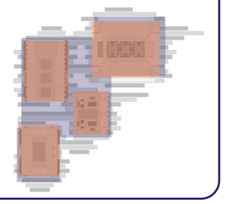
ANÁLISIS FUNCIONAL

FUNCIONALIDAD

Los espacios deportivos se conectany relacionan a través de una circulación horizontal, la cual es marcada a partir de la unión ligera de las cubiertas irregulares.



Los espacios deportivos se conectan de manera directa e indirectamente, ya que lo que busca el proyecto es que los espacios funcionen como deportivos y que a la vez ciertos momentos se vueva un parque unificado de deportes.



Se implementan y el proyecto se organiza a partir de cuatro plazas que ayudan a la contuinidad urbana y a que el proyecta mantenga una continuidad con los escenarios existentes.



MATERIALIDAD

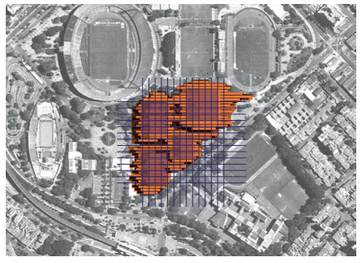


Estructura modular en acero | Cerchas metálicas | Columnas dobles en concreto reforzado | Policarbonato opalizado

ANÁLISIS FORMAL

FORMA

El proyecto presenta en las plantas de cada espacio deportivo una forma con ángulos rectos los cuales se implantan a partir de una trama aprovechando la mayor parte del terreno. La cubierta de cada espacio maneja franjas longitudinales de distintos tamaños creando ritmo y repetición en la composición del proyecto en su vista aerea.



ESTRATEGIAS DE DISEÑO

ESTRATEGIAS ACTIVAS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

- Sistemas de iluminación artificial eficiente

ESTRATEGIAS PASIVAS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

- Ventilación natural cruzada
- Aprovechamiento de la luz natural
- Conexión con la naturaleza
- Porosidad y permeabilidad espacial
- Flexibilidad y uso múltiple

"CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE ALTO RENDIMIENTO" Cuenca, Ecuador

Este Centro de Alto Rendimiento es un gran referente ya que se implanta en el Ecuador, a partir de este centro se obtiene varios espacios que necesitan los deportistas. Además, mantiene un contexto similar al proyecto.

Figura 61. Imágenes de proyecto



Nota. Imagen obtenida de Ministerio de Deporte (2020)

Figura 62. Análisis de referente proyecto "CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE ALTO RENDIMIENTO"

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

FICHA DE ANÁLISIS 03 - ANÁLISIS DE REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

OBJETIVO 2
Determinar el programa arquitectónico del proyecto que solvente las necesidades de los deportistas y que proteja la integridad del proyecto a partir de análisis de lugar, estudio de referentes y normativa

ACTIVIDADES
- **A04** Diseño de ficha para análisis de caso tomando en cuenta referentes de infraestructura deportiva.
- **A05** Realización de análisis de referentes arquitectónicos.

DATOS GENERALES

PROYECTO
Centro de Entrenamiento de Alto Rendimiento

UBICACIÓN
Cuenca, Azuay

ARQUITECTO

ÁREA
15000 m²

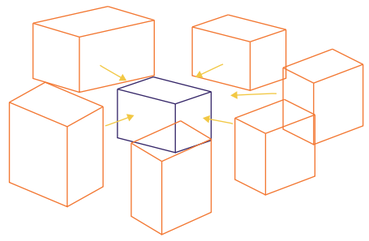




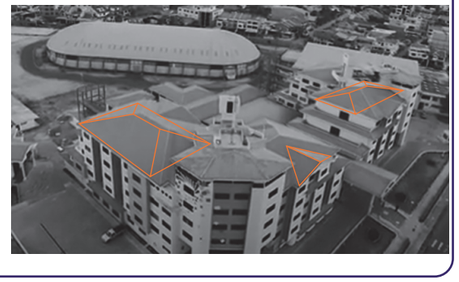
ANÁLISIS FORMAL

FORMA

El proyecto del CEAR de Cuenca está realizado a partir de una organización agrupada en donde los volúmenes del equipamiento estan juntos y modulados.



Maneja cubiertas inclinadas respetando el contexto en el que se encuentran ya que el proyecto busca adaptarse a la zona de implantación



ANÁLISIS FUNCIONAL

El proyecto mantiene una conexión directa entre todos los espacios en sus 6 pisos, con una circulación horizontal amplia y de igual manera una circulación vertical que cumple con la normativa de circulación



Programa Arquitectónico

El proyecto no solo se centra en el desarrollo del deporte sino tambien en el bienestar de los deportistas, tiene área médica que cuenta con una alta tecnología logrando mejorar la experiencia de los deportistas.

Deportes	Área Complementaria	Área Médica
- Natación	- Habitaciones	- Nutrición
- Judo	-Piscina Semi-olímpica	- Fisiología
- Taekwondo	- Cafetería	- Investigación
- Lucha	- Restaurante	- Psicología
- Halterofilia	- Lavandería	- Antropometría
- Tenis	- Auditorio	
- Atletismo	- Gimnasio	

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

ESTRATEGIAS ACTIVAS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

No mantiene estrategias activas

ESTRATEGIAS PASIVAS A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

- Ventilación cruzada
- Iluminación natural
- Implementación de colores armónicos

ENTREVISTA A PROFESIONAL ESPECIALIZADO

La entrevista a un profesional especializado se realizó al Arquitecto Carlos Carvajal, quien ha trabajado por varios años en el área de infraestructura deportiva y cuenta con amplia experiencia en el diseño y desarrollo de distintos complejos y escenarios deportivos. La conversación se llevó a cabo el 16 de julio del 2025 a través de una llamada telefónica. Esta entrevista se centró en el análisis del diseño y la infraestructura deportiva en la provincia de Tungurahua, abarcando temas importantes como el bienestar de los deportistas desde la arquitectura, la calidad y funcionalidad de las instalaciones deportivas, el cumplimiento de normativas vigentes, así como estrategias para mejorar el entorno deportivo y su impacto en la comunidad.

Conclusión de entrevista

En conclusión, es fundamental considerar la normativa vigente para cada disciplina deportiva que se desee implementar dentro de un proyecto. Sin embargo, dado que en Ecuador no existe una normativa específica para instalaciones deportivas, es necesario apoyarse en normativas internacionales que sirvan como referencia y aporten a un diseño adecuado para cada deporte. Además, es clave proponer una arquitectura funcional y bien pensada que favorezca el dinamismo y la versatilidad del espacio. De esta manera, no solo se mejora la experiencia de los usuarios, sino que también se puede fomentar el autofinanciamiento del complejo deportivo, asegurando su mantenimiento, durabilidad y sostenibilidad a lo largo del tiempo.

Figura 63. Entrevista Profesional Especializado

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS
MATRIZ DE RESULTADOS - ANÁLISIS DE ENTREVISTA

PERFIL DEL ENTREVISTADO

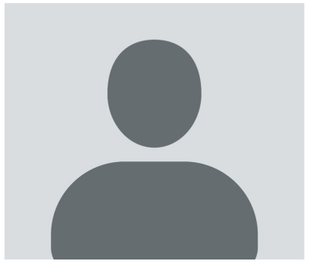
NOMBRE: Carlos Carvajal

OCUPACIÓN: Arquitecto

FECHA: 16/07/2025

LUGAR: Vía llamada telefónica

FOTOGRAFÍA



ENTREVISTA COMPLETA

APORTE

- La arquitectura es un espacio que creamos con diferentes parámetros técnicos, nos ayuda a tener un espacio adecuado y confortable para el usuario. Espacios que no cumple con la normativa incide en el desarrollo favorable del deportista.

- Los materiales se seleccionan dependiendo del escenario deportivo si es recreativo o entrenamiento. Debe cumplir con las características técnicas adecuadas.

- Ecuador no tiene una normativa específica de instalaciones deportivas, los gobiernos toman en cuenta normativas de otros países en este caso de España para las instalaciones deportivas.

- La falta de un presupuesto dirigido a infraestructura deportiva afecta a los centros deportivos. Es importante buscar una autogestión, depende mucho del estado.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla 11. Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ZONA	**SUBZONA**	**ESPACIO**	**USUARIO**	**CANTIDAD**
ADMINISTRACIÓN	Información	Recepción	3	2
		Sala de Espera	6	2
	Servicio	Baño	1	2
DEPORTES	Natación	Piscina Olímpica	8	1
		Graderío	230	1
		Vestuarios Hombres	11	1
		Vestuarios Mujeres	11	1
		Baños Hombres	8	1
		Baños Mujeres	8	1
	Taekwondo	Área de entrenamiento	10	2
		Bodega	1	1
		Vestuarios Hombres	10	1
		Vestuarios Mujeres	10	1
		Baños Hombres	1	1
		Baños Mujeres	1	1
	Boxeo	Cuadrilátero	2	1
		Entrenamiento Físico	2	3
		Entrenamiento Técnico	6	1
		Vestuarios Hombres	10	1
		Vestuarios Mujeres	10	1
		Baños Hombres	1	1
		Baños Mujeres	1	1
	Halterofilia	Área de Levantamiento	6	1
		Bodega	1	1
		Vestuarios Hombres	6	1
		Vestuarios Mujeres	6	1
		Baños Hombres	1	1
		Baños Mujeres	1	1
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	Área médica	Psicología	2	1
		Medicina General	2	1
		Nutrición	2	1
		Sala de espera	6	1
	Área de recuperación	Fisioterapia	6	1
		Piscina	7	1
		Piscina polar	2	2
		Sauna	6	1
		Turco	6	1
	Recreativo	Gimnasio	15	1
		Cancha deportiva	10	2
		Graderío	230	1
	Residencia	Local Comercial	3	2
		Comedor	-	1
		Cocina	6	1
		Suite	-	1
		Áreas comunes	-	1
	Servicio	Baños Hombres	8	1
		Baños Mujeres	8	1
ZONAS EXTERIORES	Recreativo	Cancha de tenis	2	2
		Área deportiva infantil	10	1
		Cancha de Baloncesto 3x3	6	2
		Escalada	3	1
	Servicio	Estacionamiento	60	1
		Área Verde	10	2
		Jardín interior	10	1
		Plaza de acceso	20	4

DESARROLLO DE OBJETIVO 3

REVISIÓN DE TEORÍAS SOBRE PSICOLOGÍA AMBIENTAL.

Las teorías sobre la psicología ambiental que influyen en la arquitectura tienen un gran aporte al proyecto, ya que brinda principios los cuales ayudan a un diseño óptimo de espacios deportivos. Se realiza una revisión bibliográfica sobre teorías que plantean varios autores a partir de tres sentidos que forman parte fundamental al momento de hablar sobre la percepción ambiental, los cuales son: Vista, Oído y Tacto, como se muestra en la figura . Estas teorías se obtienen a partir de libros y artículos que han propuesto varios psicólogos y arquitectos internacionales.

Existe varios autores que brindan principios con el fin de producir un ambiente confortable en espacios que son utilizados por distintos usuarios. Entre las mas importantes y que tienen mas incidencia en las personas tenemos la psicología del color (Eva Heller), en donde se plantea varios colores que pueden producir distintas emociones en los usuarios esta clasificación se muestra en la tabla . Por otro lado, Stephen Kellert también tiene un aporte fundamental con la teoría de la biofilia, en donde se busca la conexión con la naturaleza que ayuda en gran parte al bienestar tanto psicológico y físico de las personas que lo perciben.

Tabla 12. Efectos psicológicos a partir de la psicología del color

COLOR	EFECTO PSICOLÓGICO
AZUL	Confianza, simpatía, tranquilidad, armonía, inteligencia
ROJO	Pasión, energía, fuerza, dinamismo, acción
VERDE	Naturaleza, salud, esperanza, equilibrio, renovación
AMARILLO	Alegría, optimismo, creatividad, espontaneidad
NEGRO	Elegancia, poder, seriedad, sofisticación
BLANCO	Pureza, orden, paz, limpieza, simplicidad
VIOLETA	Espiritualidad, lujo, creatividad, introspección
MARRÓN	Estabilidad, seguridad, rusticidad, naturalidad
ROSA	Ternura, suavidad, afecto, feminidad
GRIS	Neutralidad, profesionalismo, equilibrio visual
NARANJA	Entusiasmo, vitalidad, comunicación, energía social

Nota. Datos obtenidos de Eva Heller (2008)

Figura 64. Gestalt aplicada en arquitectura



Nota. Imagen obtenida de Archdaily (2019)

Figura 65. Matriz resumen 2 (Teorías de psicología ambiental)

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

MATRIZ DE RESULTADOS - ANÁLISIS DE ENTREVISTA

OBJETIVO 3
Formular estrategias principales de diseño a partir de análisis de teorías de Psicología Ambiental, entrevista y diagramación conceptual.

ACTIVIDADES
· **AO1** Diseño de matriz resumen 2.
· **AO2** Revision bibliográfica sobre teórias de la psicología ambiental.
· **AO3** Aplicación de matriz resumen 2.

SENTIDOS	TEORÍAS	PRINCIPIOS	AUTOR
VISTA	Psicología del color	- Los colores no son neutros: provocan emociones. - Uso adecuado del color mejora el bienestar	Eva Heller
	Silencio y Luz	- La luz como generadora del espacio. - El espacio nace del silencio y de la luz.	Louis Kahn
	Teoría del Daylighting	- La luz natural como parte de la experiencia sensorial. - La luz natural como elemento arquitectónico esencial	Derek Phillips
OIDO	Foco Sonoro	- Reflexión focalizada en superficies cóncavas. - Bafles en el techo del espacio	Leo Beranek
TACTO	Teoría de Gestalt	- Similitud, proximidad, continuidad, cierre, figura-fondo y simetría.	Max Wertheimer
	Diseño emocional	- Visceral - Conductual - Reflexivo	Donald Norman
	Teoría de la biofilia y formas naturales	- Interacción directa con la naturaleza - Interacción indirecta con la naturaleza - Experiencia del espacio y el lugar	Stephen Kellert Edward O. Wilson

ENTREVISTA A PSICÓLOGO DEPORTIVO

La entrevista al Psicólogo Deportivo se realiza a Eder Bermúdez, quien trabaja en el Centro de Salud de Pasa y mantiene su consultorio privado en el Hospital Santa Inés, el 28 de mayo del 2025 de manera virtual via Zoom. Esta entrevista se maneja a partir del deporte y la Psicología en donde se abarca temas como: La percepción del espacio por parte de los deportistas, la influencia de color, materialidad, e iluminación, relación entre naturaleza y deportistas, y colores que producen emociones. Esta entrevista influye en el trabajo ya que ayuda a conocer desde una perspectiva profesional la influencia del espacio en los deportistas.

Conclusión de la entrevista

En conclusión, existe varios factores que afectan al rendimiento y al bienestar psicológico de los deportistas entre los principales tenemos: la altura, la contaminación del aire, y la calidad de los espacios. Además, el contacto entre deportista y naturaleza es fundamental, ya que ayuda a tener una sobreestimulación sensorial positiva en donde el deportista liberar estrés y tensión. Por otro lado, los colores tienen un alto efecto en las personas, estos colores deben ser utilizados de manera asertiva y equilibrada ya que a través de esto se logra mejorar el rendimiento dependiendo los distintos espacios y el uso de los mismos por parte de los deportistas.

Figura 66. Matriz de resultados - Entrevista Psicólogo Deportivo

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

MATRIZ DE RESULTADOS - ANÁLISIS DE ENTREVISTA

PERFIL DEL ENTREVISTADO

NOMBRE: Eder Bermúdez	**OCUPACIÓN:** Psicólogo Deportivo
FECHA: 28/05/2025	**LUGAR:** Entrevista Virtual (Vía Zoom)

FOTOGRAFÍA



ENTREVISTA COMPLETA

APORTE

- La altura influye mucho en el rendimiento ya que en la altitud falta el oxigeno, y en el llano puede haber una fatiga en gran cantidad. El aire tambien intervienen ya que los deportistes en un aire contaminado no desarrollan toda su capacidad pulmonar.

- Se necesita que los espacios esten en muy buen estado y que no exista contaminación auditiva ya que desconcentra al deportista. Un aspecto que facilita es un espacio natural ya que al contacto con la naturaleza hay una sobre estimulacion sensorial positiva el deportista libera el estres y la tensión.

- Los colores tienen efecto en las personas, en donde, el azul transmite calma y reduce el ritmo cardiaco, el rojo genera dopamina y se necesita un poco de agresividad y de impulsividad, el verde transmite relajación, y el amarillo produce energía y el blanco pureza. La iluminación influye en la vista y si se tiene una iluminación baja tienes un desgaste visual alto. Necesitan lugares muy iluminados. La temperatura ayuda por lo cual es necesario utilizar una materialidad adecuada para el desarrollo de los deportes.

- La naturaleza al interior es necesario ya que se busca que el deportista pueda estar cómodo, relajado. Debe generar sentimiento de pertenencia.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO A PARTIR DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

Estrategia a aplicar 1: Liberación de aire caliente y ventilación cruzada.

La liberación de aire caliente se busca realizar a partir de aberturas superiores aplicando el efecto chimeneac como se refleja en la figura 66, en donde se aplica el diseño emocional conductual propuesta por Donald Norman, quien menciona que este diseño conductual se refiere a funcionalidad y el confort en el ámbito de la arquitectura buscando una mejor experiencia del usuario. En este caso, a partir de esta estrategia el aire caliente producido por los deportistas tiende a subir y salir por las aberturas superiores y el nuevo aire se maneja aprovechando la ventilación cruzada a partir de paredes con celosías o aberturas que permiten el flujo de aire, lo que mantiene el espacio interior a una temperatura adecuada.

Estrategia a aplicar 2: Conexión naturaleza – usuario para enfriar y purificar el aire.

Se propone la conexión de naturaleza – usuario buscando la incidencia de la teoría de la biofilia planteada por Edward O. Wilson, el cual se basa en que la conexión directa con la naturaleza es crucial para el desarrollo psicológico de las personas. Entonces se propone espacios de vegetación que estén juntos a los espacios de desarrollo deportivo separados únicamente por ventanales de piso a techo como se refleja en la figura 67 con el fin de crear esta conexión directa, ayudar al enfriamiento y purificación del aire, mejorar el bienestar psicológico y crear ambientes aptos y confortables para los usuarios.

Figura 67. Diagrama estrategia a aplicar 1

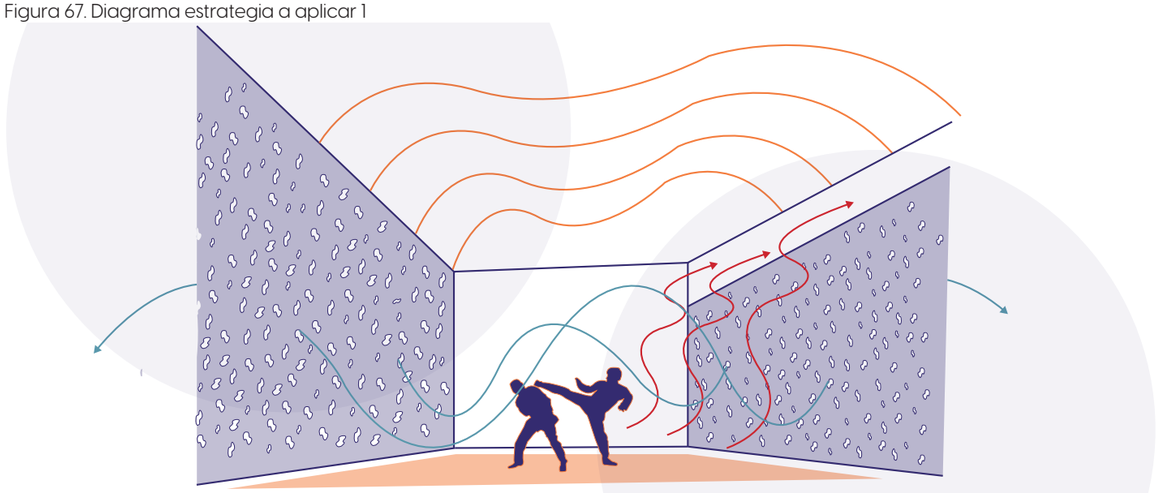
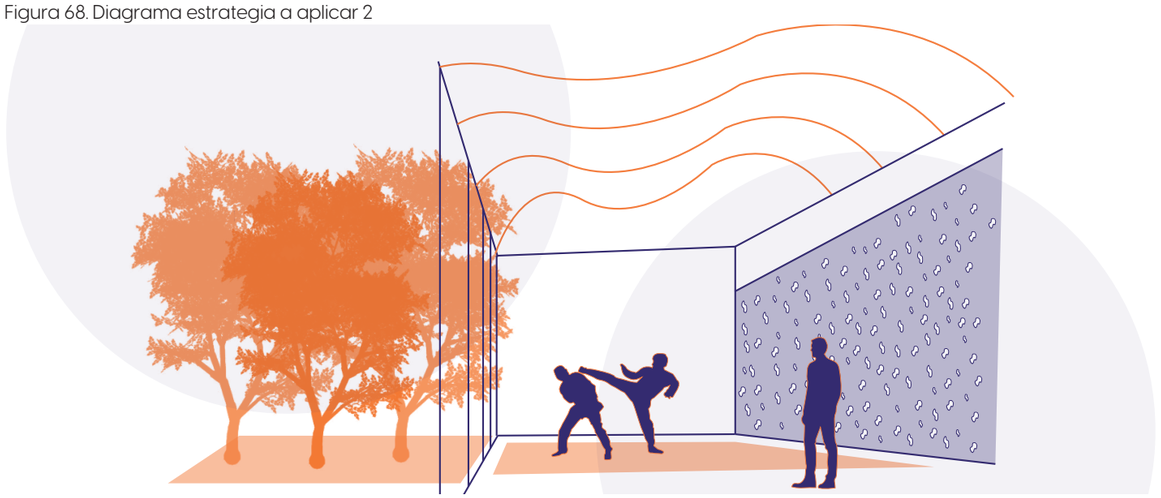


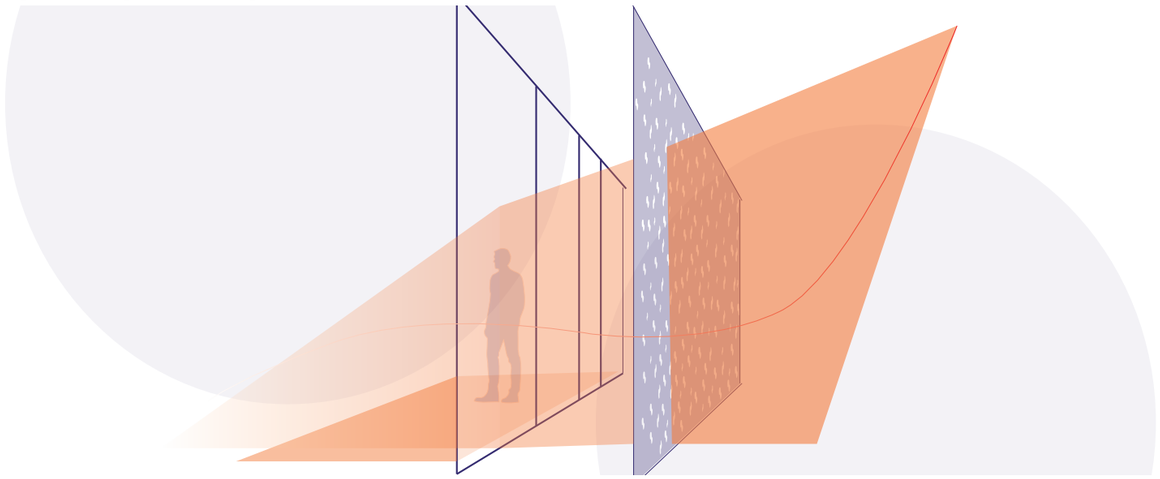
Figura 68. Diagrama estrategia a aplicar 2



Estrategia a aplicar 3: Doble fachada evitando el deslumbramiento interior en espacios deportivos

La iluminación natural se implementa a través de la correcta orientación del proyecto aprovechando el recorrido del sol. Se busca implementar una doble fachada que ayude al control de la incidencia de luz natural directa lo que ayuda a principalmente dispersar la luz y por otro lado crear ambientes más agradables y confortables (Figura 68). Además, esta estrategia busca mejorar la calidad del espacio tratando de a través de esta primera fachada crear una ligera sombra para los usuarios que se encuentran en el interior de espacio. Esta estrategia se fundamenta a partir de la teoría del silencio y la luz de Louis Khan, el cual mencionaba a la luz y la sombra como la creadora del espacio.

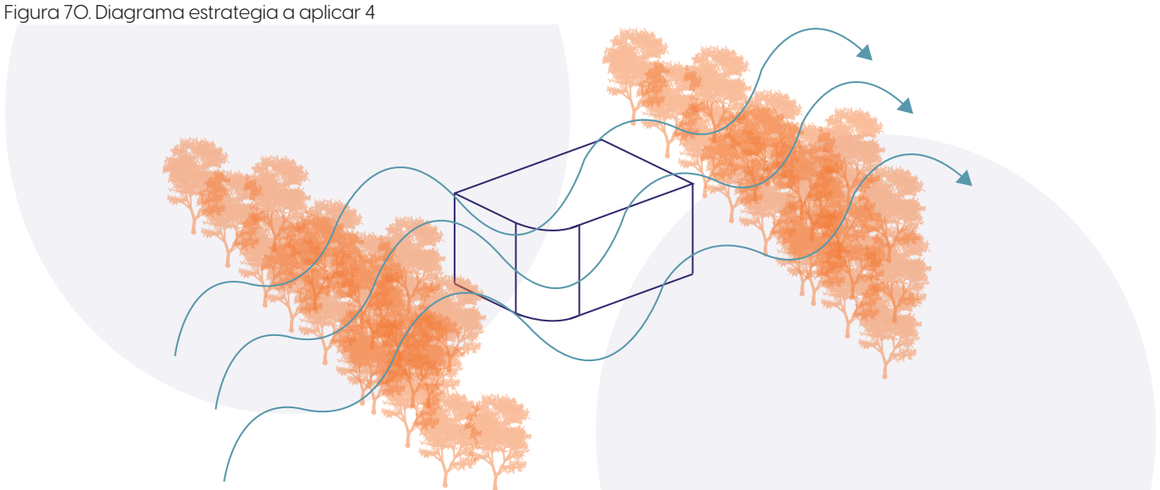
Figura 69. Diagrama estrategia a aplicar 3



Estrategia a aplicar 4: Opacidad: Implementación de ejes verdes para reducir el impacto del viento y el ruido exterior.

Se busca esta opacidad en el desarrollo del proyecto con incidencia de la biofilia buscando potenciar la naturaleza existente, usándola como un elemento clave para reducir el impacto del viento, tratando de ubicar vegetación que rodee el proyecto y controle el flujo del viento para mejorar la experiencia del usuario (Figura 69). Además, los ejes verdes logran reducir el ruido exterior hacia el proyecto, ya que las ondas sonoras al chocar con estos ejes reducen su potencia, esto ayuda a los deportistas a no tener desconcentración a partir del ruido. Además, estos ejes ayudan a mejorar el aire donde desarrollan los entrenamientos, mejorando la calidad de oxígeno en los deportistas.

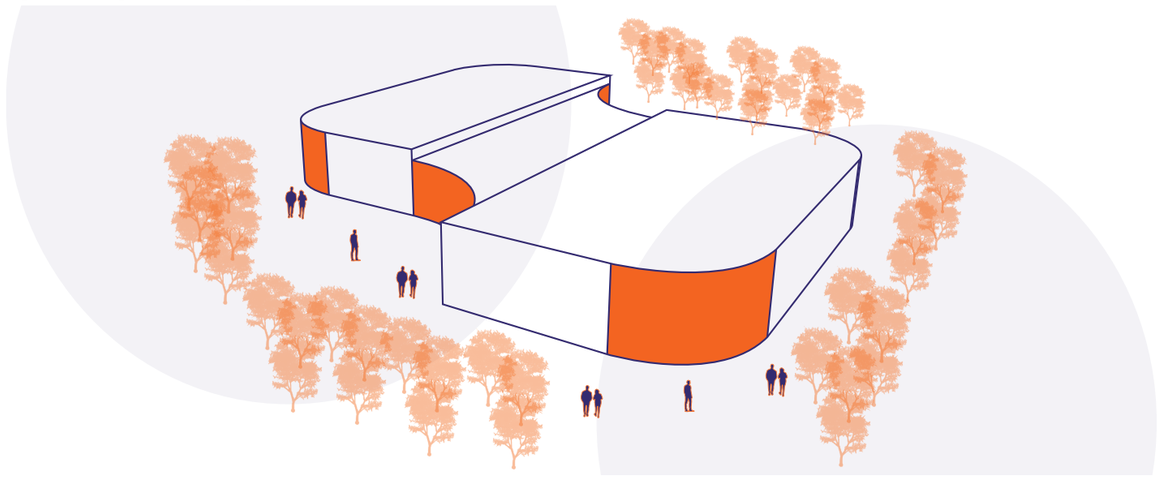
Figura 70. Diagrama estrategia a aplicar 4



Estrategia a aplicar 5: Equilibrio entre formas orgánicas y ángulos rectos.

El equilibrio armónico de la forma entre orgánico y ángulos rectos buscando mejorar la percepción espacial (Figura 70), y fundamentada por la teoría de la biofilia, en donde se habla sobre la conexión indirecta a la naturaleza a través de formas orgánicas que ayuden a relacionar la naturaleza, el usuario, y el espacio construido. Por otro lado, Donald Norman en su teoría sobre el diseño emocional menciona un diseño visceral el cual se basa en crear volúmenes impactantes para crear una percepción positiva del espacio a través del orden y también de la funcionalidad.

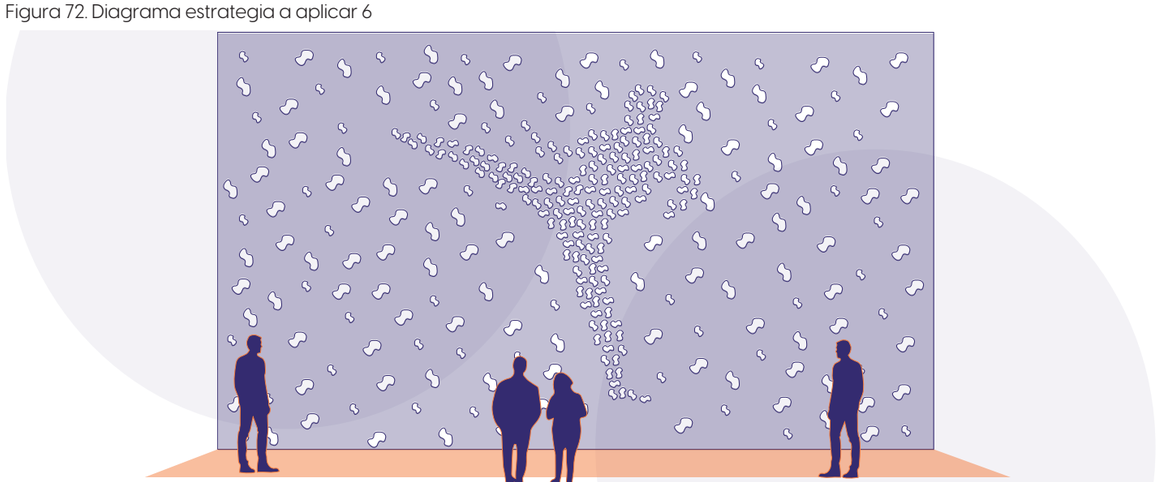
Figura 71. Diagrama estrategia a aplicar 5



Estrategia a aplicar 6: Fachadas con celosías representando formas deportivas para transmitir emociones.

Las celosías se utilizan principalmente como un recurso arquitectónico para regular la entrada de luz natural al interior de los espacios (Figura 71), mejorando así el confort térmico y visual. Sin embargo, en este caso, también se busca que este elemento cumpla una función estética y simbólica, aportando identidad al diseño del proyecto. Para lograrlo, se aplica la teoría de la Gestalt, específicamente la ley de cierre, mediante la cual se forman figuras visuales que hacen alusión a distintas disciplinas deportivas.

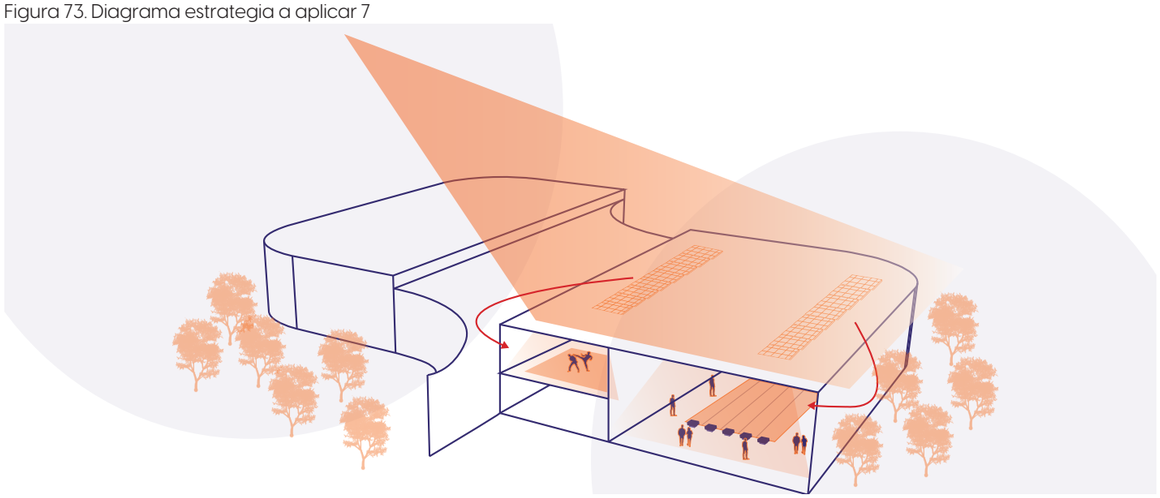
Figura 72. Diagrama estrategia a aplicar 6



Estrategia a aplicar 7: Eficiencia energética a partir de paneles solares

La eficiencia energética es importante dentro del proyecto, ya que se busca reducir el consumo de recursos externos mediante la generación de energía propia. Se propone la instalación de paneles solares orientados de forma paralela a la trayectoria del sol (Figura 72), lo que permite maximizar su aprovechamiento. Estos paneles tienen como objetivo principal suministrar la energía necesaria para el funcionamiento general del centro deportivo.

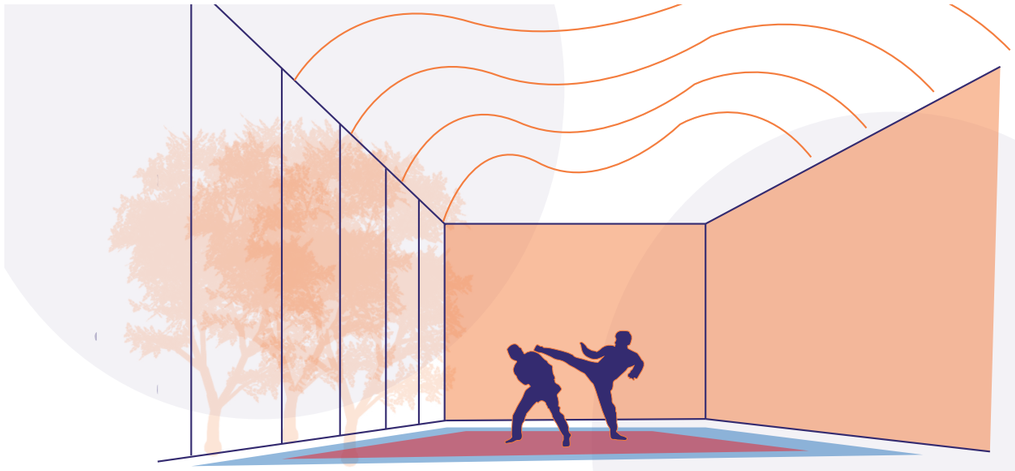
Figura 73. Diagrama estrategia a aplicar 7



Estrategia a aplicar 8: Color naranja en espacios donde se realizan las disciplinas deportivas.

En los espacios destinados a la práctica de disciplinas deportivas se ha implementado el uso del color naranja (Figura 73), ya que, según la psicología del color desarrollada por Eva Heller, este color transmite sensaciones de energía, entusiasmo y vitalidad. Su aplicación busca estimular a los deportistas, generando un ambiente motivador y dinámico que favorezca el rendimiento físico y emocional durante los entrenamientos o competencias.

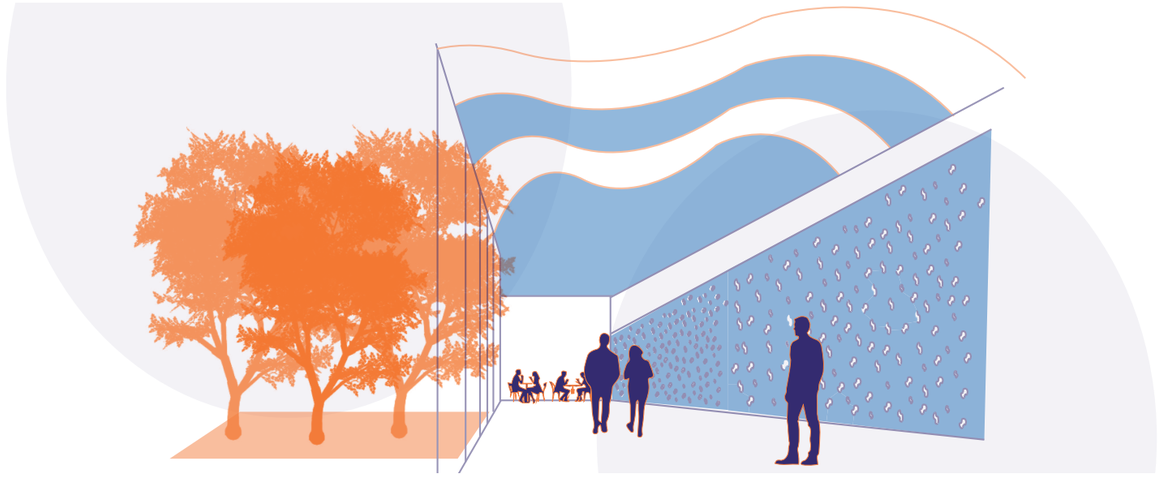
Figura 74. Diagrama estrategia a aplicar 8



Estrategia a aplicar 9: Color azul y blanco en espacios comunes y de concentración.

Estos espacios se busca implementar el color blanco y azul con el fin de mejorar la experiencia del usuario (Figura 74). Según Eva Heller, el azul es el color más usado y querido por las personas y menciona que este color transmite tranquilidad y armonía. Por otro lado, el blanco se utiliza ya que transmite paz, orden y pureza.

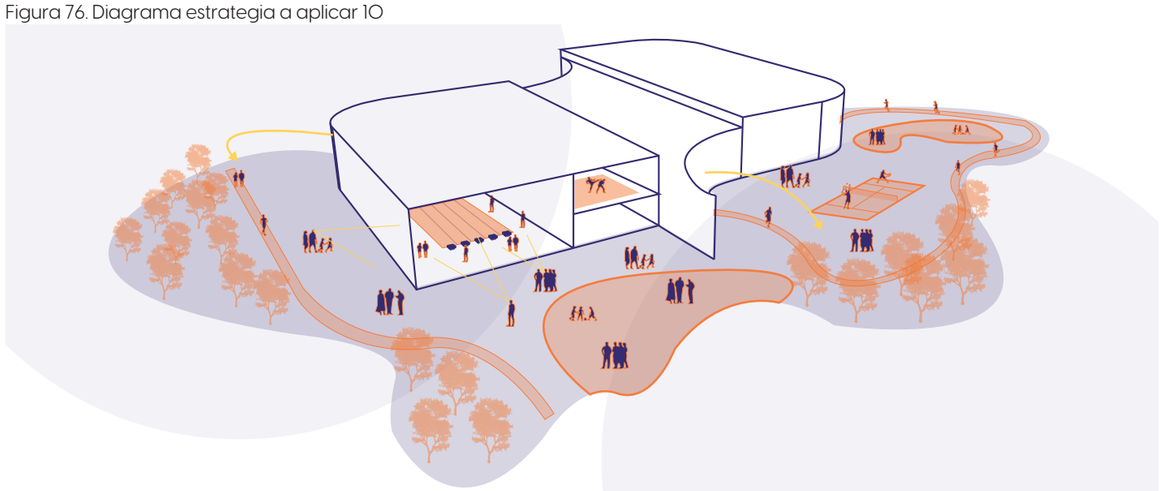
Figura 75. Diagrama estrategia a aplicar 9



Estrategia a aplicar 10: Conexión exterior - interior

La conexión exterior - interior forma parte fundamental del proyecto ya que busca conectar las zonas exteriores con las interiores con el fin de mejorar los flujos de personas, y así producir un dinamismo continuo en el proyecto, en donde se logre que los usuarios se apropien del proyecto y permitir mantener su longevidad y mantenimiento.

Figura 76. Diagrama estrategia a aplicar 10



PROPUESTA

TERRENO

UBICACIÓN

El terreno está ubicado en la ciudad de Ambato, en las calles Av. Rumiñahui, Av. Pichincha, Av. Los Shyris y Calle Manco Capac. El terreno cuenta con gran cantidad de área verde sin embargo a través de fotografías aéreas se observa que existe varios sectores que se encuentran secos. Además, en sus cercanías cuenta con dos equipamientos educativos a sus lados y en freste cuenta con residencias y comercio.

Figura 77. Normativa terreno

SECTOR: LA PRADERA

PARROQUIA: CELIANO MONGE

TIPO: U

CLAVE CATASTRAL: 0124083001

ZONA: 01

SECTOR: 24

MANZANA: 083

PREDIO: 001

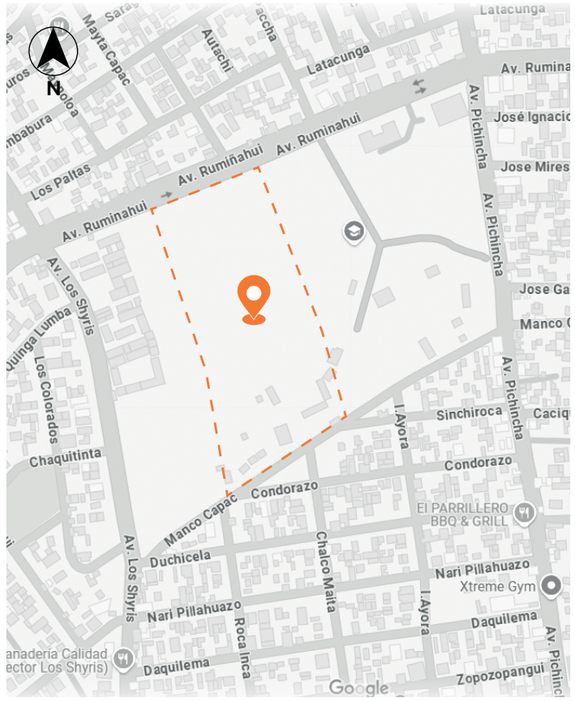
DIRECCIÓN: AV. RUMIÑAHUI y AV. PICHINCHA y "CALLE MANCO CÁPAC ""I"""

PIT: P3-02

USO GENERAL: RESIDENCIAL

USO PRINCIPAL: RESIDENCIAL 3

Figura 78. Ubicación de terreno



TOPOGRAFÍA (ANÁLISIS)

Figura 79. Análisis de terreno

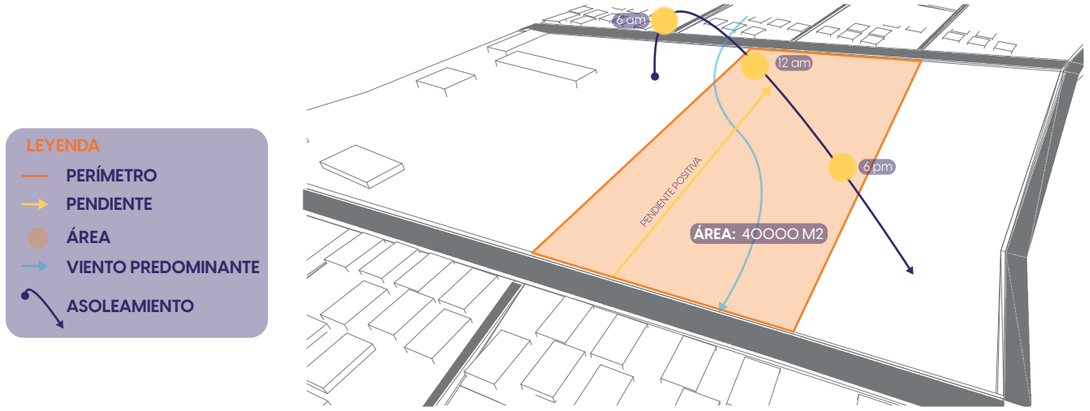
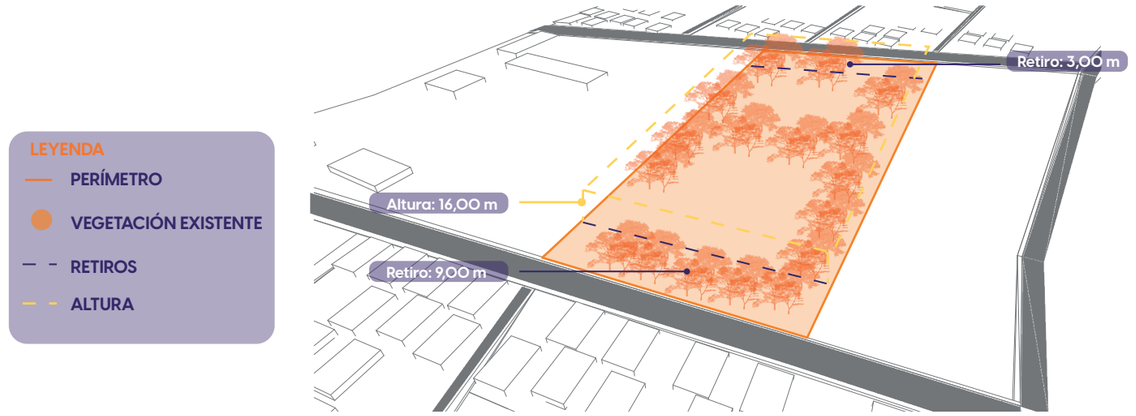


Figura 80. Corte de terreno actual



Figura 81. Terreno normativa



TRATAMIENTO DE TERRENO

El tratamiento del terreno se realiza a partir de cuatro plataformas en donde se toma como referencia el nivel 0,00 en la calle de la Av. Rumiñahui. El terreno tiene una pendiente positiva que sube hasta el nivel 15,00 en la calle Manco Capac.

Cada plataforma se ubica cada 5 metros de altura, y se busca equilibrar el tratamiento total del terreno en donde varias partes del terreno se retira tierra y varias otras se rellena, consiguiendo asi un desperdicio mínimo de los recursos en el lugar.

Figura 82. Tratamiento terreno

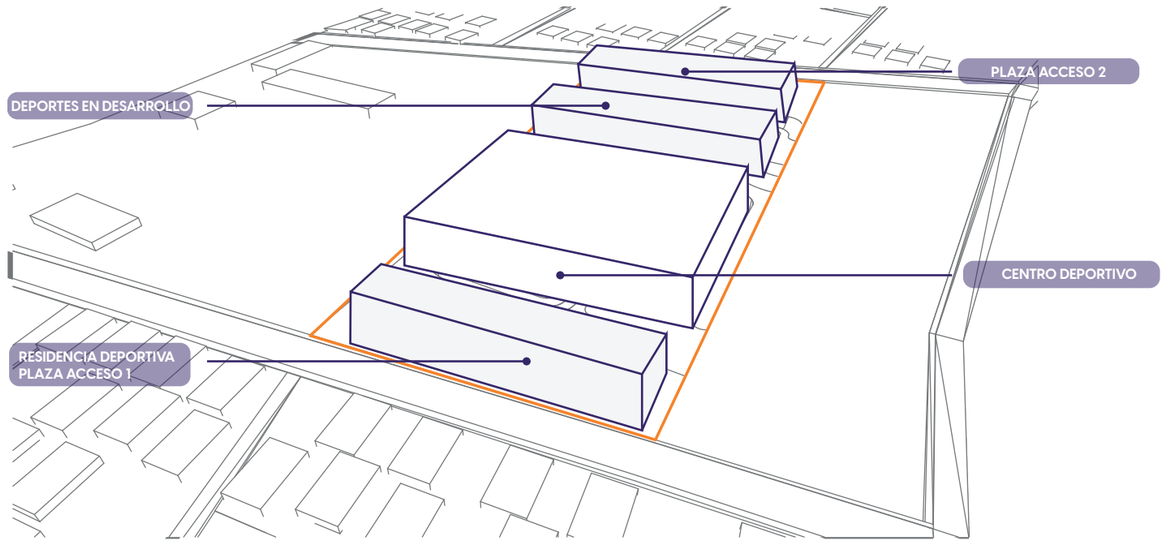
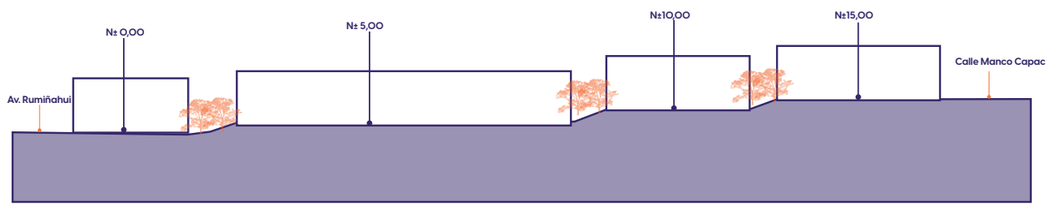


Figura 83. Corte tratamiento terreno



CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

CONTEXTO

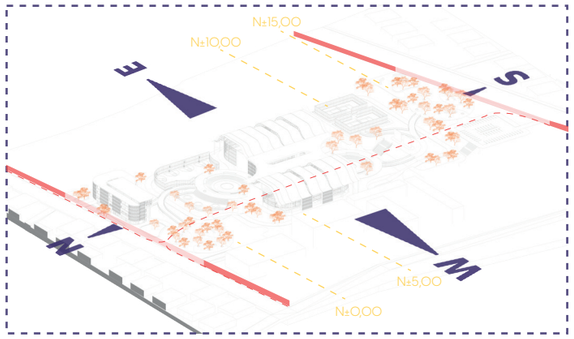
El proyecto se adapta al lugar a través de la disposición estratégica de sus espacios deportivos. A partir de un análisis previo de asoleamiento y vientos predominantes, se orientaron las áreas de entrenamiento en sentido norte–sur, garantizando una experiencia de mayor calidad para el usuario y permitiendo que la práctica deportiva sea más óptima.

Dado que el terreno presenta una pendiente ascendente de 15 metros, se propuso la conformación de cuatro plataformas, cada una con un desnivel de 5 metros. Esta estrategia busca un manejo adecuado de la topografía, equilibrando cortes y rellenos de tierra para lograr una intervención armoniosa que minimice impactos negativos en el suelo.

Asimismo, el proyecto apuesta por potenciar la vegetación existente, preservando las especies nativas del lugar y fomentando su integración en el diseño. De esta manera, se asegura la permanencia de la cobertura vegetal, contribuyendo a la sostenibilidad y a la reducción del impacto ambiental.

Por último, el planteamiento responde también a las necesidades del contexto inmediato mediante la incorporación de plazas de interacción social. Estas, además de ofrecer espacios de encuentro comunitario, permiten abrir la manzana compacta existente, generando una mayor permeabilidad urbana que beneficia directamente a los habitantes del sector.

Figura 85. Contexto



USUARIO

El proyecto responde a las necesidades del usuario a partir de tres ejes fundamentales: Bienestar, Interacción y Deporte.

El **Bienestar** se promueve mediante espacios diseñados bajo principios de psicología ambiental, orientados a optimizar la calidad y el confort de las áreas deportivas. La incorporación de zonas de descanso y recuperación resulta esencial, ya que garantiza que los deportistas se mantengan en óptimas condiciones físicas y mentales.

La **Interacción** se fomenta a través de áreas recreativas, comerciales y de encuentro social, que permiten integrar a los deportistas con la comunidad. De esta manera, se evita el aislamiento y se propicia un ambiente que mejora tanto el estado de ánimo como el rendimiento deportivo.

El **Deporte** se materializa mediante un diseño eficiente y funcional, que asegura condiciones adecuadas de entrenamiento y cumple con normativas nacionales e internacionales. Esto posibilita el desarrollo de actividades deportivas tanto para atletas de élite como para deportistas amateurs, impulsando así un crecimiento integral en distintos niveles de práctica.

Figura 86. Usuario

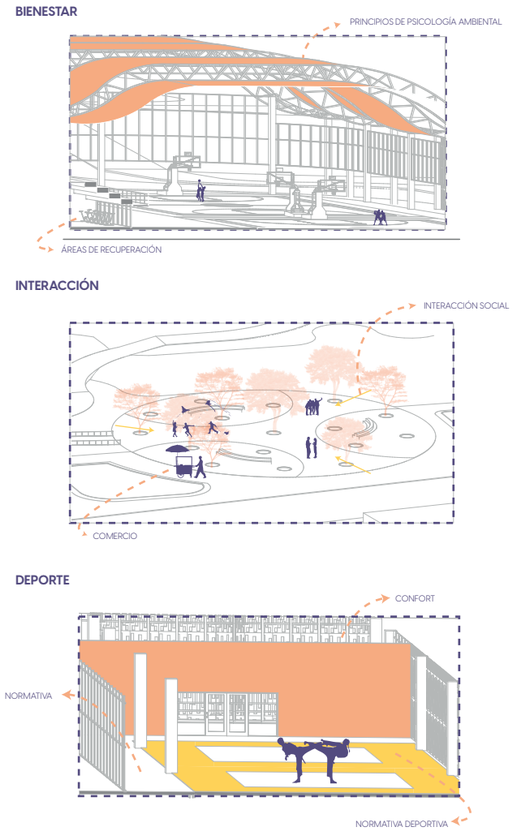


Figura 84. Lugar de implantación



FUNCIÓN

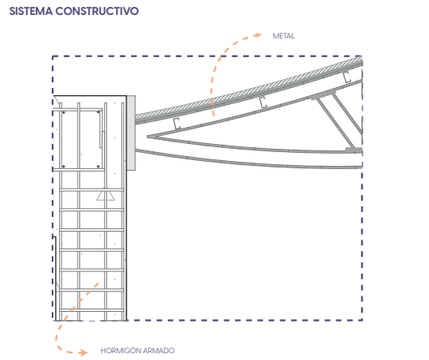
El proyecto responde a la función mediante un sistema constructivo contemporáneo que combina la resistencia del hormigón armado con la ligereza del metal en las cerchas. Esta solución permite cubrir grandes luces sin apoyos intermedios, generando espacios amplios y versátiles que garantizan la eficiencia del diseño y el adecuado desarrollo de las actividades deportivas.

En el ámbito espacial, se aplican estrategias de diseño que priorizan la integridad y el bienestar de los deportistas. Se consideraron aspectos como la orientación, la iluminación natural, la ventilación cruzada y la incorporación de zonas de descanso y recuperación, generando un entorno saludable que favorece el rendimiento físico y mental de los usuarios.

La forma arquitectónica surge como respuesta a las necesidades funcionales del programa, pero también busca aportar valor desde lo sensorial y emocional. A partir de una estética que crea un impacto positivo en la experiencia del usuario, integrando principios de diseño, materialidad y volumetrias armónicas.

Además, el proyecto integra la hibridación de usos mediante espacios complementarios de carácter recreativo, social y comercial que coexisten con la infraestructura deportiva. Esta diversidad de funciones enriquece la vida del equipamiento, prolonga su longevidad y asegura su autosuficiencia al generar actividades permanentes que dinamizan el lugar más allá de los entrenamientos.

Figura 87. Función



CONCEPCIÓN FORMAL

La concepción formal nace a partir de la geometrización del proyecto, en donde predomina el movimiento y dinamismo que caracterizan al deporte. La intención principal fue trasladar esas cualidades al diseño arquitectónico, de manera que la forma y el funcionamiento transmitan una sensación de fluidez y vitalidad. Este movimiento se abstrae en el trazado mediante líneas curvas a mano alzada, que otorgan un carácter orgánico y dinámico a la propuesta.

Sin embargo, el movimiento necesita un orden que dé coherencia al diseño. Este orden se establece a partir de la proporción KEN, propia de los deportes de combate y utilizada en el tatami, donde se representa la relación 2:1. Esta proporción se incorpora como pauta de geometrización, permitiendo que las formas libres y dinámicas encuentren un equilibrio estructural y espacial.

De esta manera, la geometrización del proyecto busca representar la fluidez, el ritmo y la energía presentes en la práctica deportiva, pero también la flexibilidad en los usos, fomentando tanto la interacción social como el entrenamiento constante. La abstracción formal surge entonces como reflejo de la energía del cuerpo en movimiento, al tiempo que responde a la funcionalidad y al orden del programa arquitectónico.

En este proceso aparece una dualidad constante que recorre todo el proyecto: lo libre y lo organizado, lo dinámico y lo estable, lo práctico y lo sensorial. Esta combinación guía la geometría y la forma de los espacios, logrando una arquitectura que mezcla emoción y funcionalidad, motivando a los usuarios y al mismo tiempo cumpliendo con las necesidades técnicas del deporte.

Figura 88. Pauta para geometrización

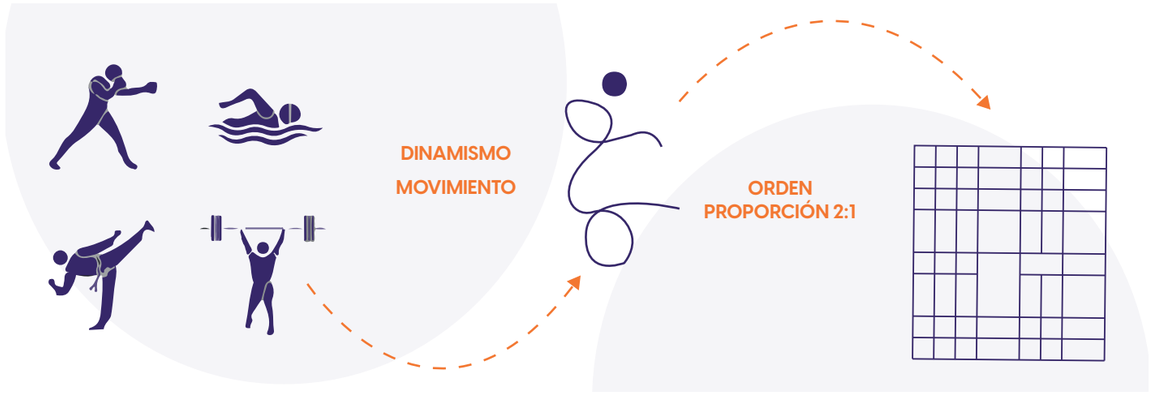


Figura 89. Geometrización

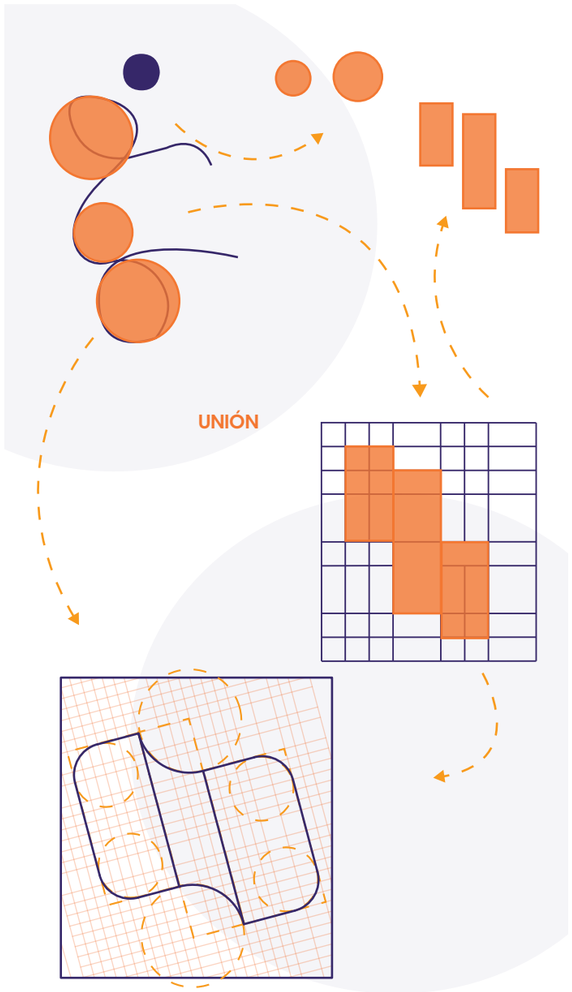
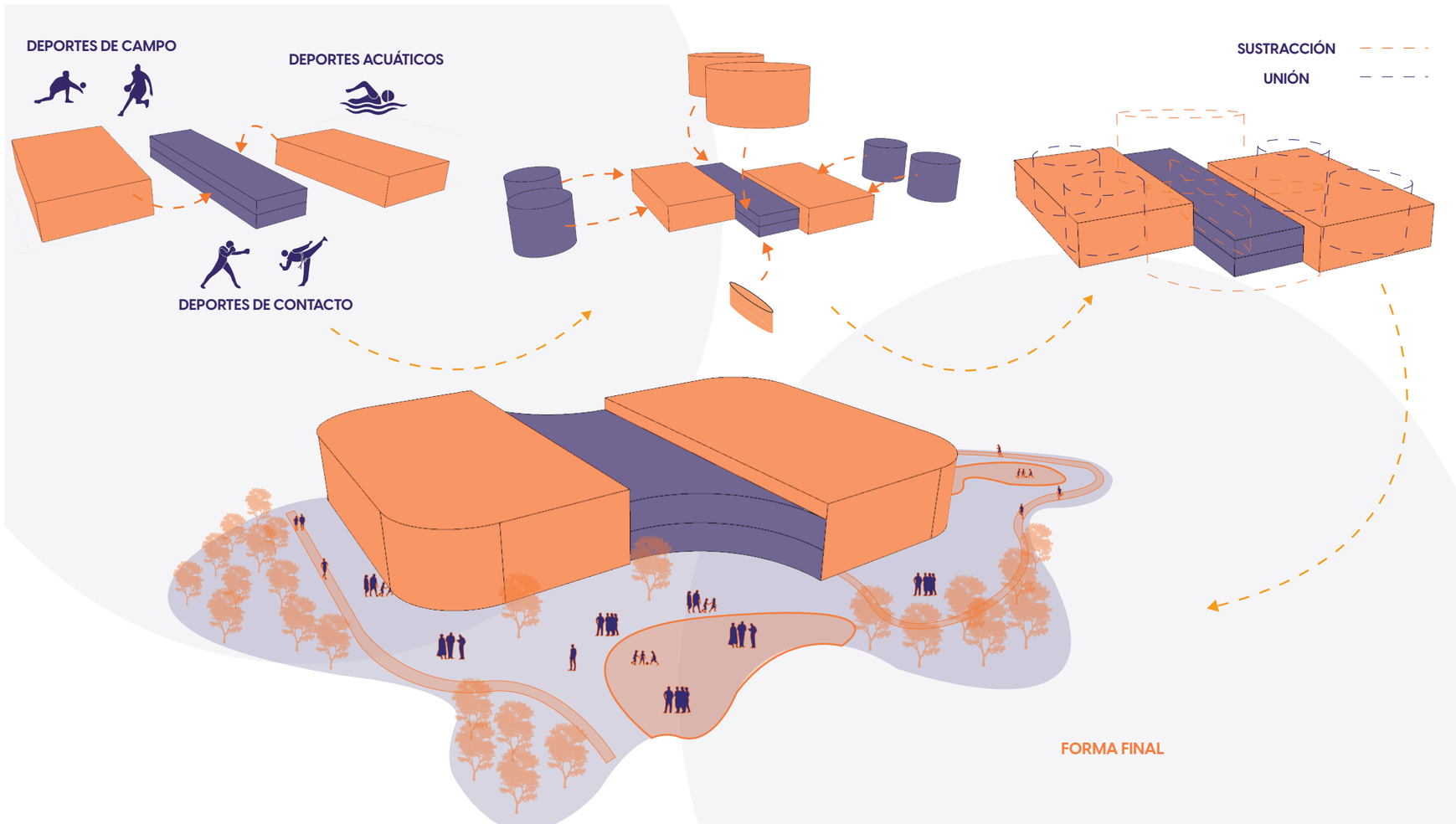


Figura 90. Forma



RELACIONES FUNCIONALES

Figura 91. Diagramas

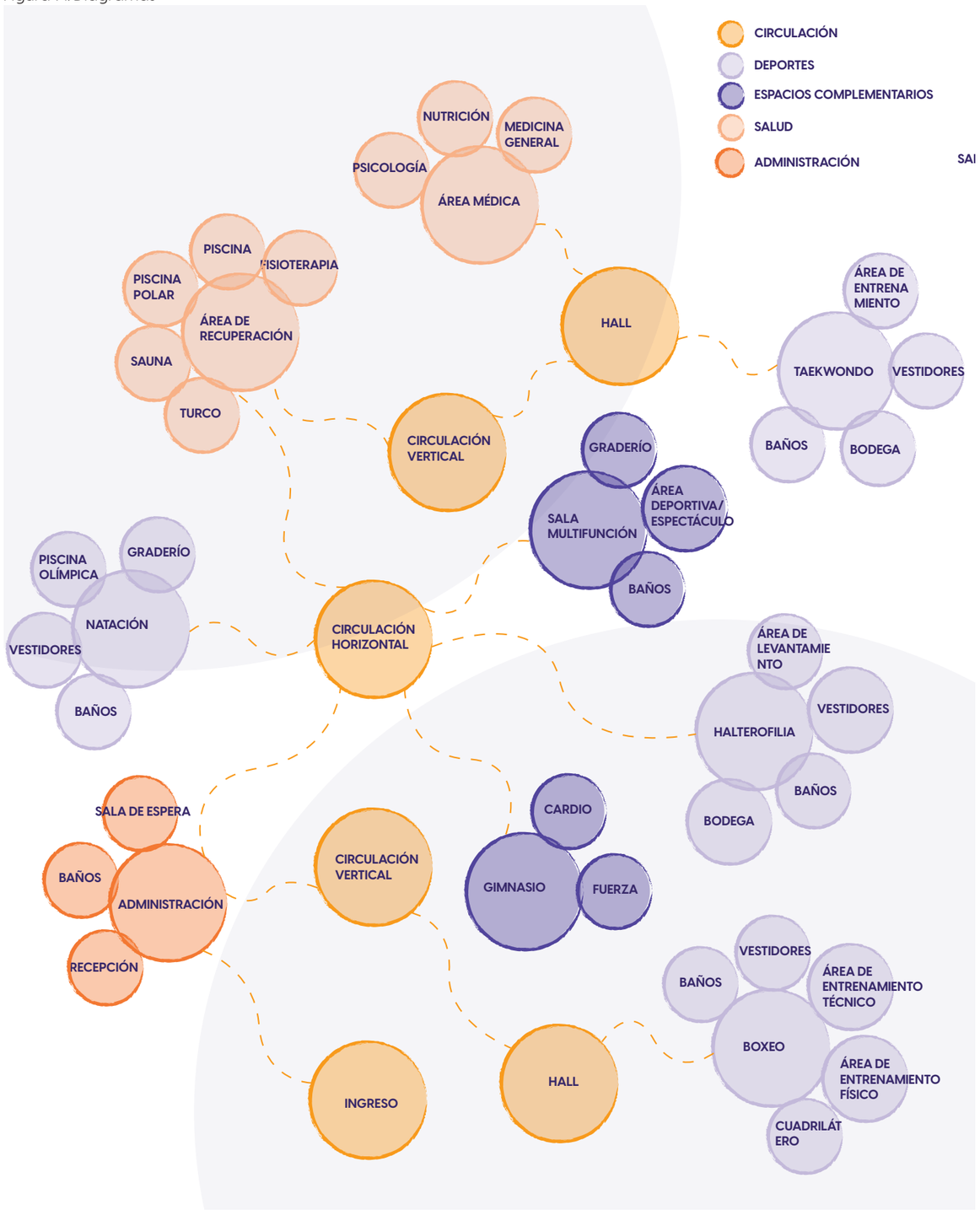
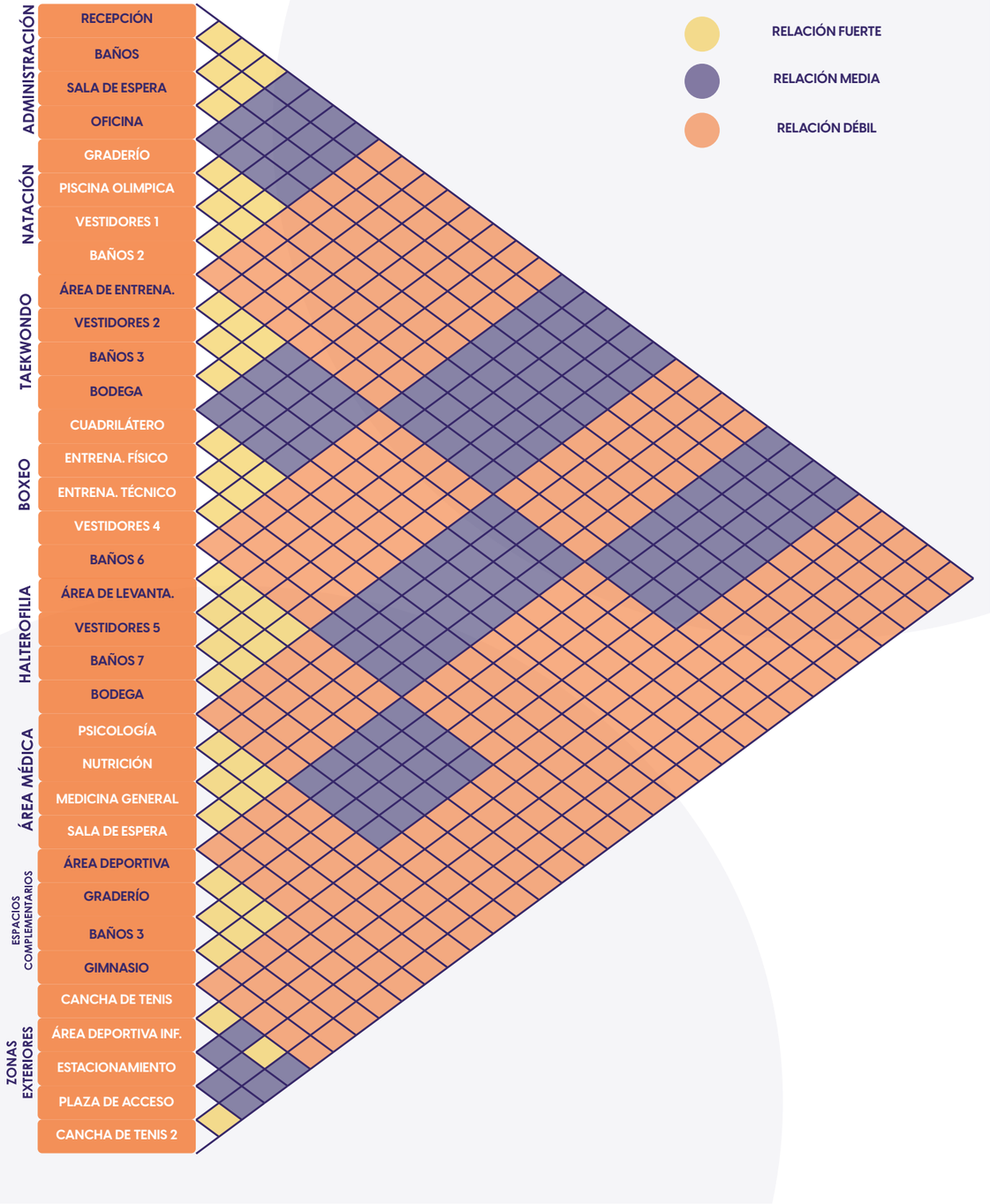


Figura 92. Grilla



PLAN MASA

Figura 93. Planta (Plan Masa)

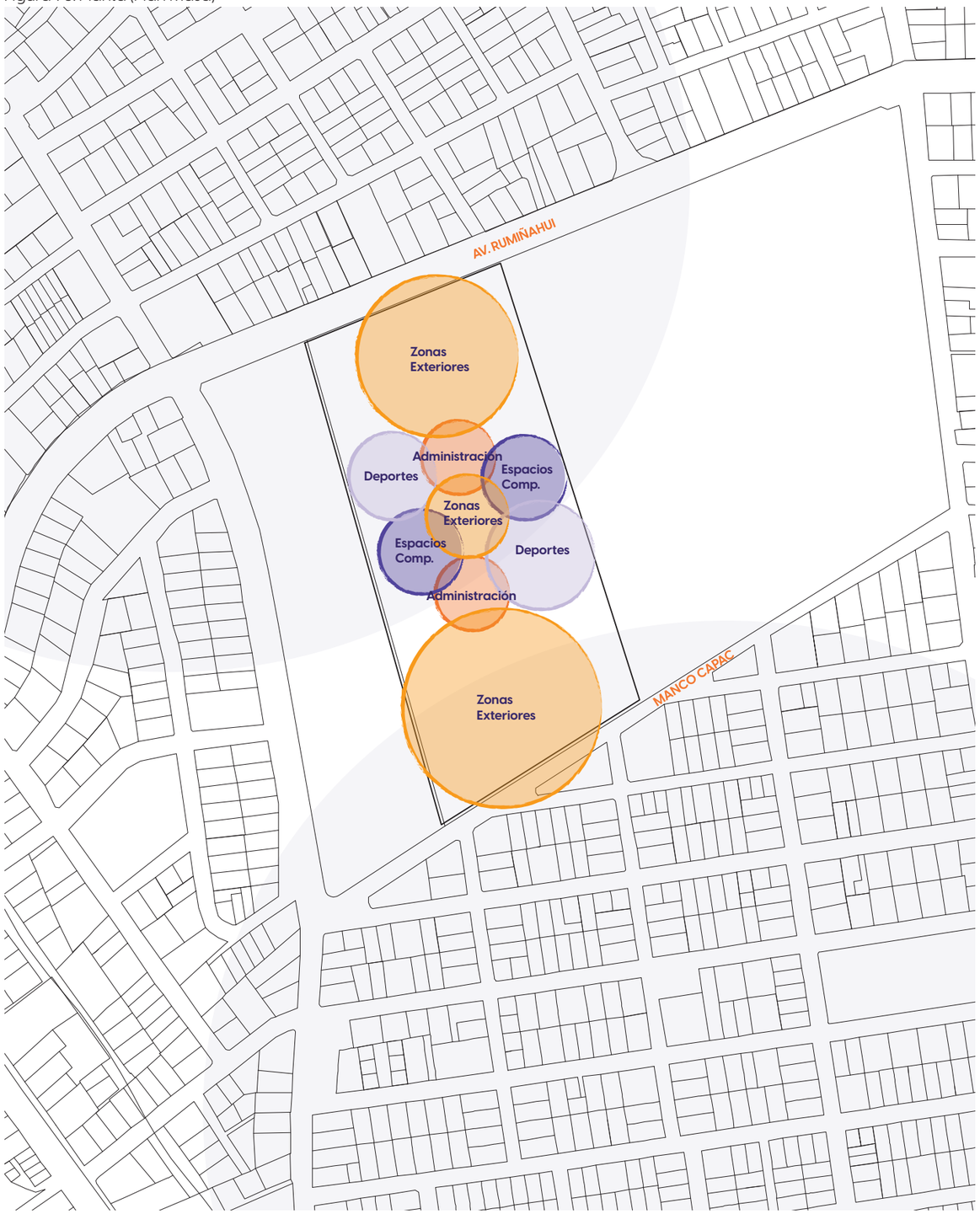
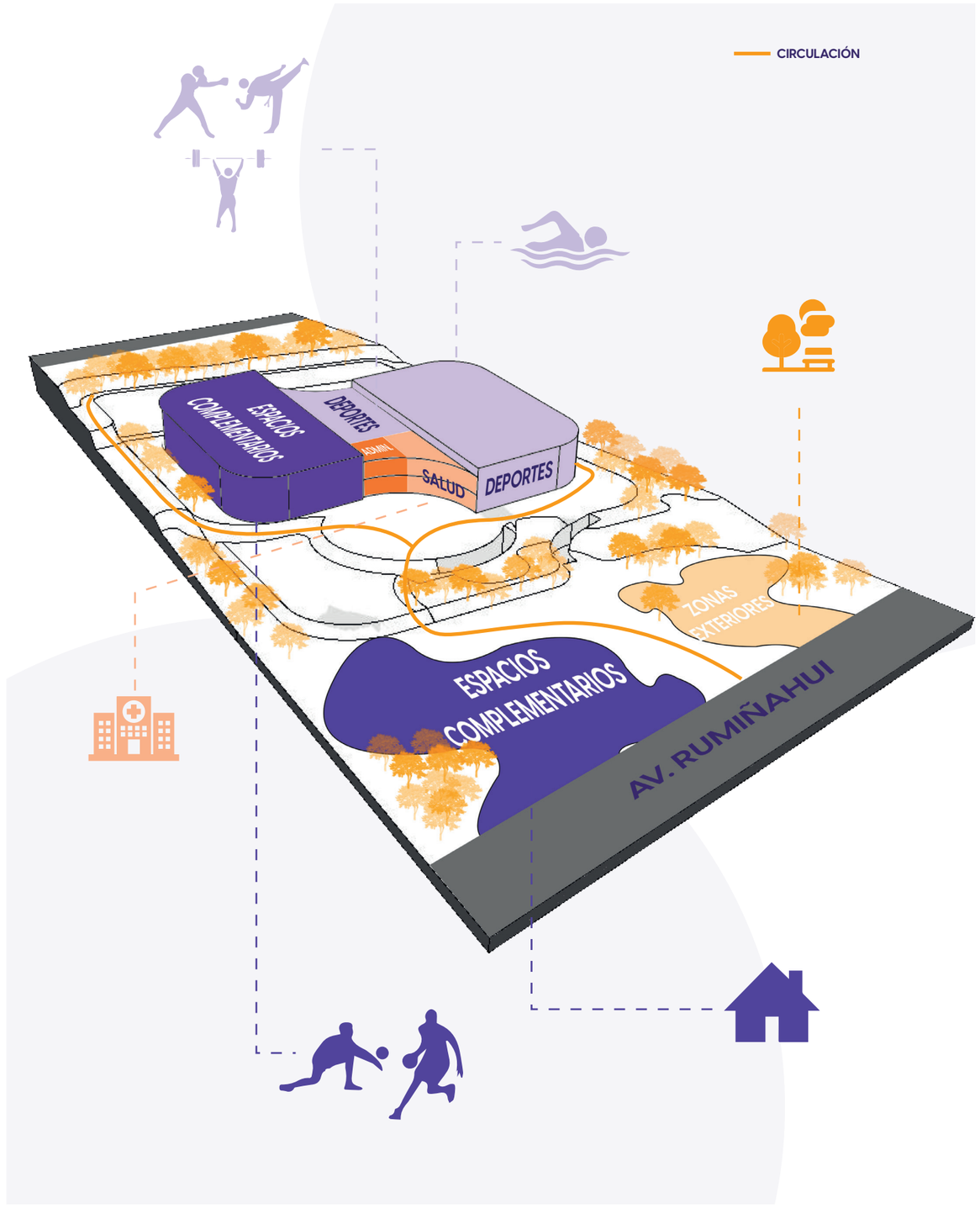
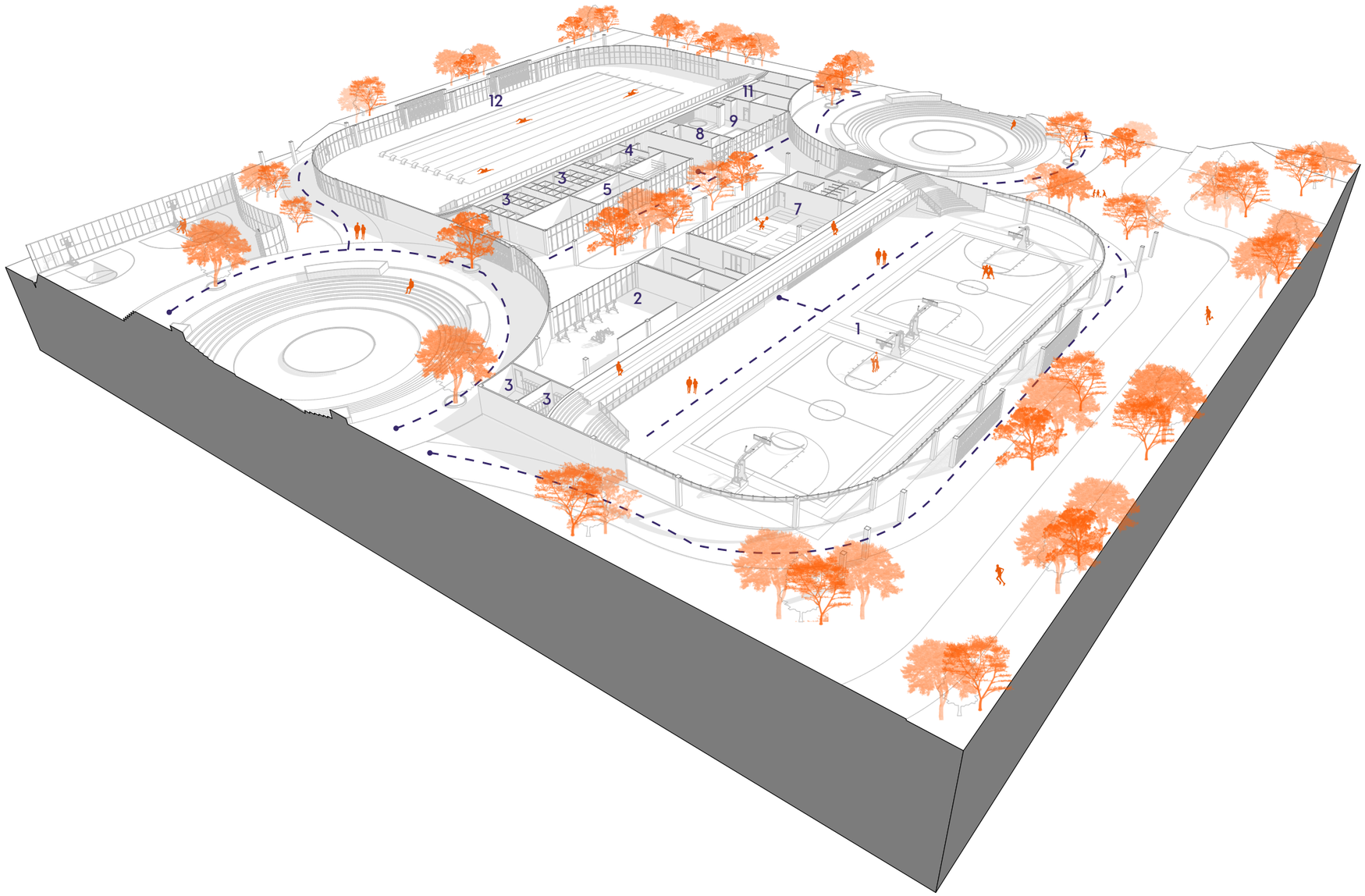


Figura 94. Perspectiva (Plan Masa)



PLANTAS CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO

Figura 95. Perspectiva Planta Nivel +0,10



LEYENDA

1 CANCHAS MULTIFUNCIONALES
2 GIMNASIO
3 VESTUARIO
4 BAÑOS
5 LOCALES DEPORTIVOS
6 RECEPCIÓN
7 ÁREA DE HALTEROFILIA
8 FISIOTERAPIA
9 ÁREA HÚMEDA
10 SAUNA
11 TURCO
12 PISCINA OLÍMPICA

- - - - CIRCULACIÓN PÚBLICA

UBICACIÓN

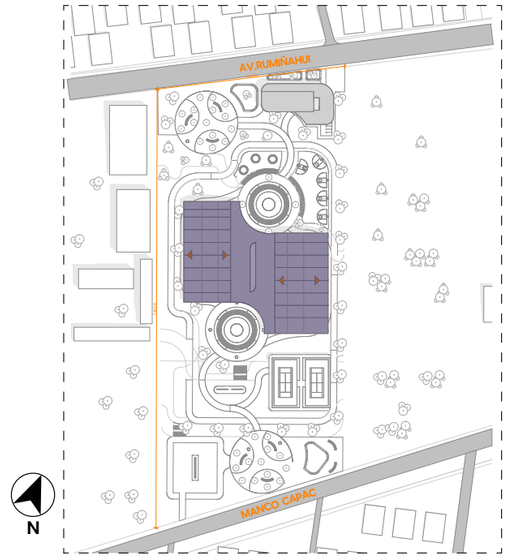
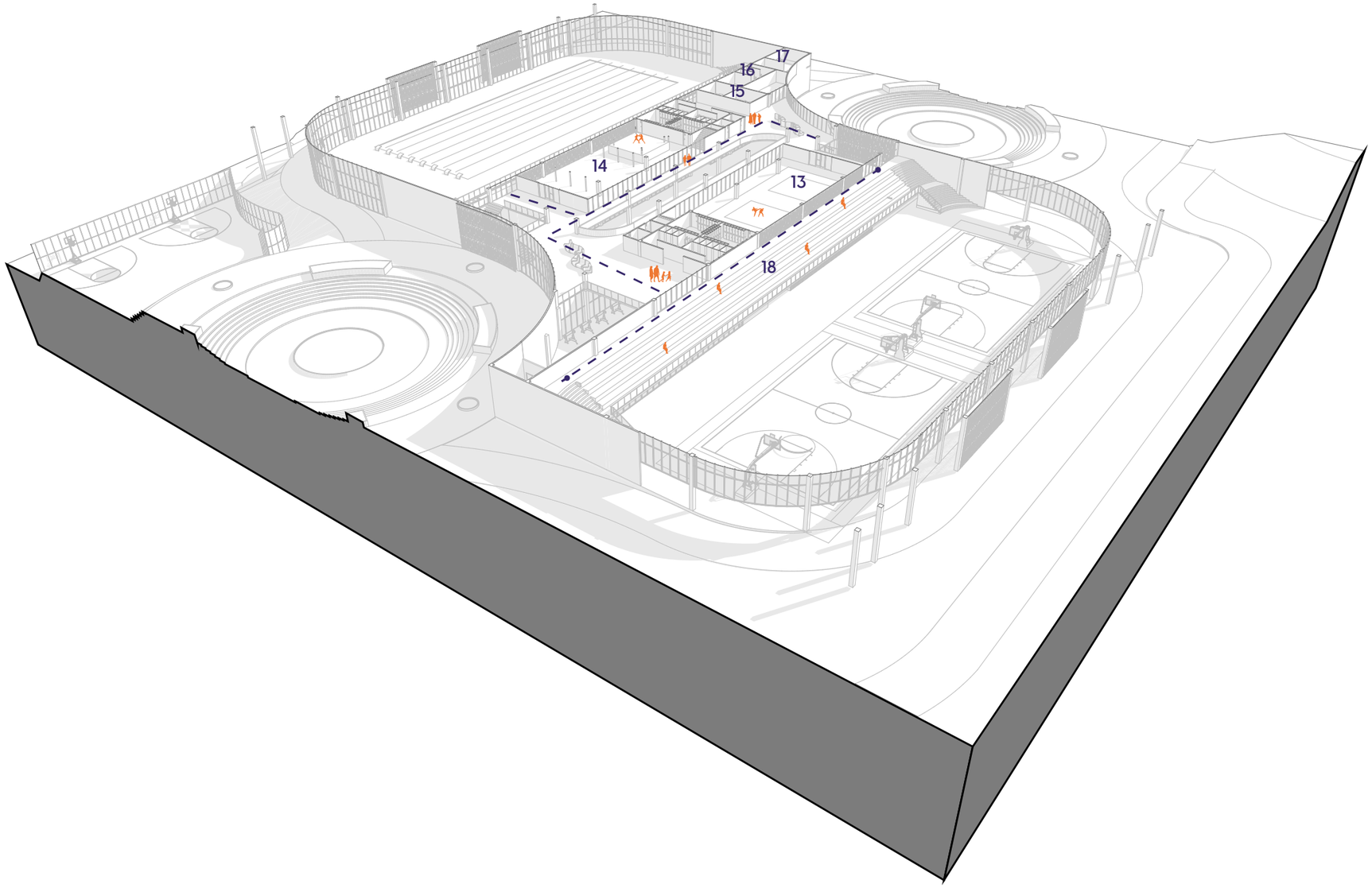


Figura 96. Perspectiva Planta Nivel +4,28



LEYENDA

13 ÁREA DE TAEKWONDO
14 ÁREA DE BOXEO
15 MÉDICO GENERAL
16 NUTRICIÓN
17 PSICOLOGÍA
18 GRADERÍOS

- - - - CIRCULACIÓN PÚBLICA

UBICACIÓN

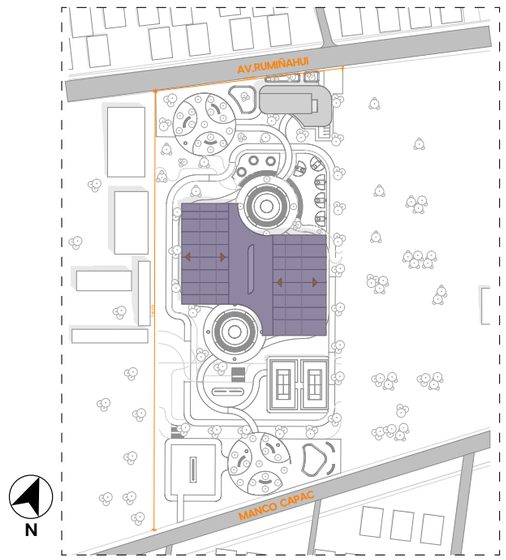
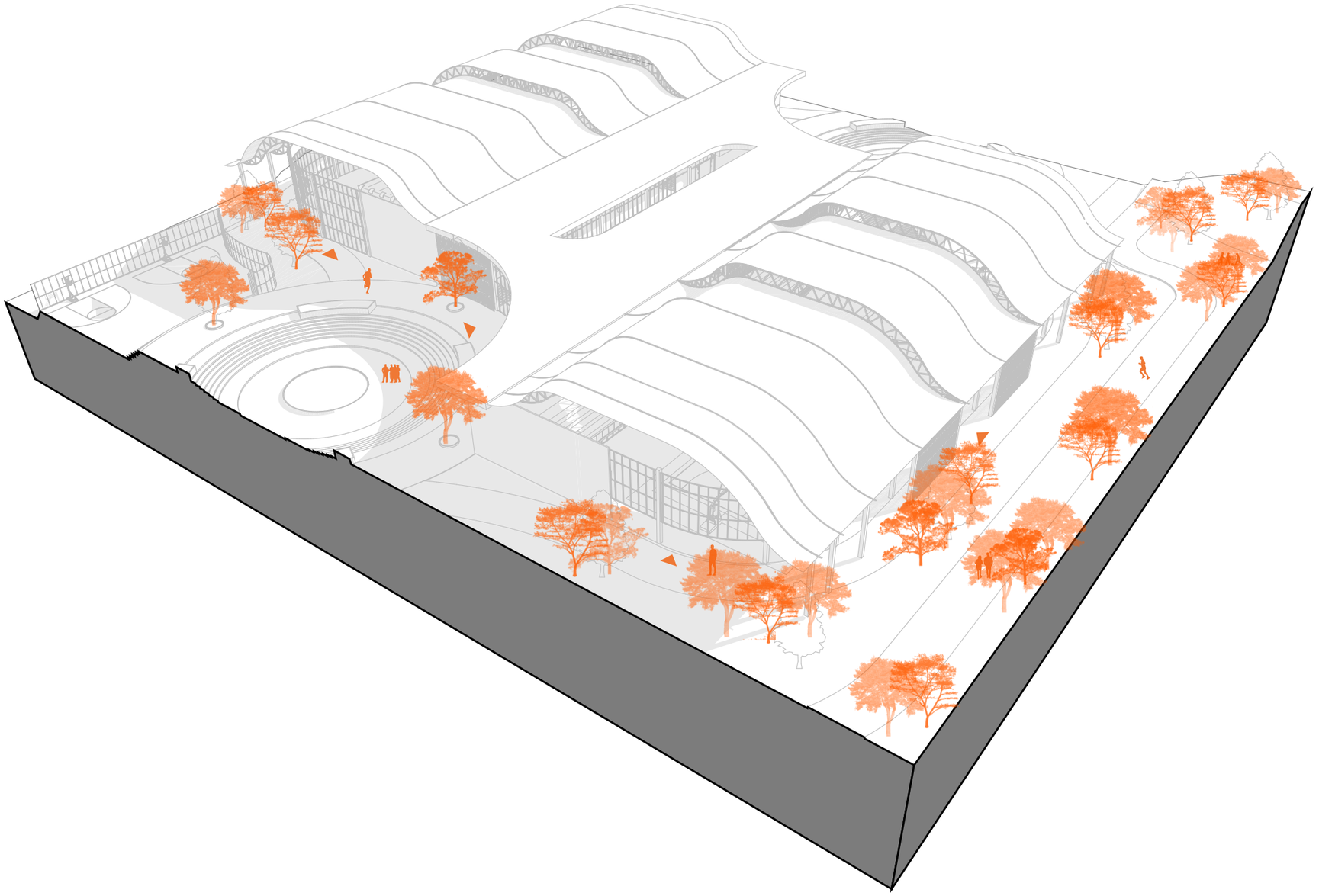


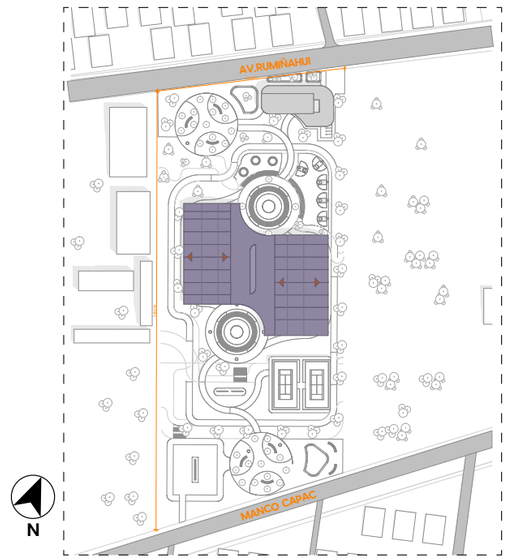
Figura 97. Perspectiva de Centro de Alto Rendimiento (Cubierta)



LEYENDA

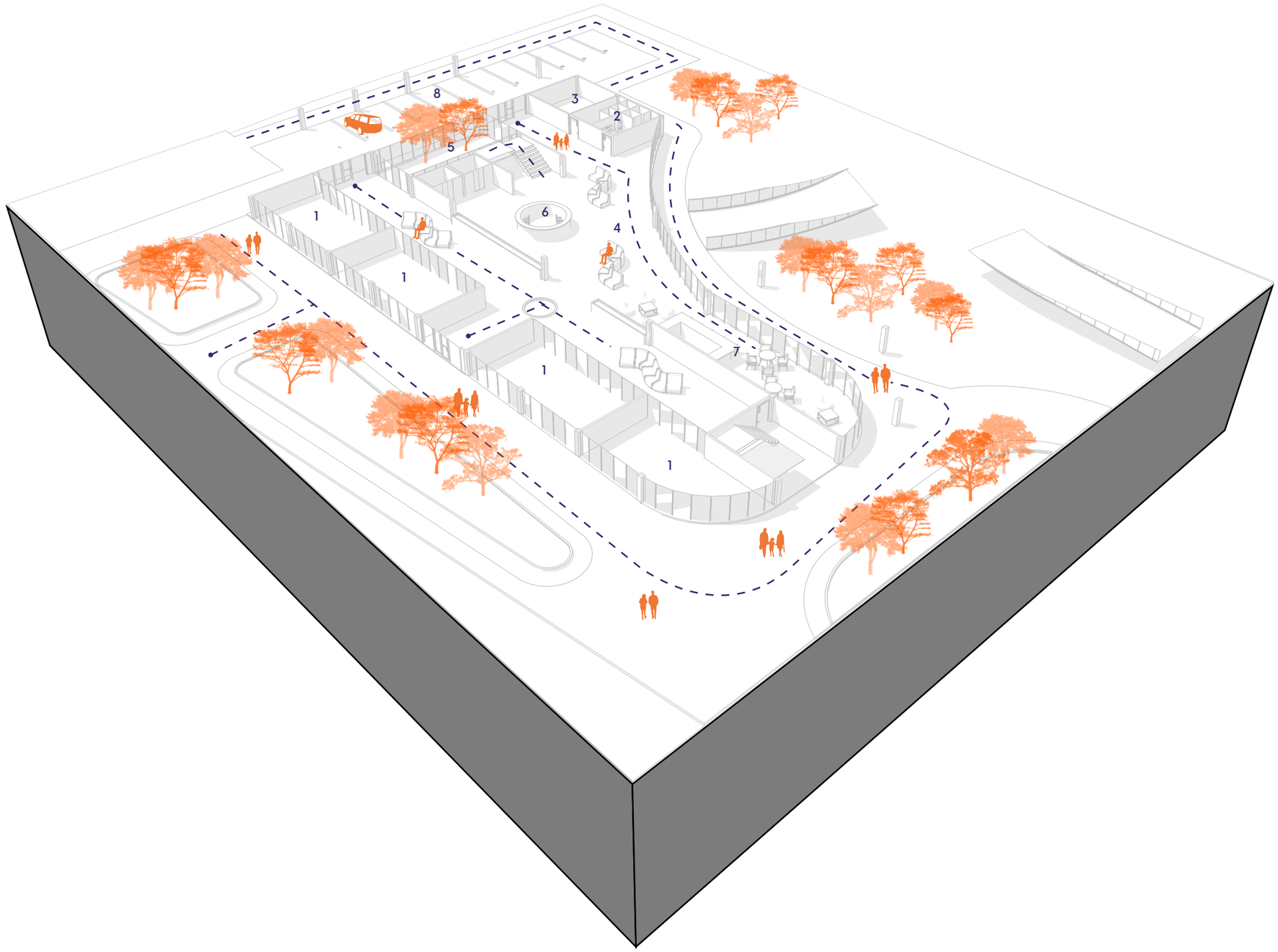
Acceso

UBICACIÓN



PLANTAS RESIDENCIA DEPORTIVA

Figura 98. Perspectiva Planta Nivel +0,10



LEYENDA

1 LOCALES COMERCIALES
2 BAÑOS
3 BODEGA
4 SALA DE ESPERA
5 JARDÍN INTERIOR
6 RECEPCIÓN
7 CAFETERÍA
8 ESTACIONAMIENTO

- - - - CIRCULACIÓN PÚBLICA

UBICACIÓN

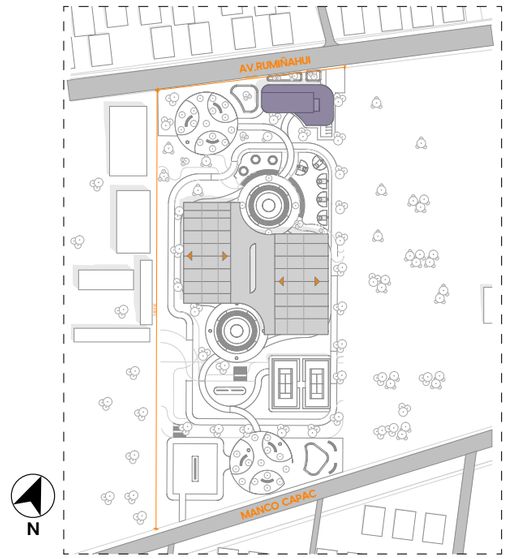
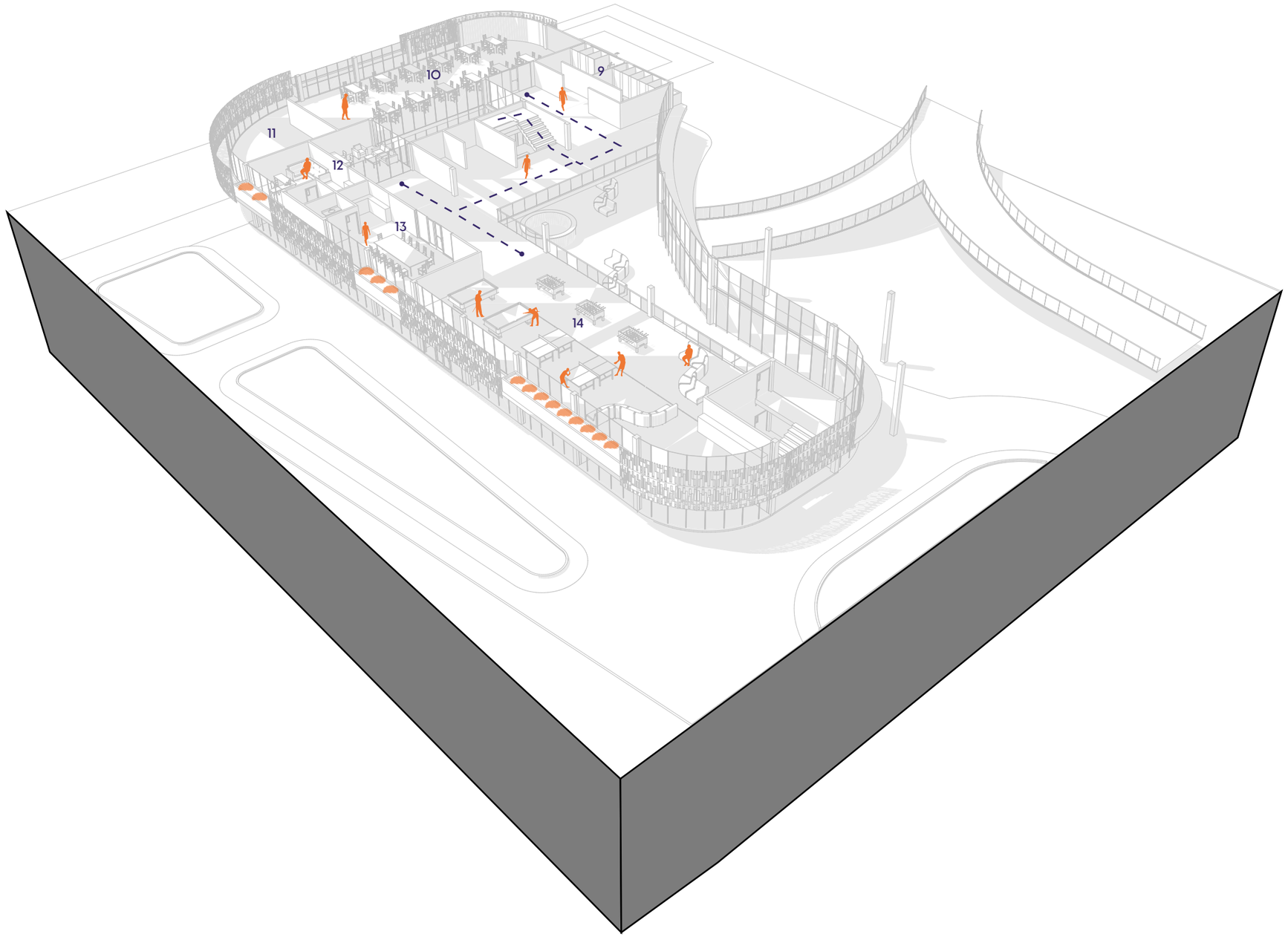


Figura 99. Perspectiva Planta Nivel +2,88



LEYENDA

9 BAÑOS
10 COMEDOR
11 COCINA
12 ÁREA ADMINISTRATIVA
13 SALA DE REUNIONES
14 ÁREA RECREATIVA

- - - - CIRCULACIÓN PÚBLICA

UBICACIÓN

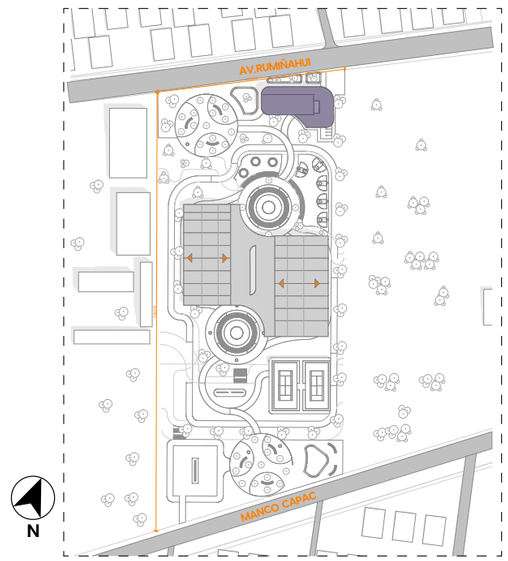
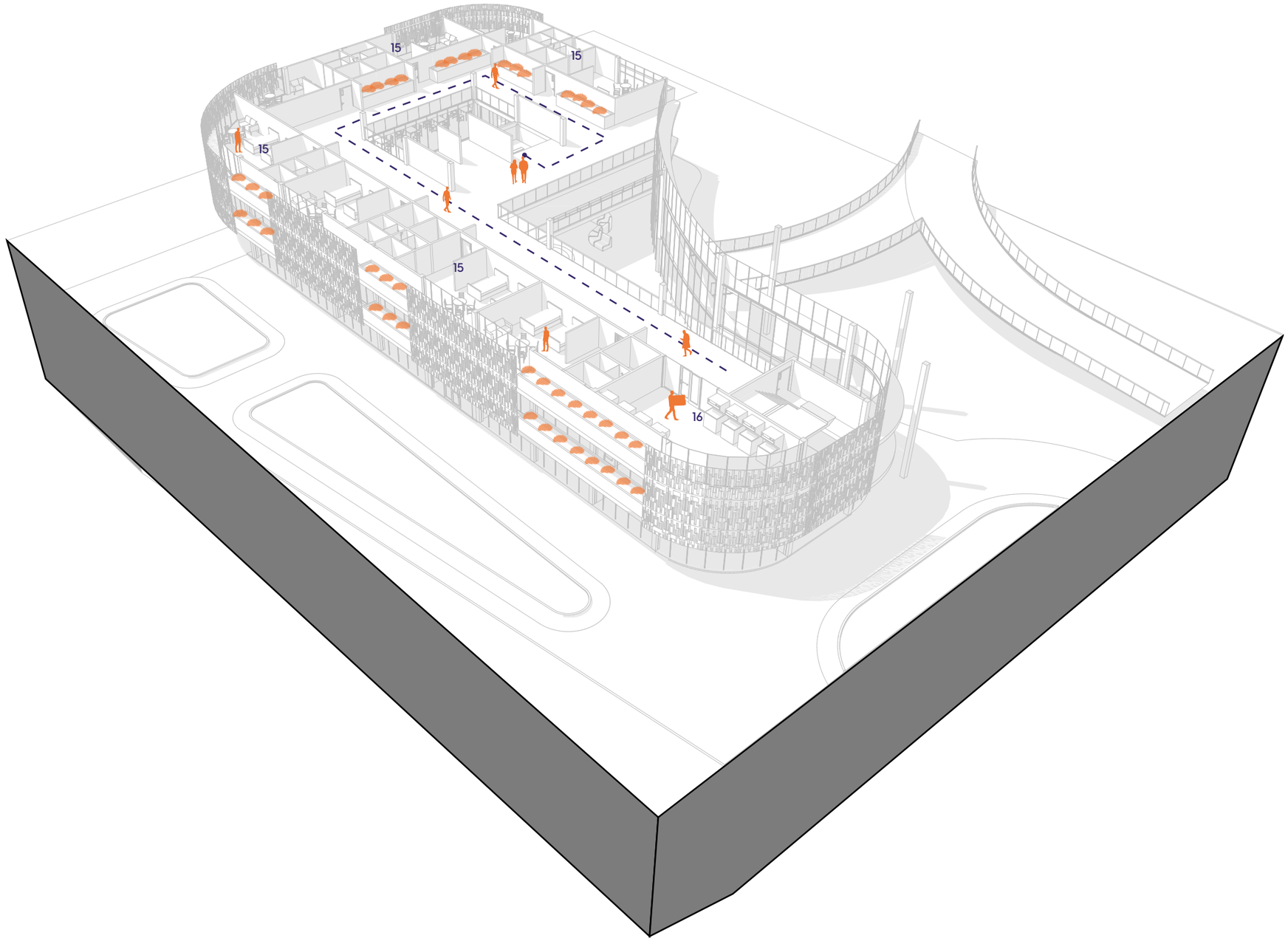


Figura 100. Perspectiva Planta Nivel +5,76



LEYENDA

15 HABITACIONES

16 ÁREA DE LAVADO

- - - - CIRCULACIÓN PÚBLICA

UBICACIÓN

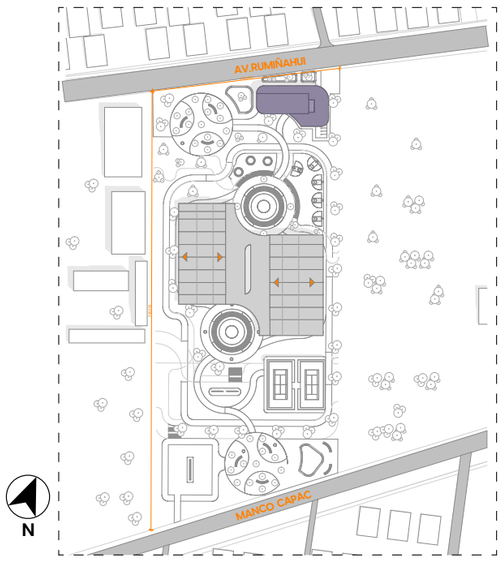
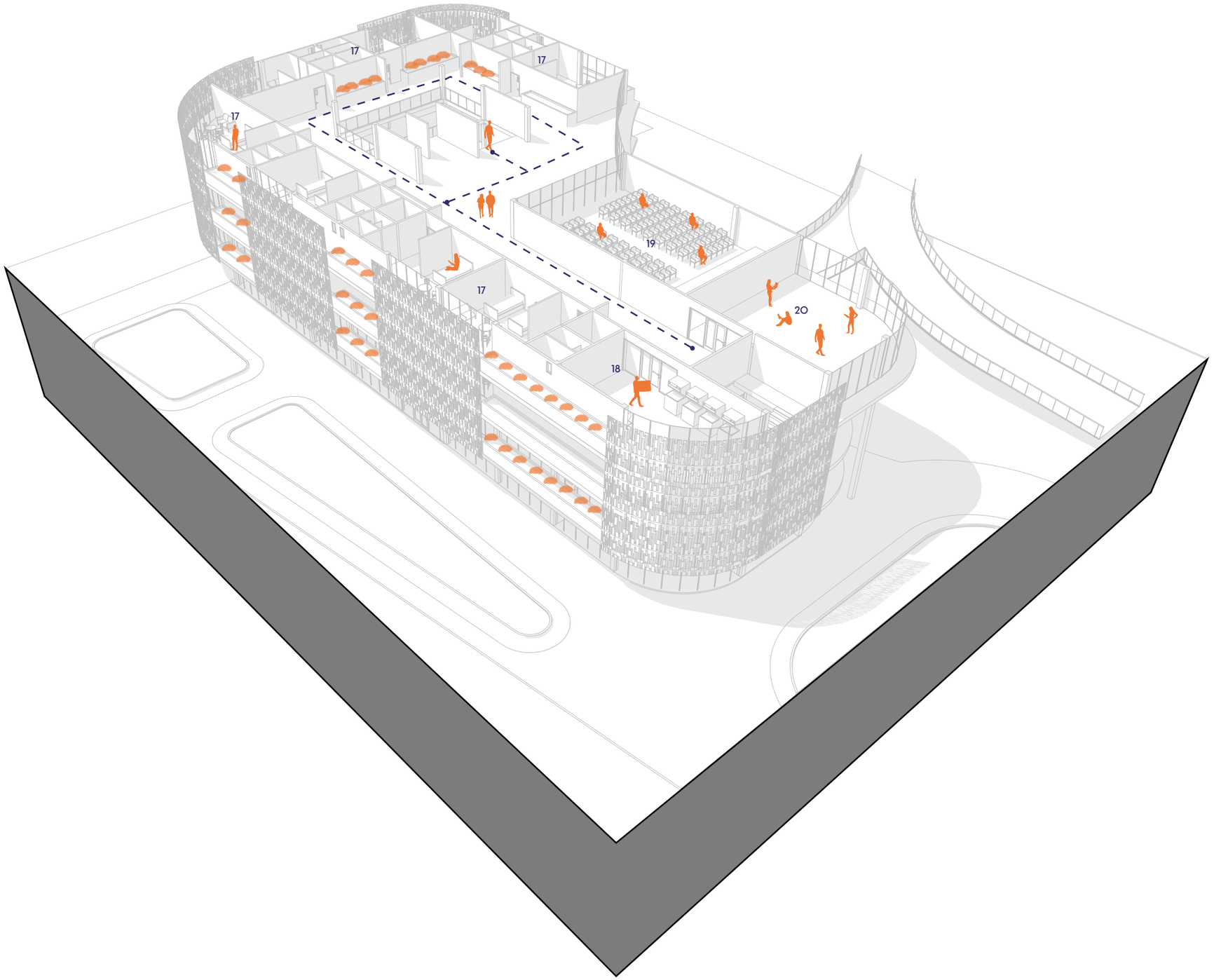


Figura 101. Perspectiva Planta Nivel +8,75



LEYENDA

17 HABITACIONES
18 ÁREA DE LAVADO
19 AUDITORIO
20 ÁREA DE ESTUDIO

- - - - CIRCULACIÓN PÚBLICA

UBICACIÓN

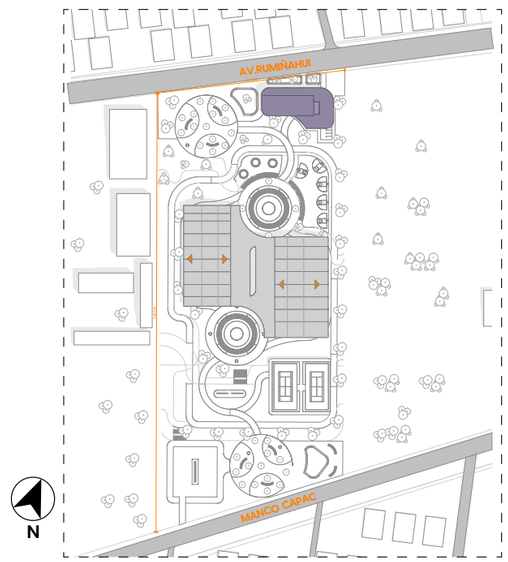
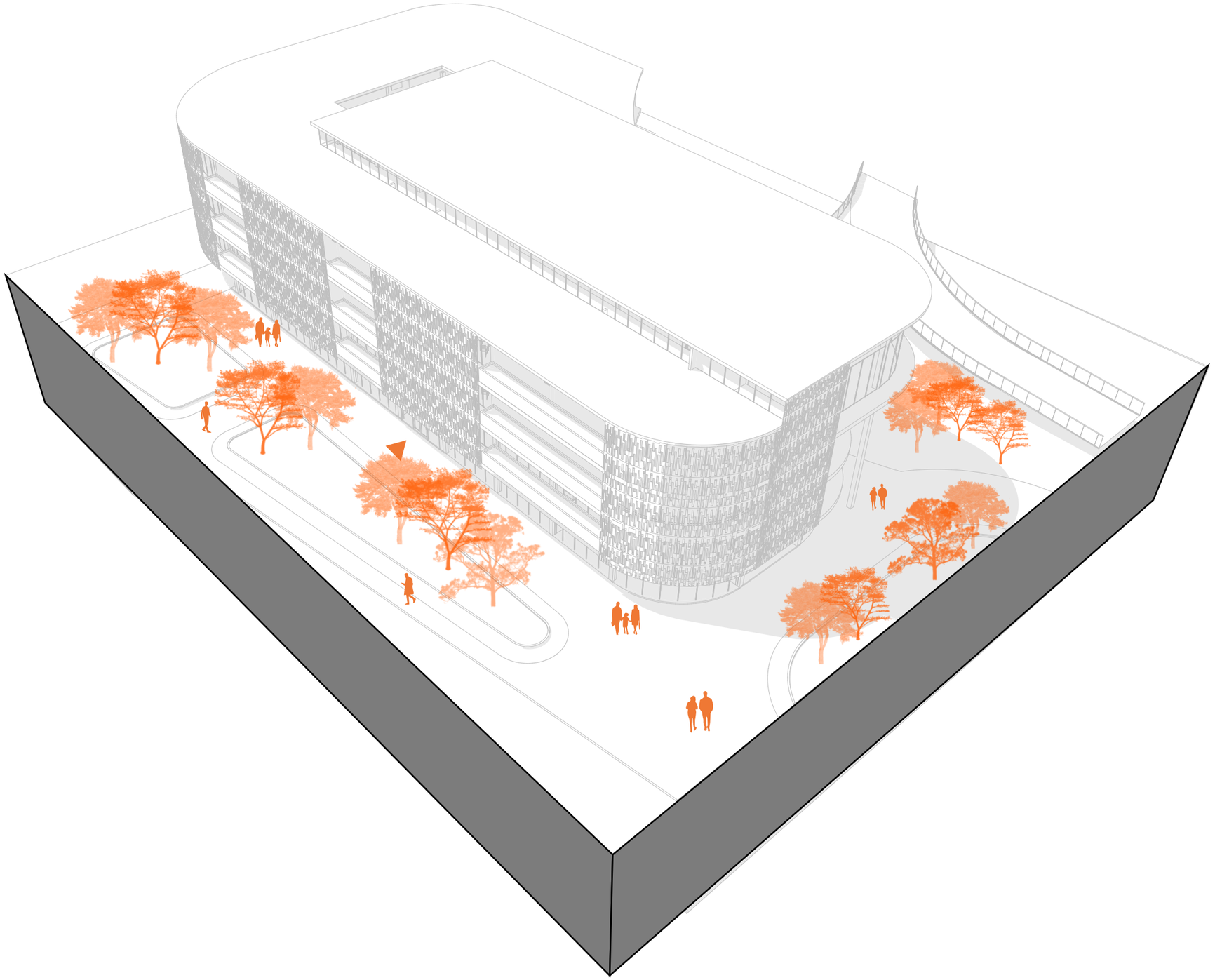


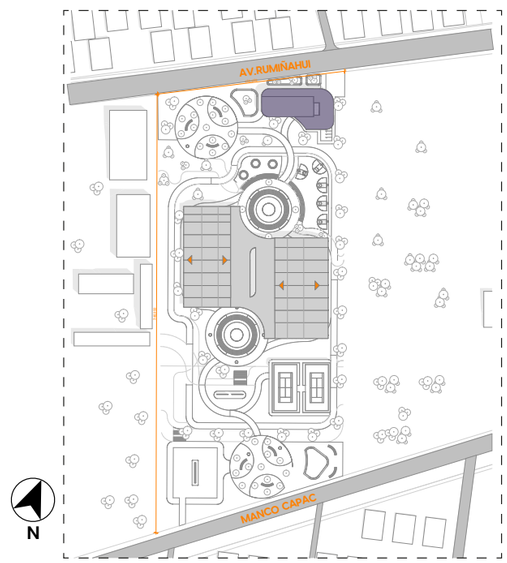
Figura 102. Perspectiva cubierta



LEYENDA

Acceso

UBICACIÓN



RELACIÓN DE ESPACIOS (PROGRAMA ARQUITECTÓNICO)

Figura 103. Perspectiva general

1 ÁREA SOCIAL EXTERIOR (PLAZAS DE ACCESO)

2 ÁREA COMERCIAL (LOCALES COMERCIALES)

3 ÁREA SOCIAL INTERIOR (RECEPCIÓN, CAFETERÍA)

4 ÁREA DE SERVICIO (ESTACIONAMIENTO, BAÑOS, VESTUARIOS)

5 ÁREA RECREATIVA (ESPACIO DE TV, JUEGOS, COMEDOR, AUDITORIO, ESPACIO DE ESTUDIO)

6 ÁREA ADMINISTRATIVA (OFICINAS, SALA DE REUNIÓN)

7 ÁREA DE DESCANSO (HABITACIONES)

8 ÁREA DEPORTIVA PÚBLICO (DEPORTES EN DESARROLLO Y PROCESO)

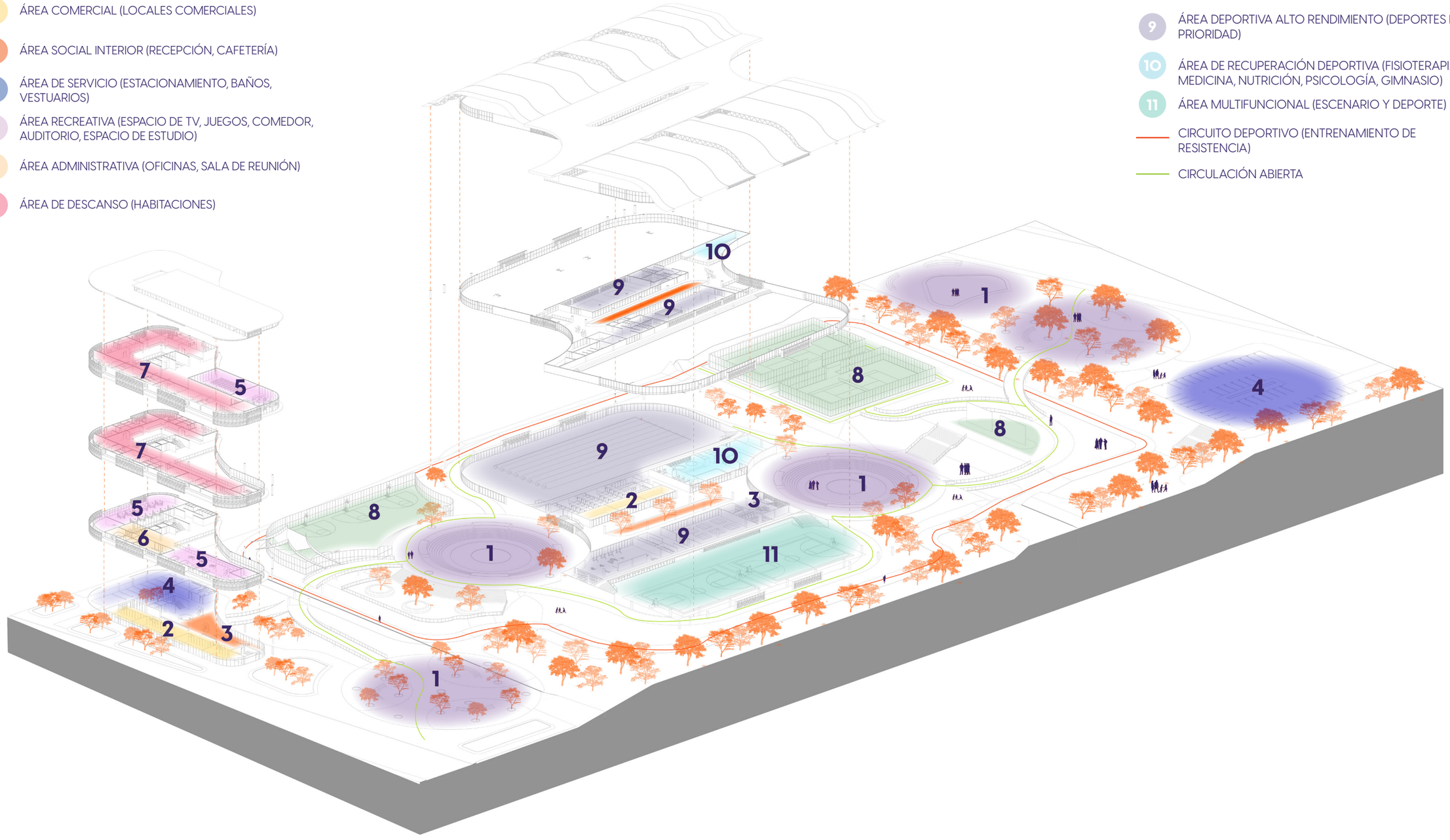
9 ÁREA DEPORTIVA ALTO RENDIMIENTO (DEPORTES DE PRIORIDAD)

10 ÁREA DE RECUPERACIÓN DEPORTIVA (FISIOTERAPIA, MEDICINA, NUTRICIÓN, PSICOLOGÍA, GIMNASIO)

11 ÁREA MULTIFUNCIONAL (ESCENARIO Y DEPORTE)

CIRCUITO DEPORTIVO (ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA)

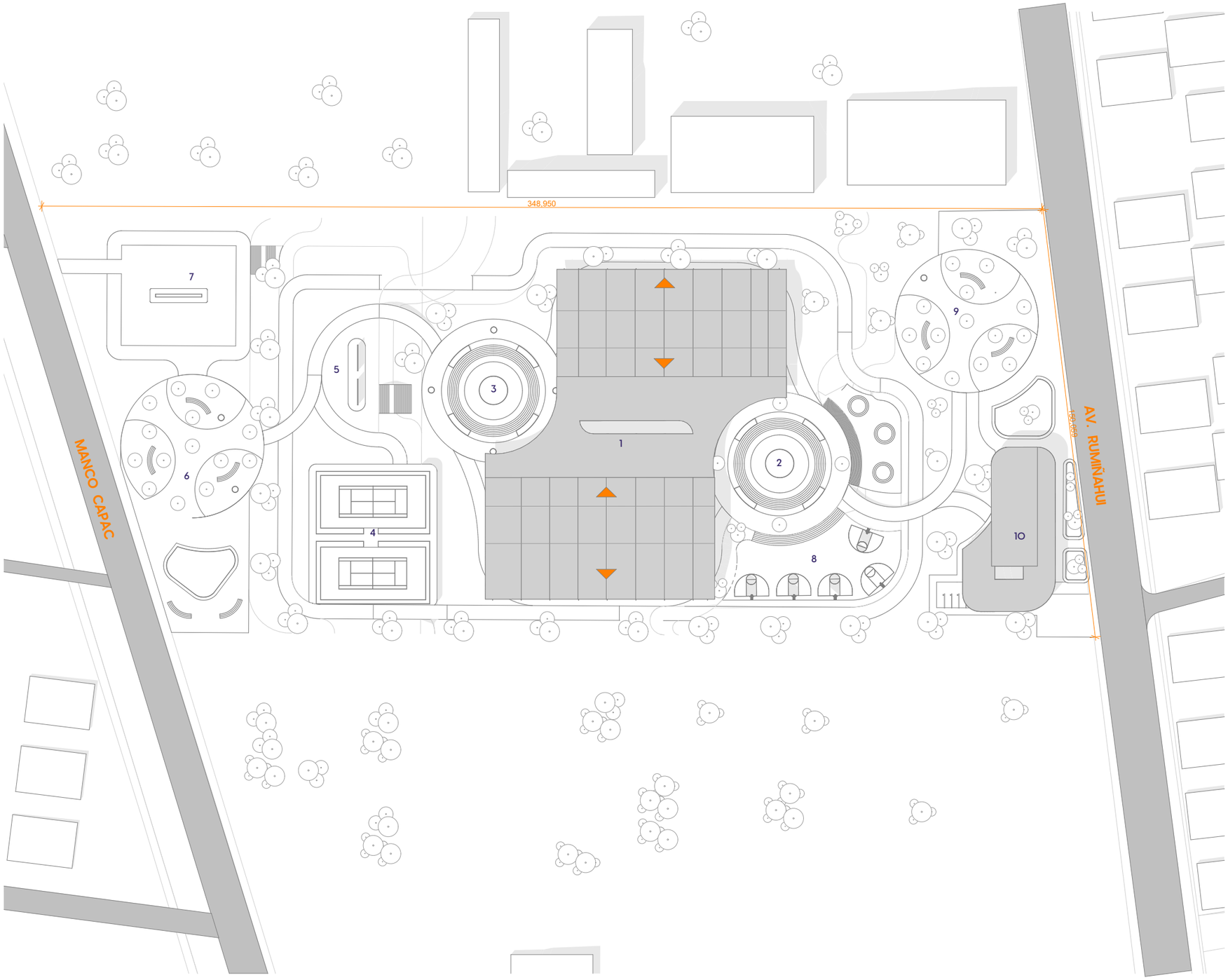
CIRCULACIÓN ABIERTA



PLANIMETRÍA

IMPLANTACIÓN

Figura 104. Implantación General



LEYENDA

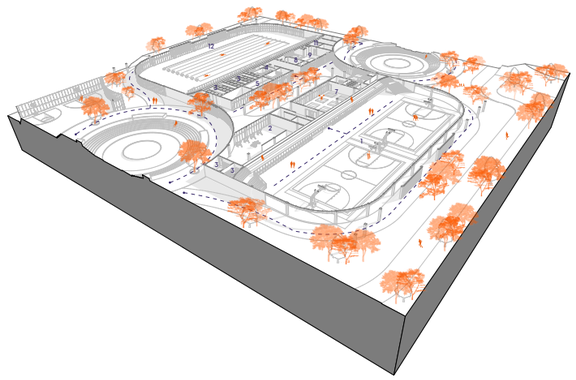
1 CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO
2 PLAZA ACCESO 1
3 PLAZA ACCESO 2
4 CANCHA DE TENIS
5 MURO DE ESCALADA
6 PLAZA 1
7 ESTACIONAMIENTOS
8 CANCHA BALONCESTO 3X3
9 PLAZA 2
10 RESIDENCIA DEPORTIVA

ESC: 1/2000

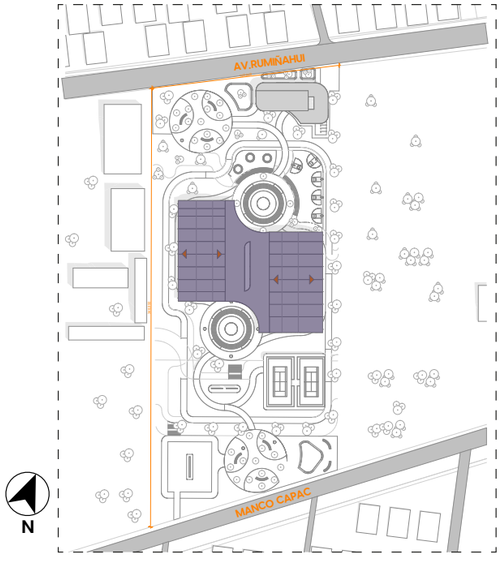
0 10

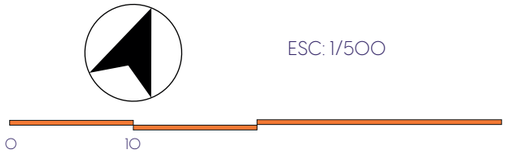
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

Figura 105. Planta N+0,10



UBICACIÓN





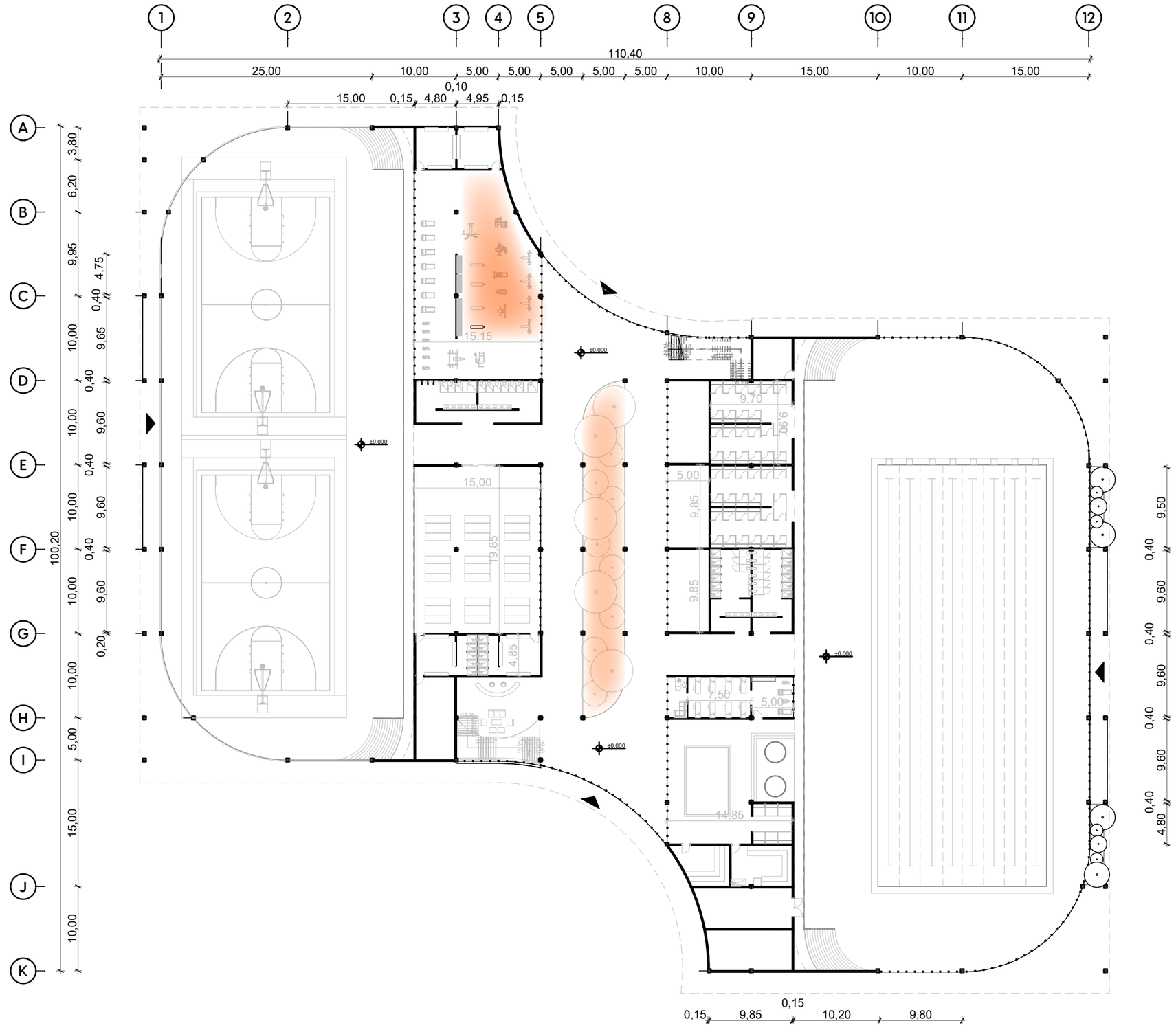
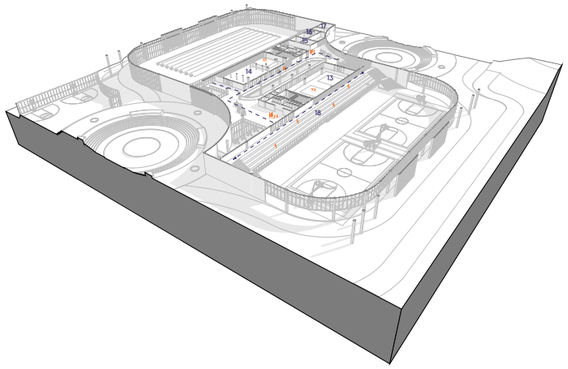
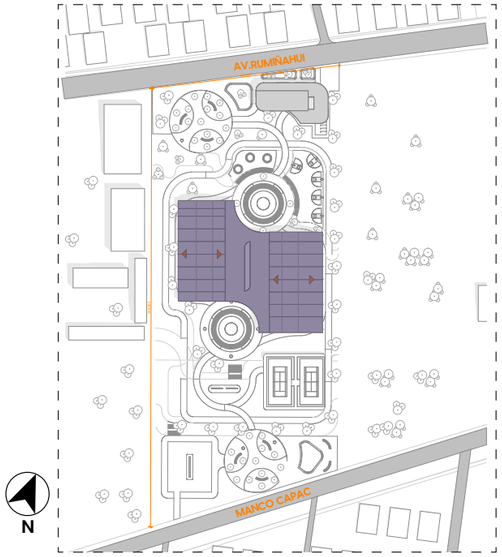
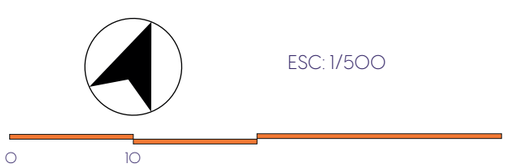


Figura 106. Planta N+4,28



UBICACIÓN





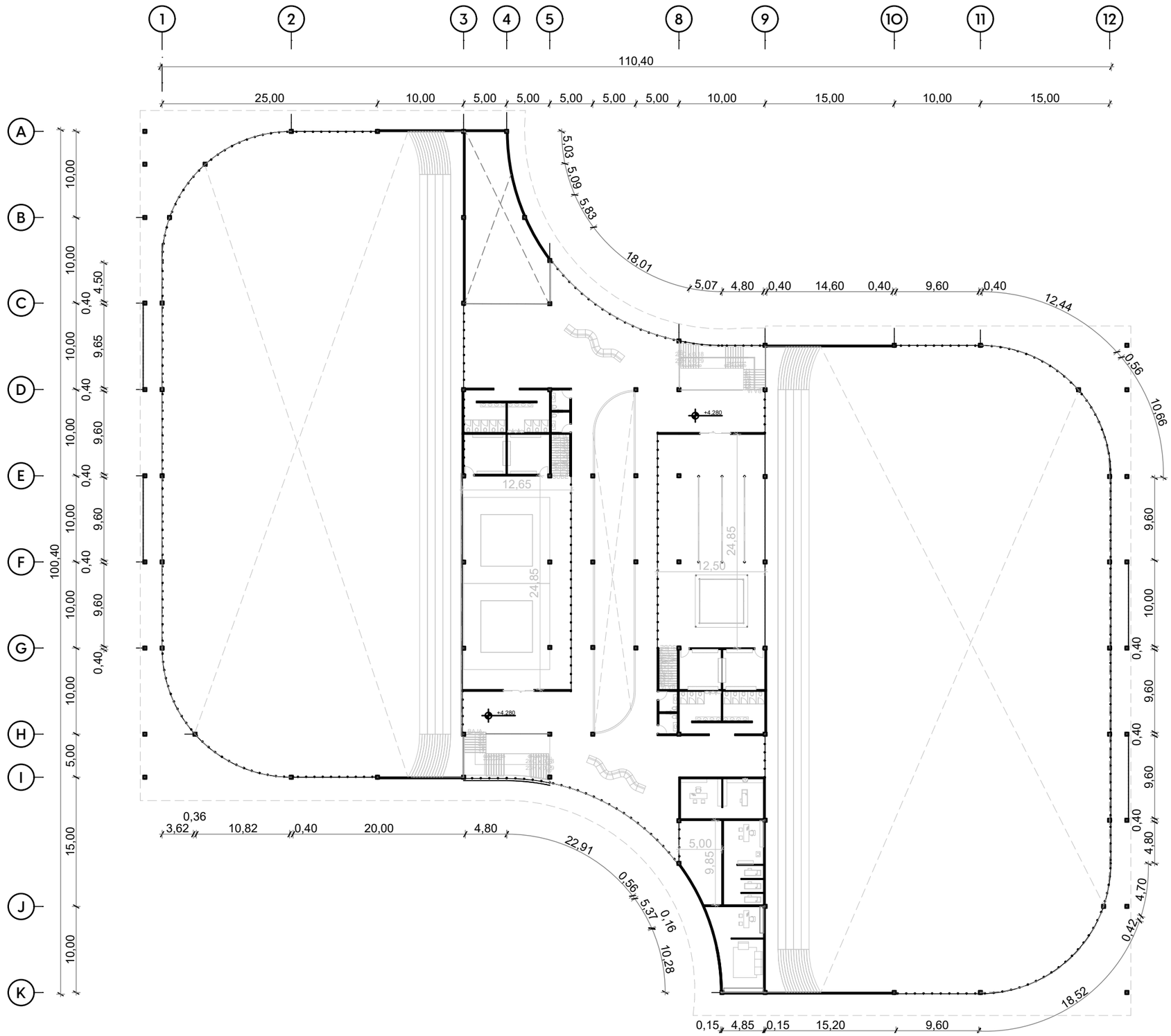
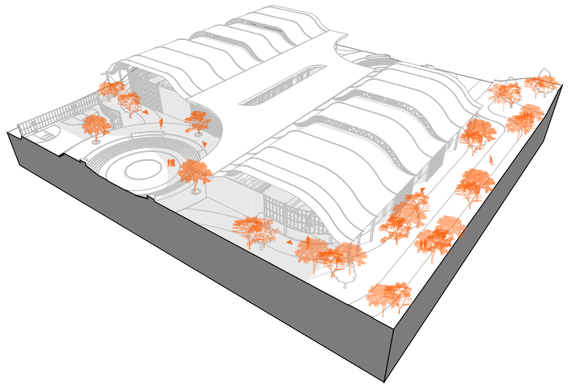
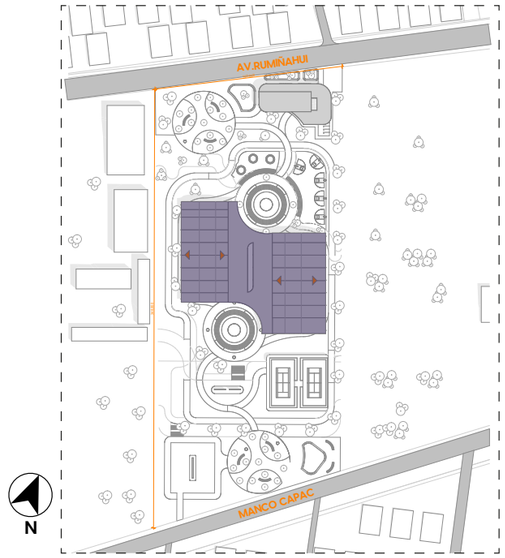


Figura 107. Planta N+6,68



UBICACIÓN



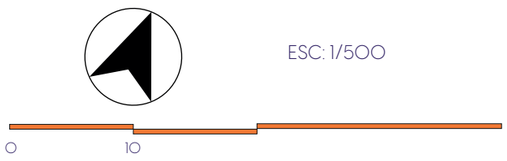
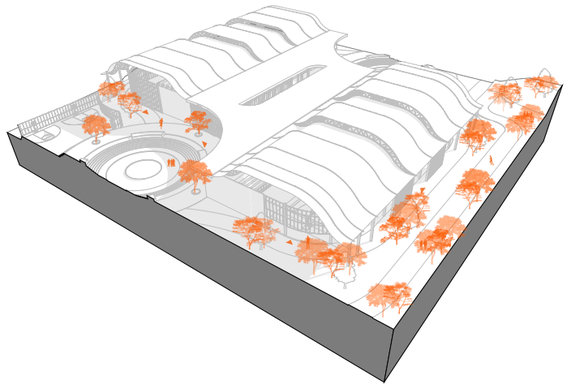
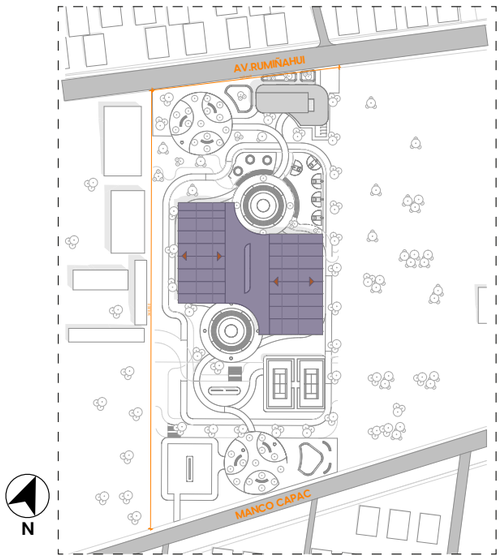


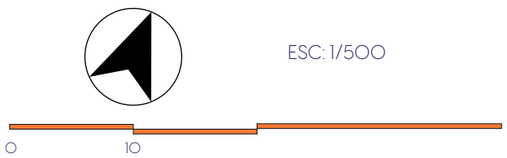


Figura 108. Planta de cubierta

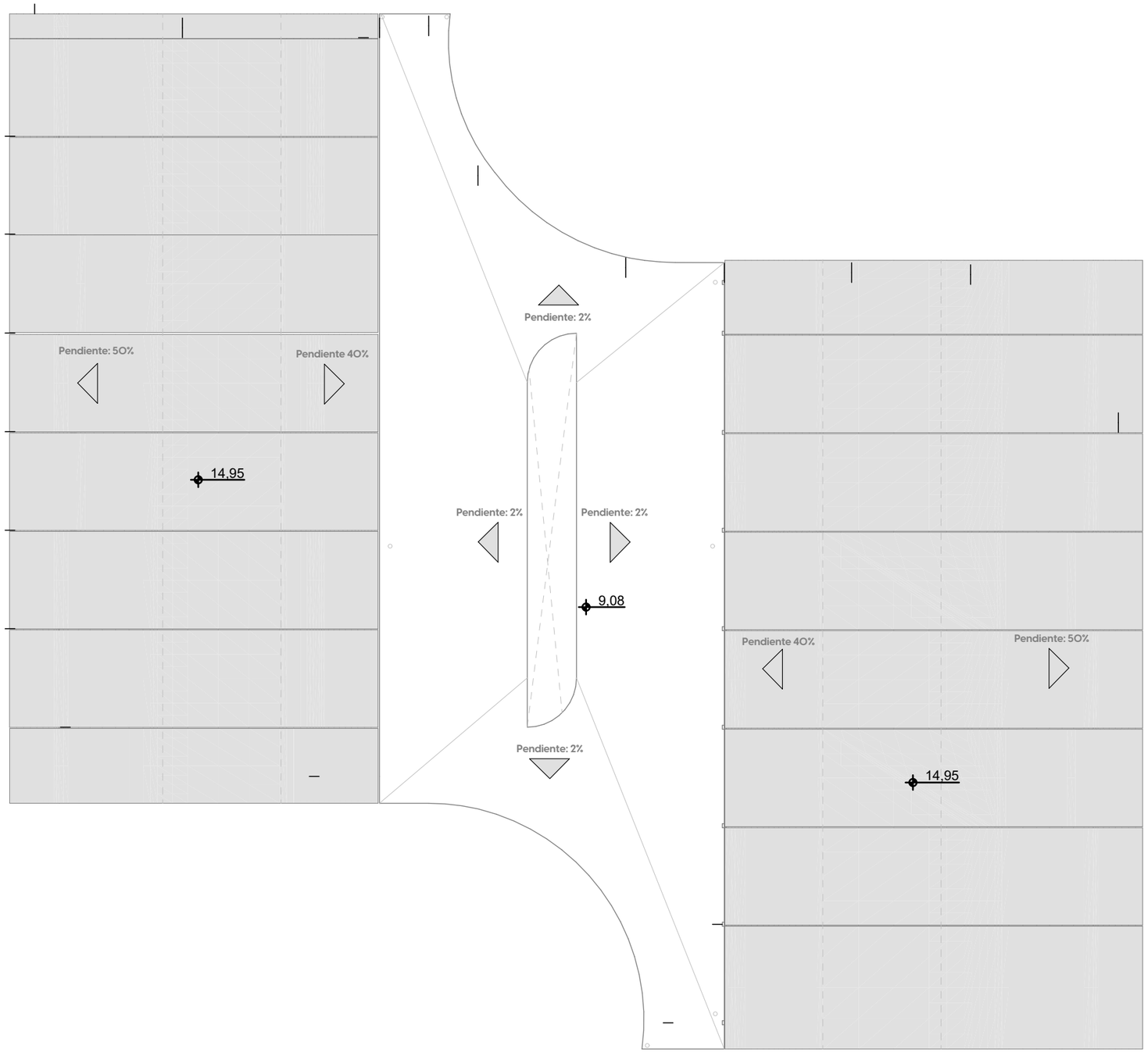


UBICACIÓN





ESC: 1/500



FACHADAS CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

Figura 109. Fachada frontal

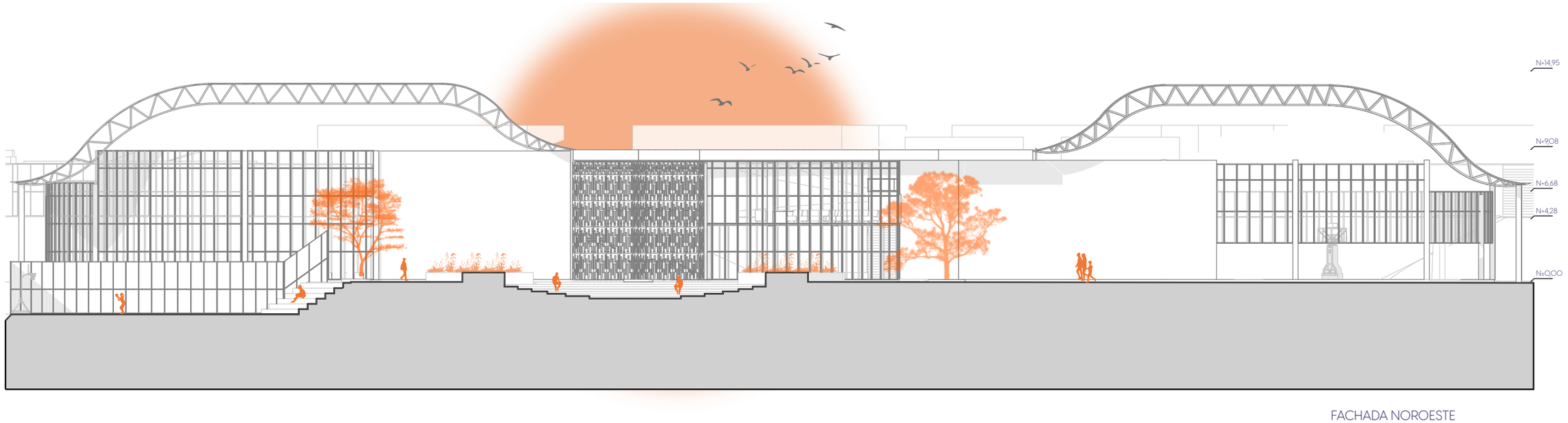


Figura 110. Fachada posterior

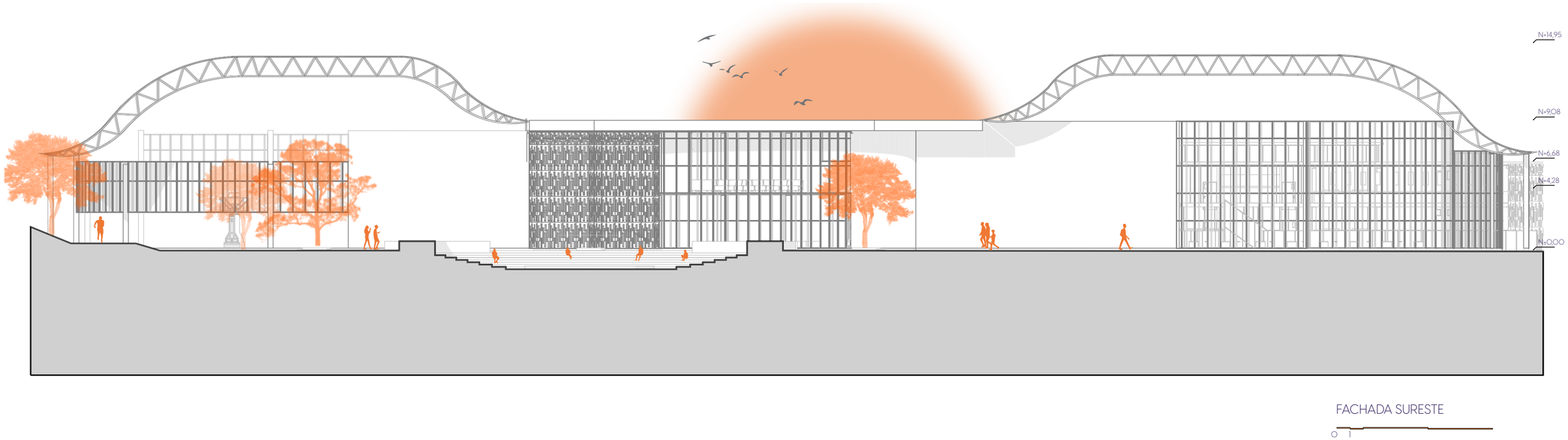
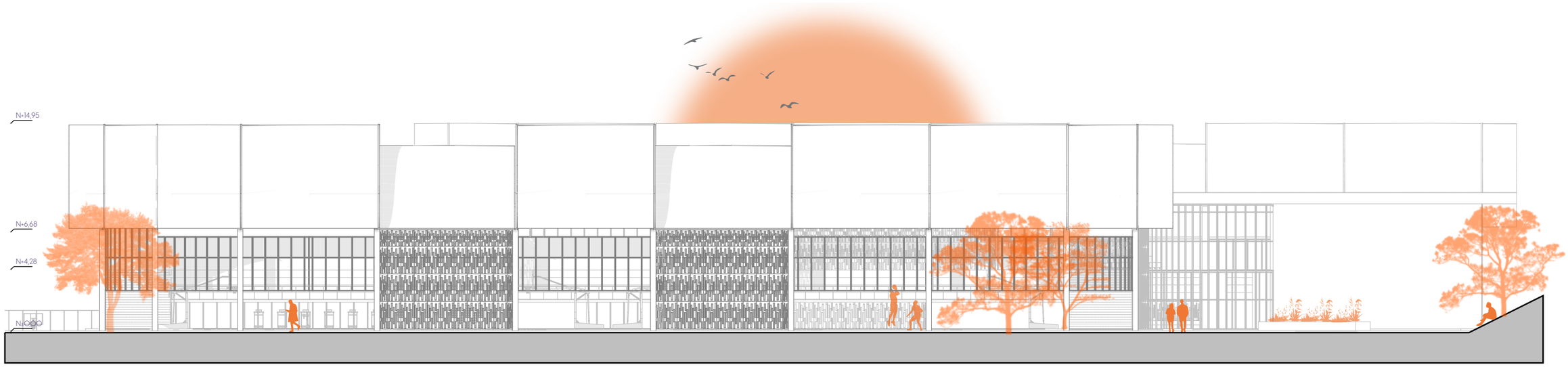


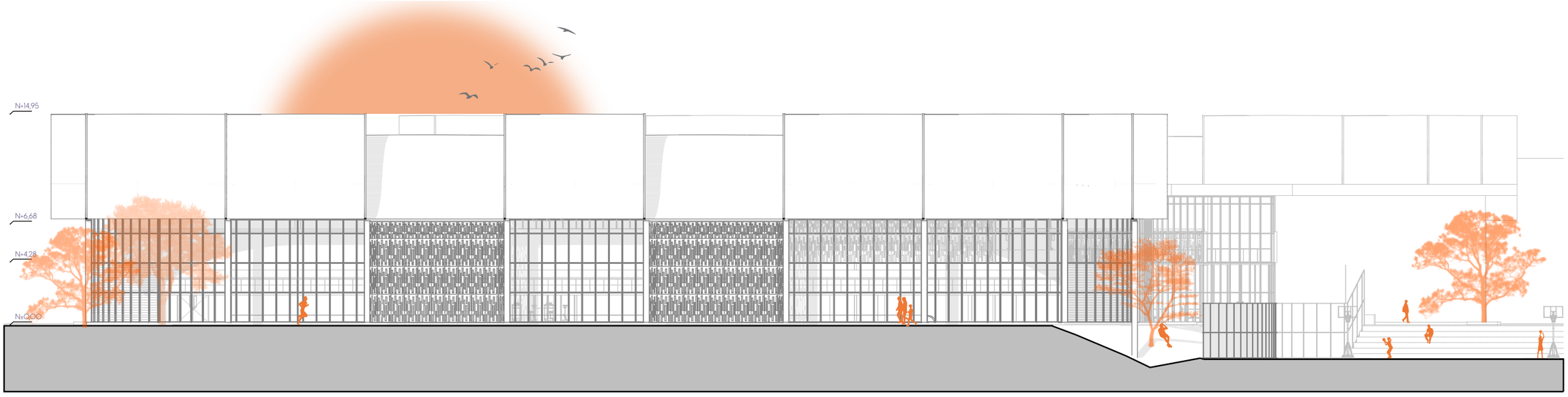
Figura 111. Fachada lateral derecha



FACHADA SUROESTE

0 1

Figura 112. Fachada lateral izquierda

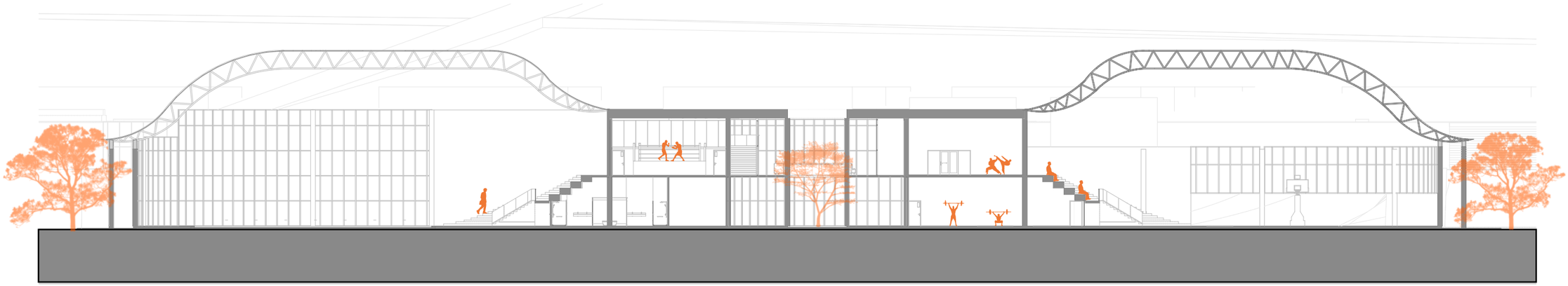


FACHADA NORESTE

0 1

CORTES CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

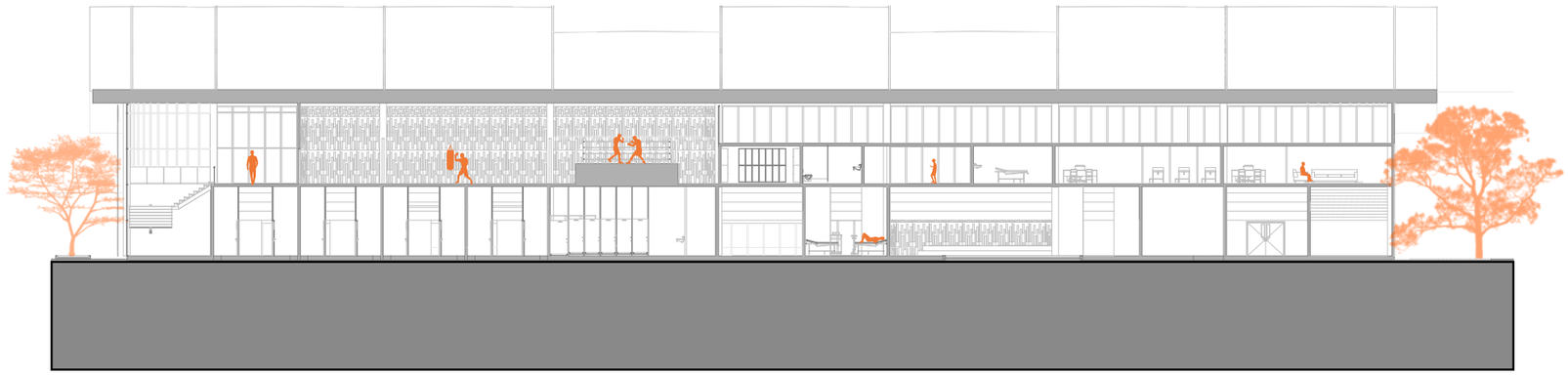
Figura 113. Corte transversal Centro de Alto Rendimiento



CORTE A-A'

0 1

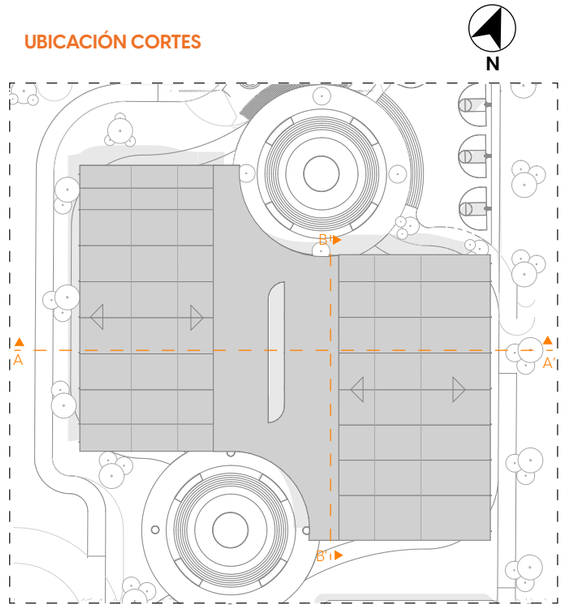
Figura 114. Corte longitudinal Centro de Alto Rendimiento



CORTE B-B'

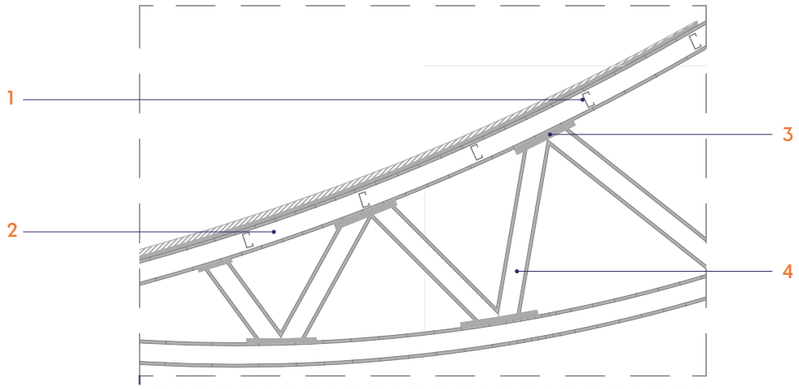
0 1

UBICACIÓN CORTES



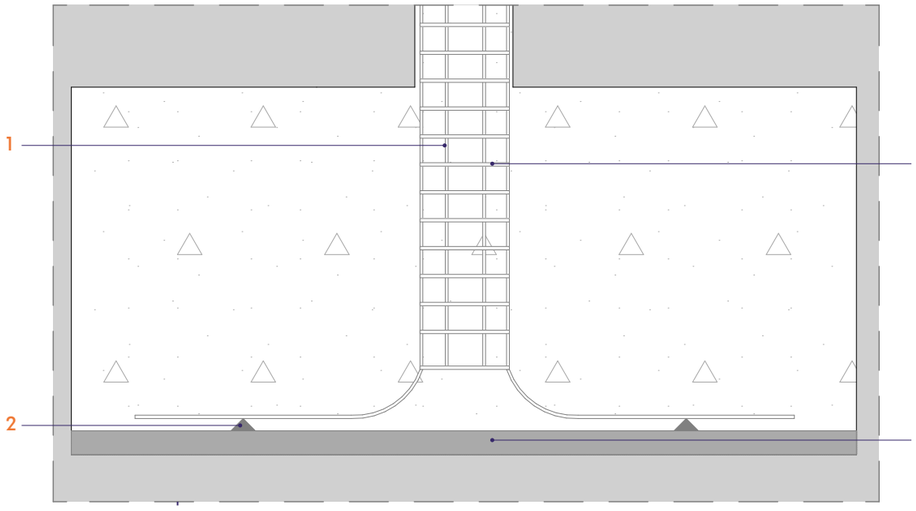
DETALLES CONSTRUCTIVOS CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

Figura 117. D-O2 Detalle de Cercha Metálica



1 Perfil metálico C, 10cm x 10cm
2 Perfil metálico C, 15cm x 15cm
3 Soldadura continua
4 Diagonal cercha metálica, Perfil cuadrado 15cm x 15cm

Figura 118. D-O3 Detalle de cimentación



1 Varilla de acero (20mm)
2 Separadores
3 Estribo de acero (15mm)
4 Hormigón de limpieza 110 kg/cm2

Figura 115. Detalle general Cerchas Centro de Alto Rendimiento

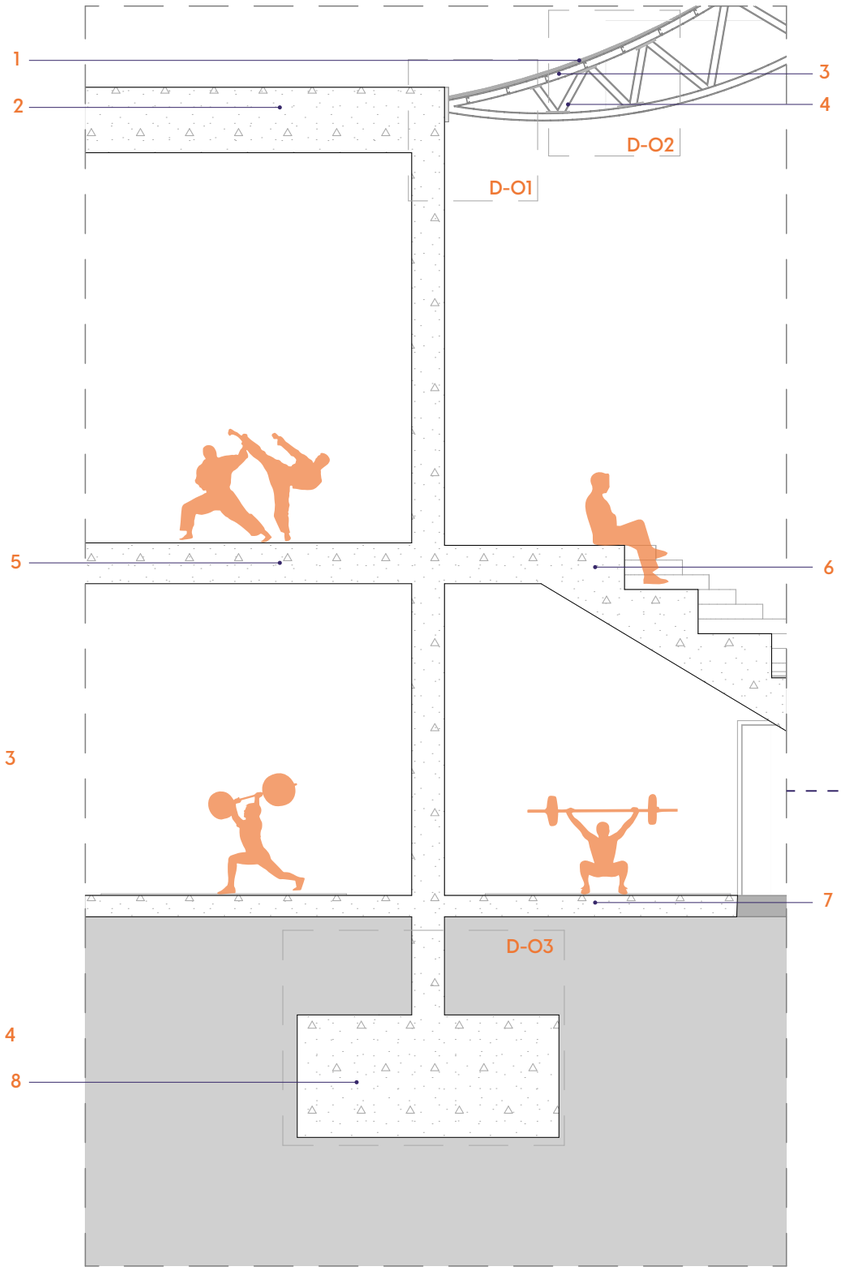
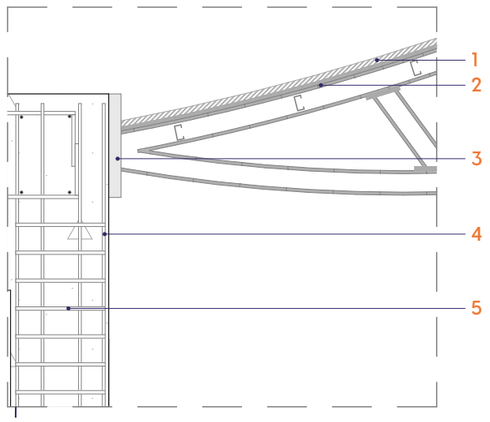


Figura 116. D-O1 Unión de cercha columna

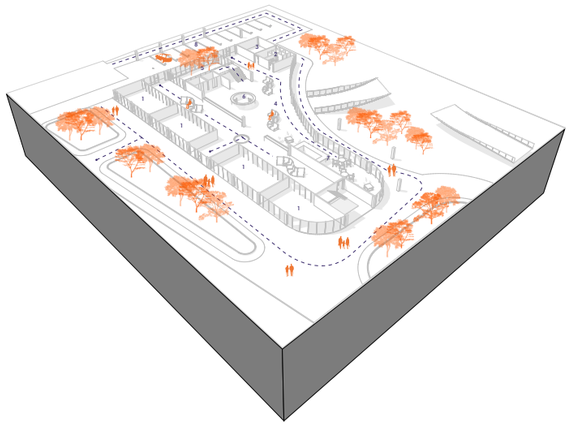


1 Placas de panel de Sandwich (5cm)
2 Relleno de espuma de poliuretano
3 Placa embebida a columna
4 Varilla de acero (20mm)
5 Estribo de acero (15mm)

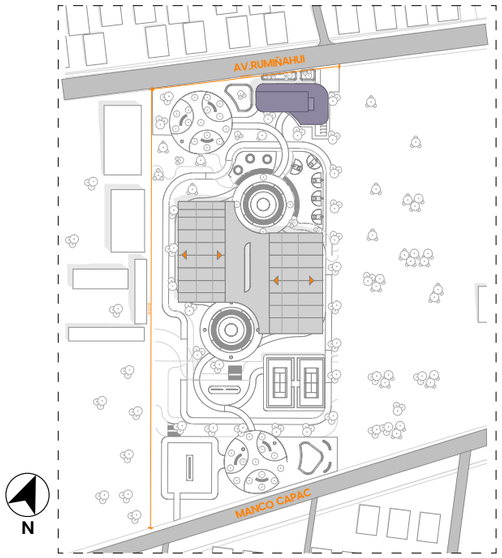
1 Cubierta de placas de panel de Sandwich (5cm)
2 Viga de hormigón armado 50cm x 40cm
3 Cercha metálica
4 Diagonal de cercha metálica de 15cm x 15cm
5 Losa de entrepiso de hormigón armado / 240 kg/cm2
6 Graderío de hormigón armado
7 Losa maciza de hormigón armado (30 cm) / 240kg/cm2
8 Cimentación

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS RESIDENCIA DEPORTIVA

Figura 119. Planta N+-0,10



UBICACIÓN





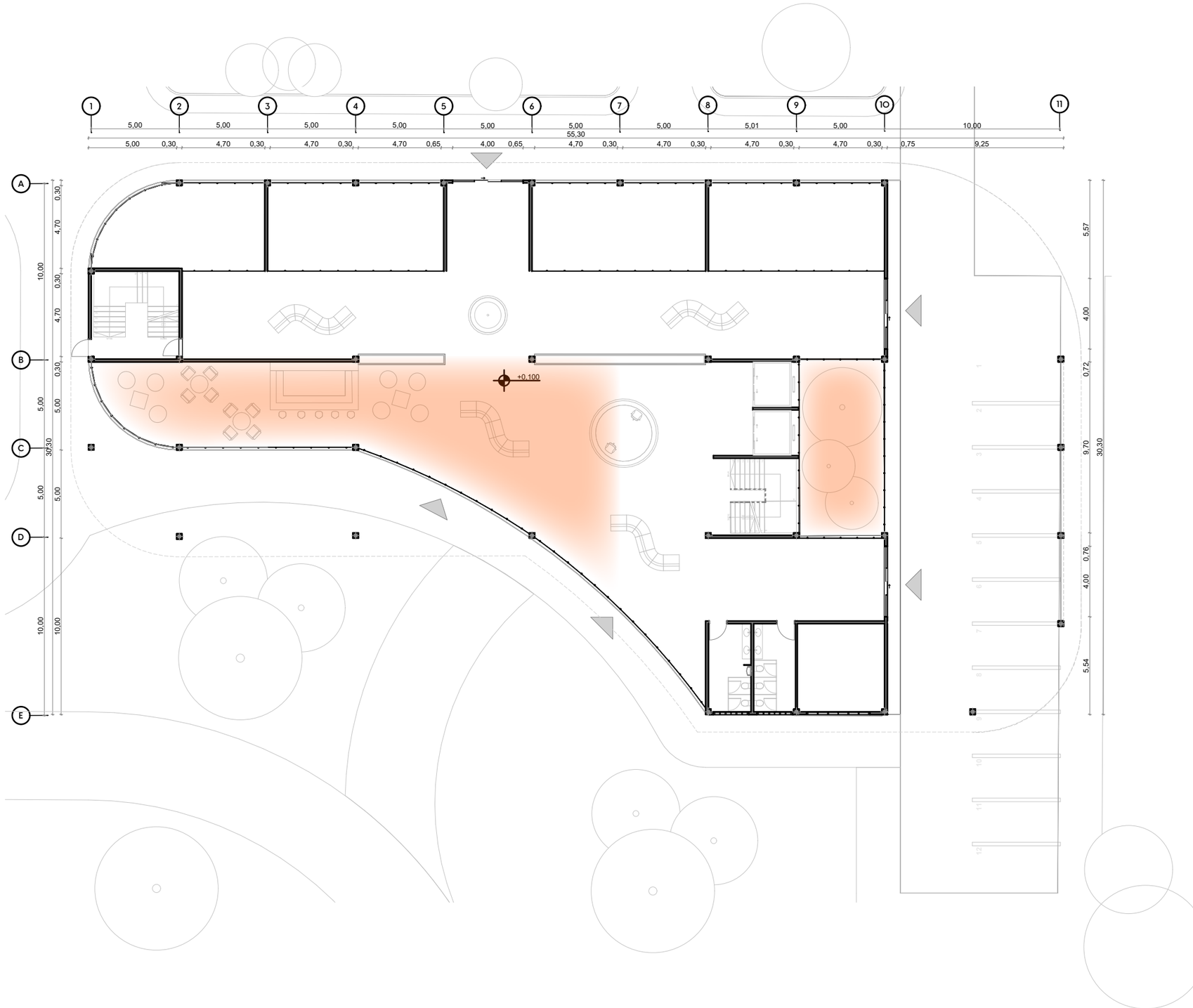
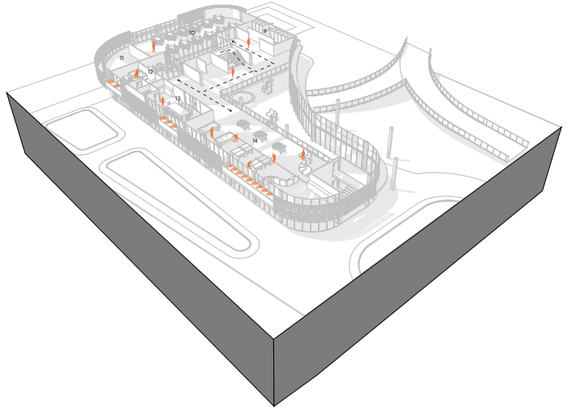
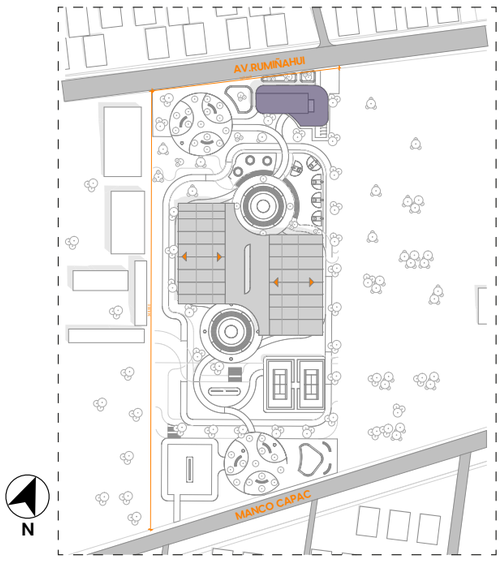
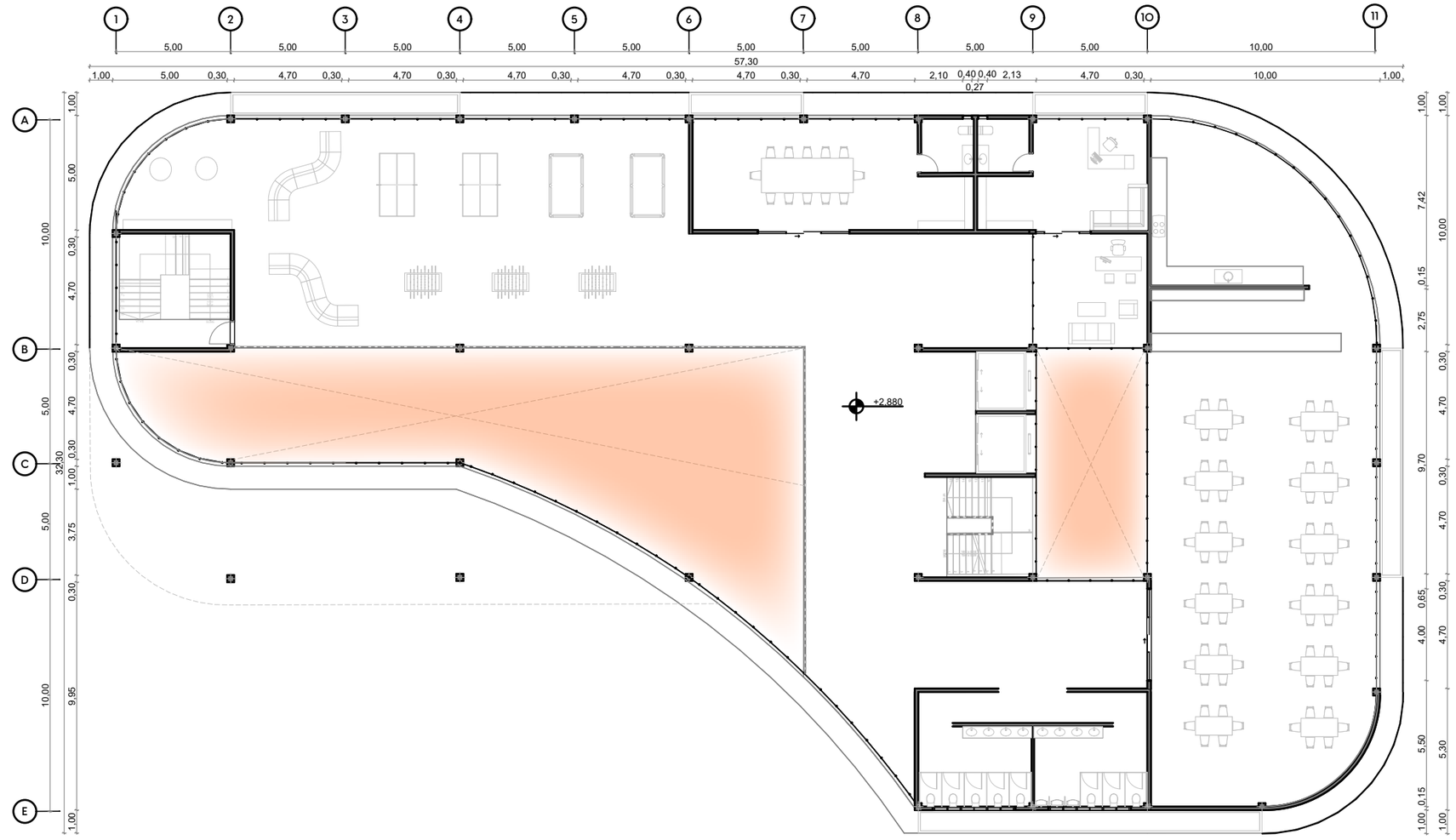


Figura 120. Planta N+2,88



UBICACIÓN



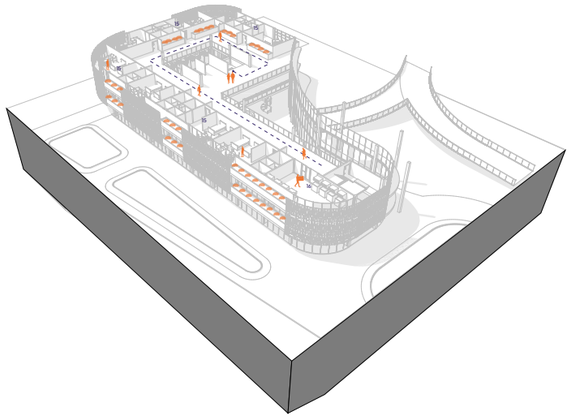




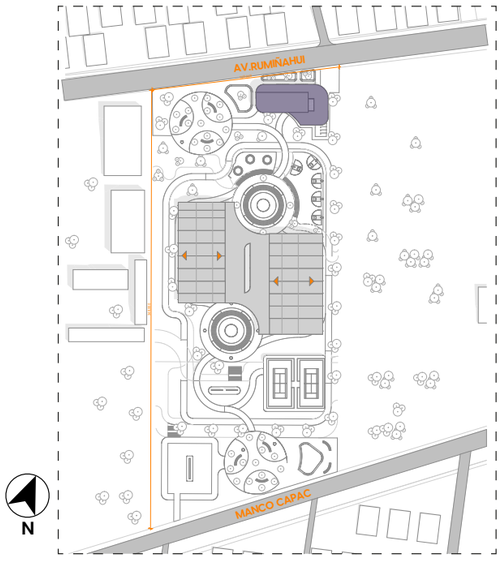
ESC: 1/250

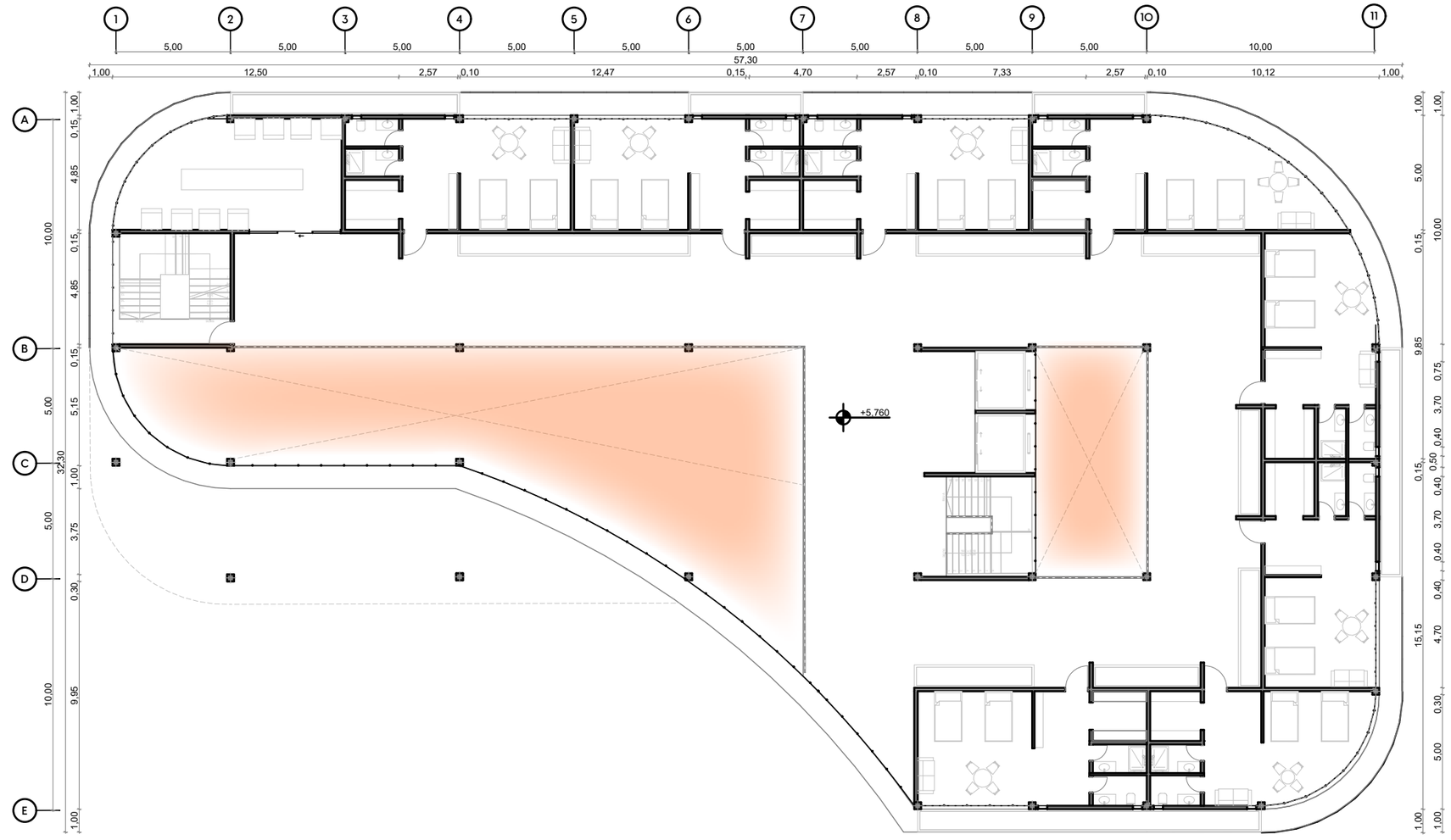


Figura 121. Planta N+5,76



UBICACIÓN

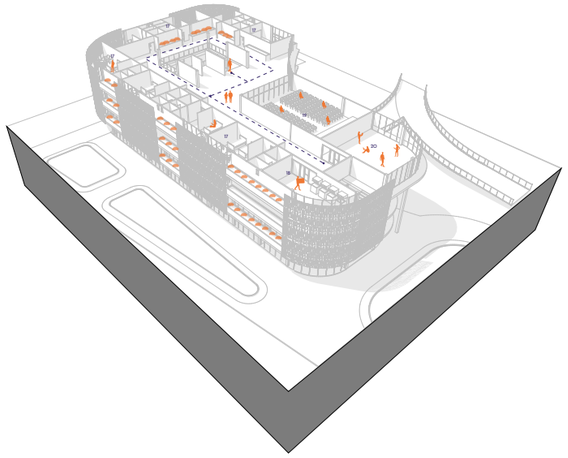




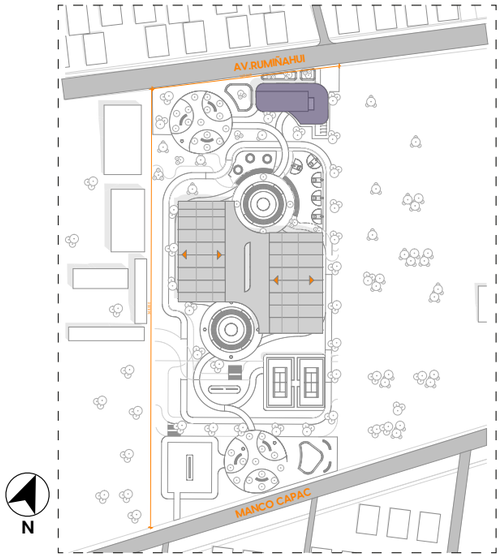
ESC: 1/250

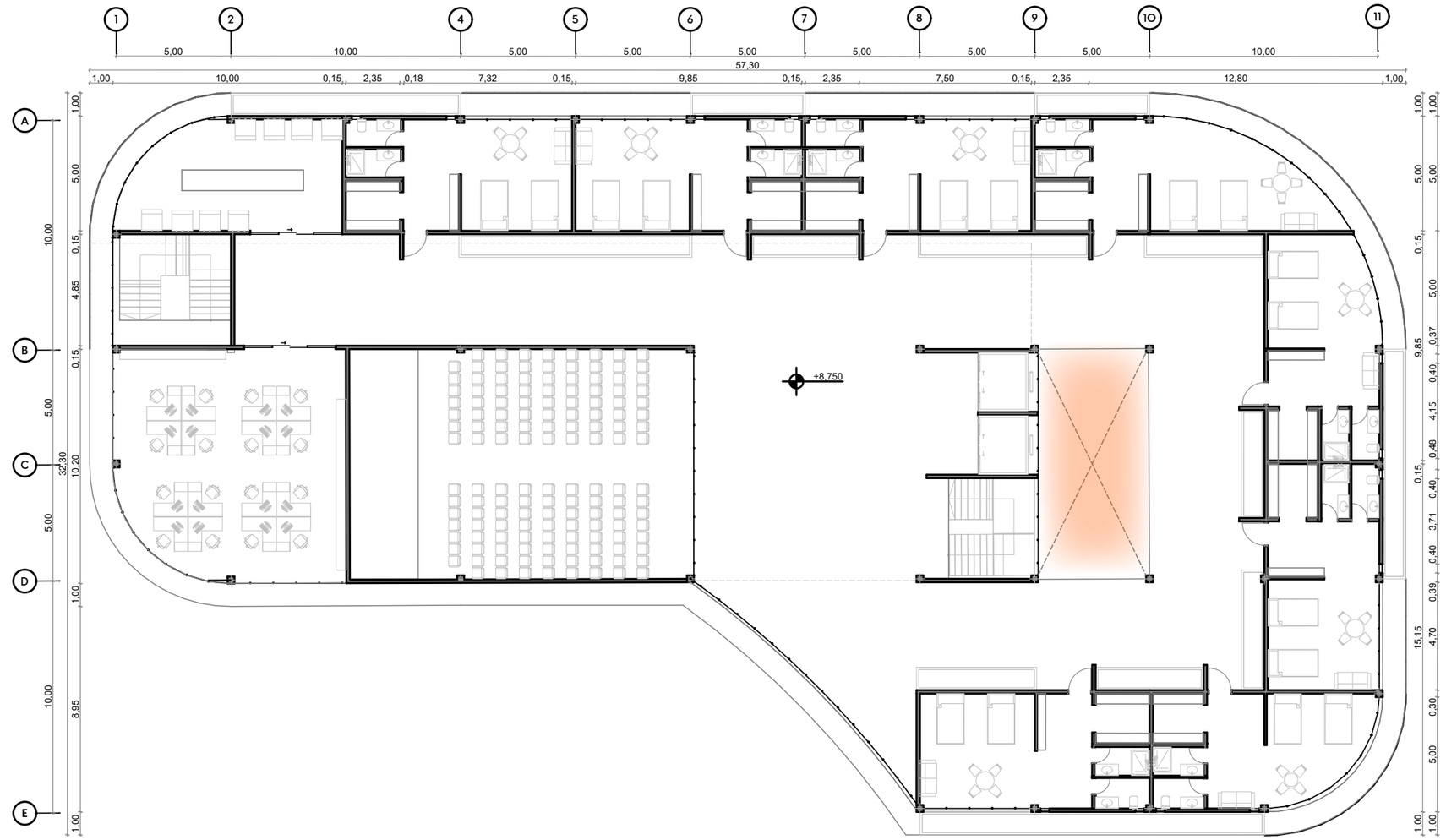
0 1

Figura 122. Planta N+8,75



UBICACIÓN

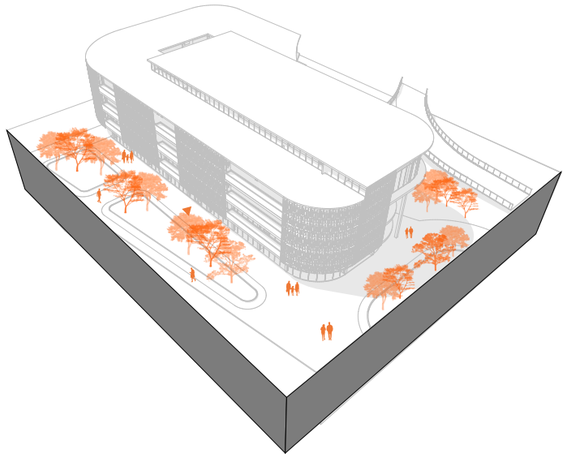




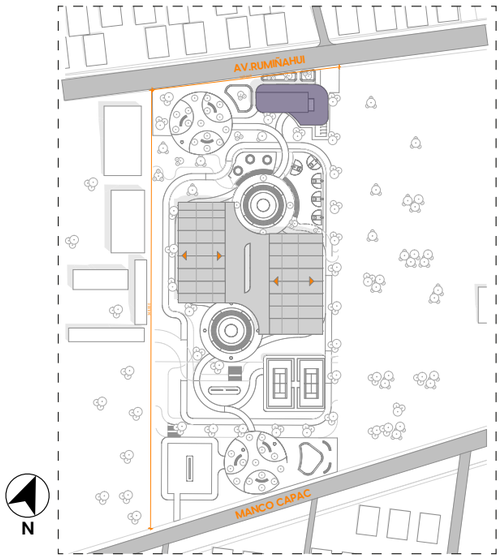


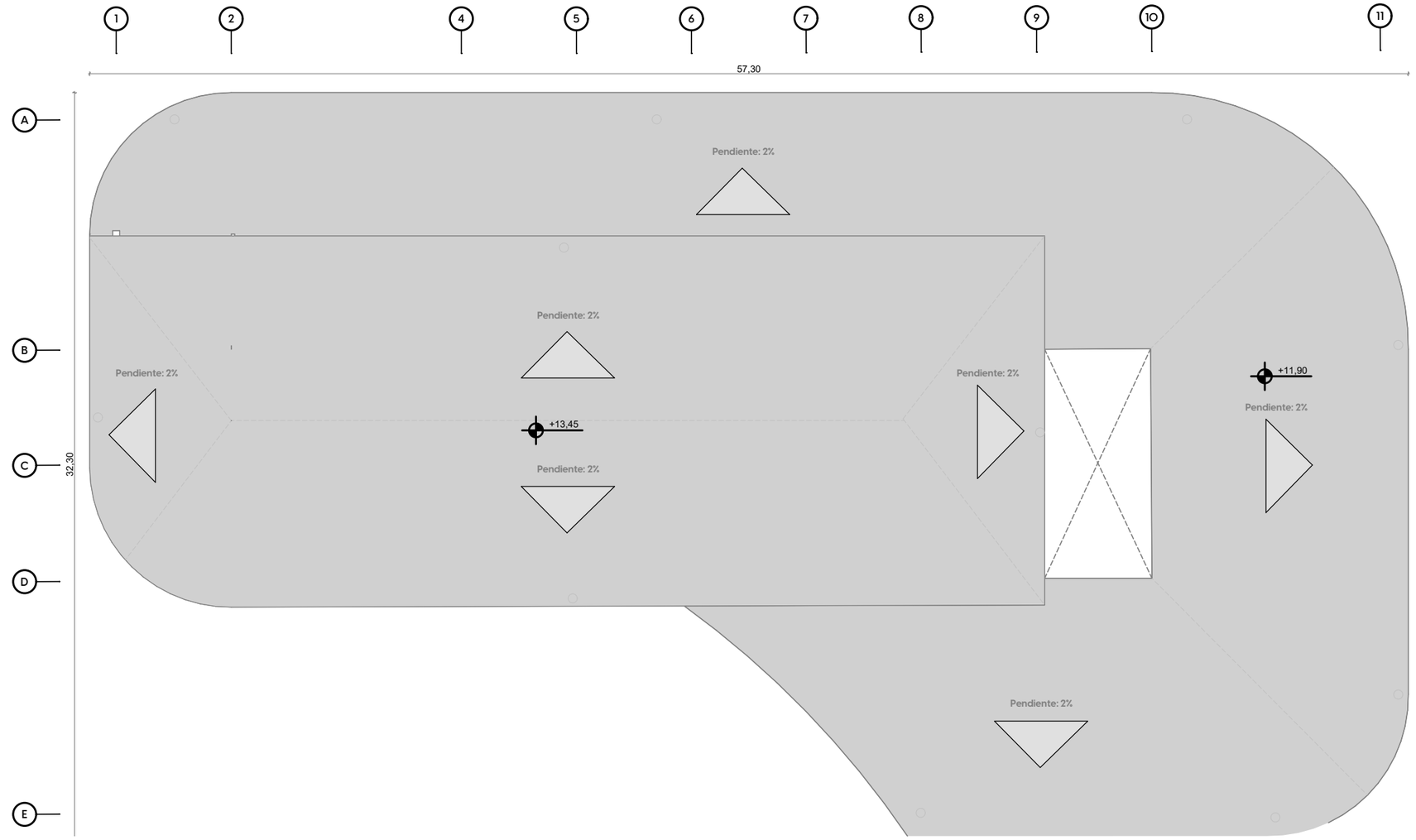
ESC: 1/250

Figura 123. Planta Cubierta



UBICACIÓN



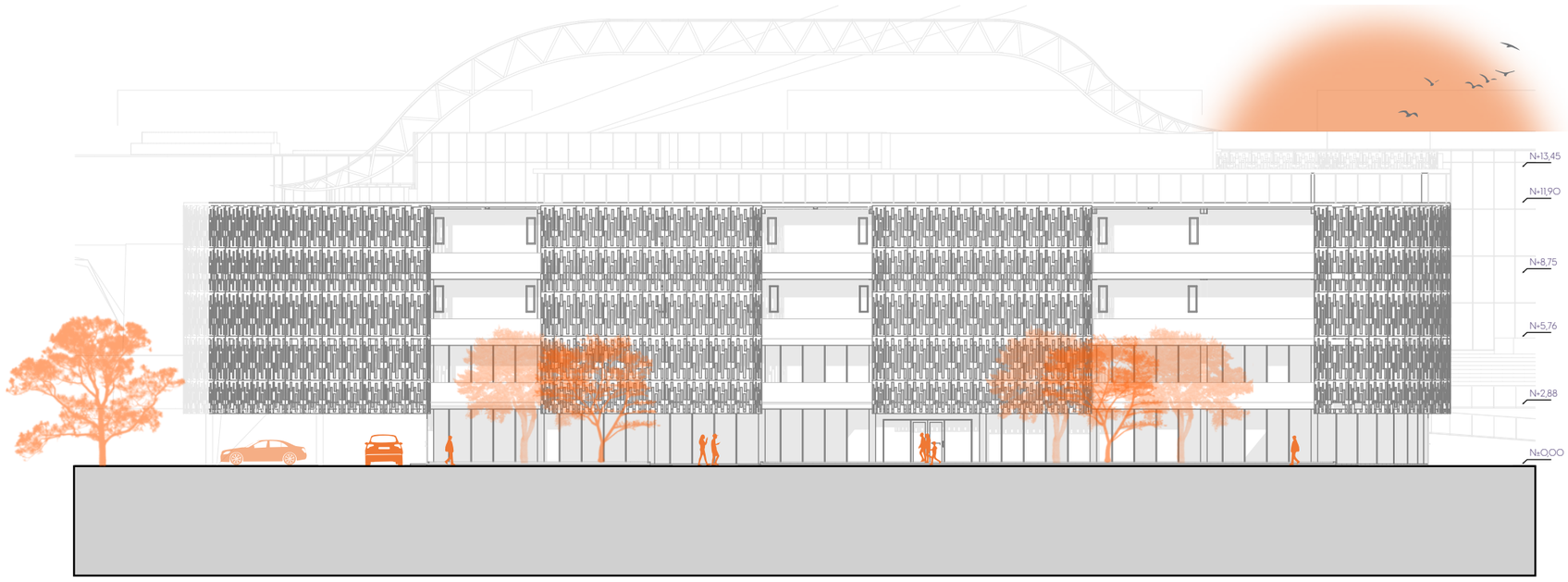


ESC: 1/250

0 1

FACHADAS RESIDENCIA DEPORTIVA

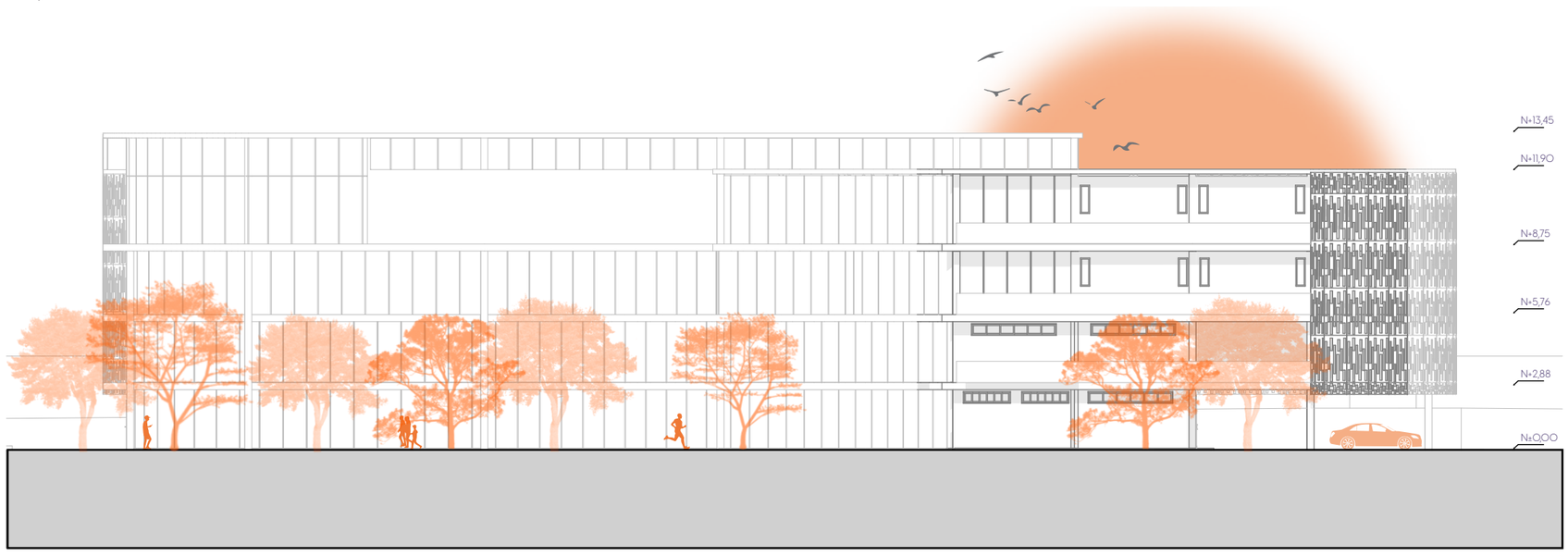
Figura 124. Fachada frontal



FACHADA NOROESTE

0 1

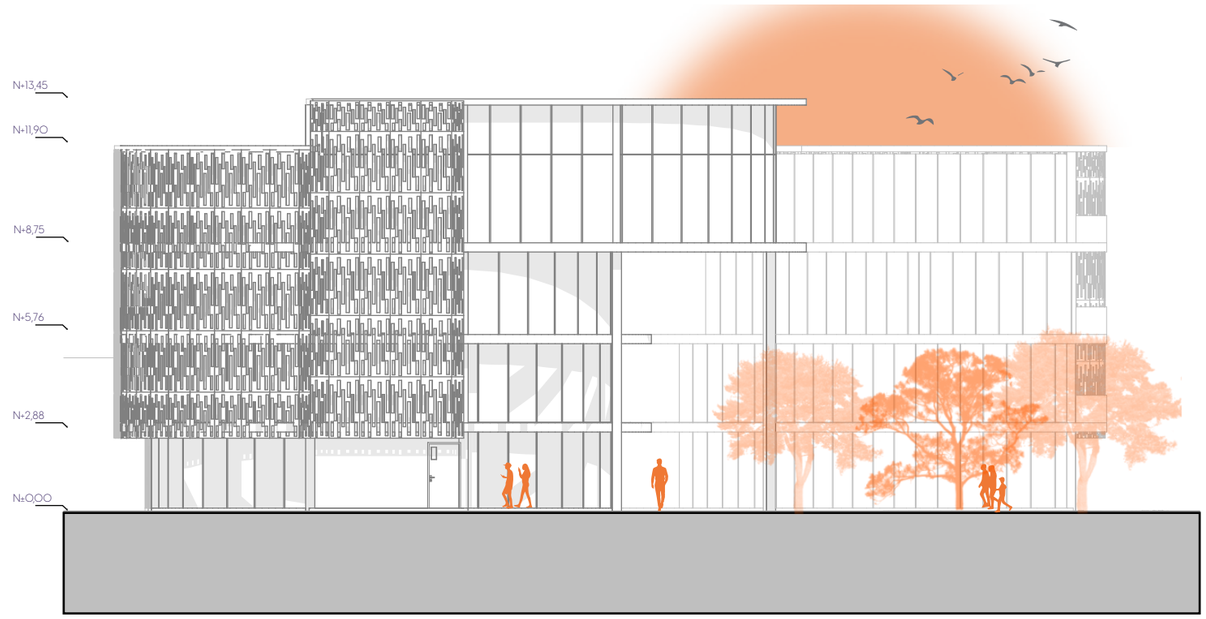
Figura 125. Fachada posterior



FACHADA SURESTE

0 1

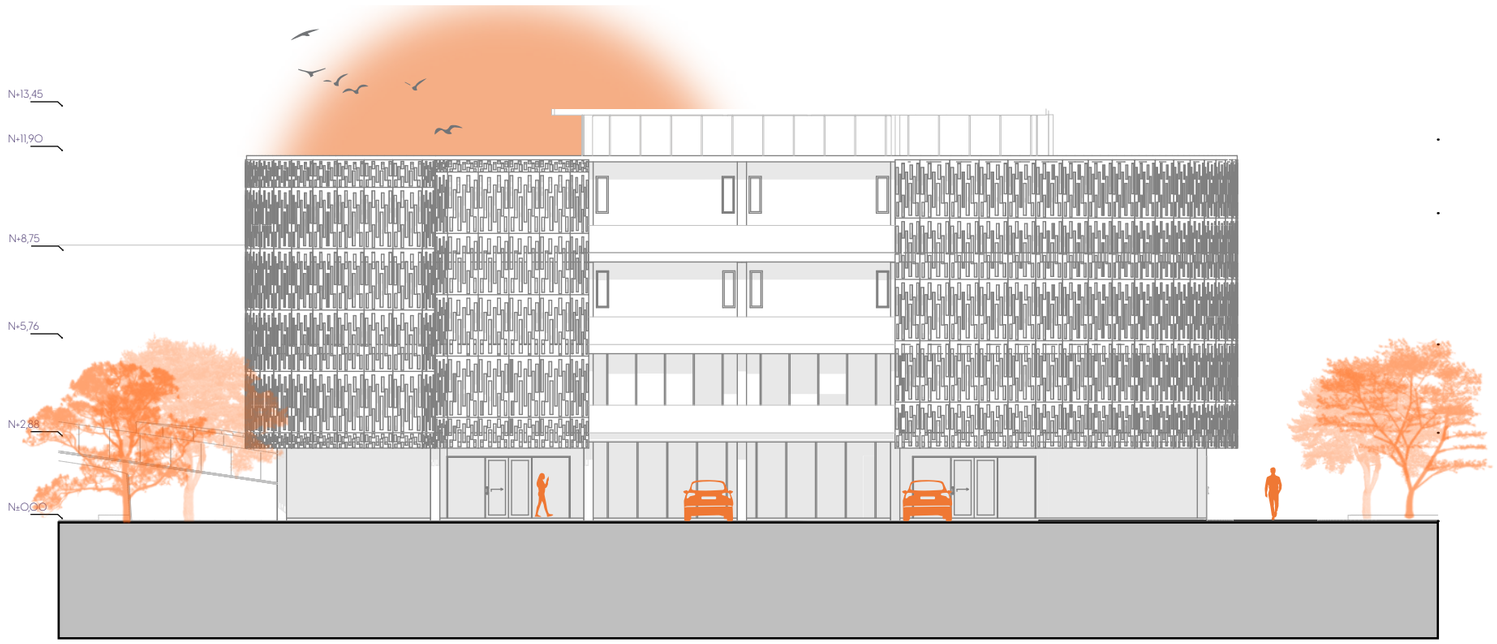
Figura 126. Fachada lateral derecha



FACHADA SUROESTE

0 1

Figura 127. Fachada lateral izquierda

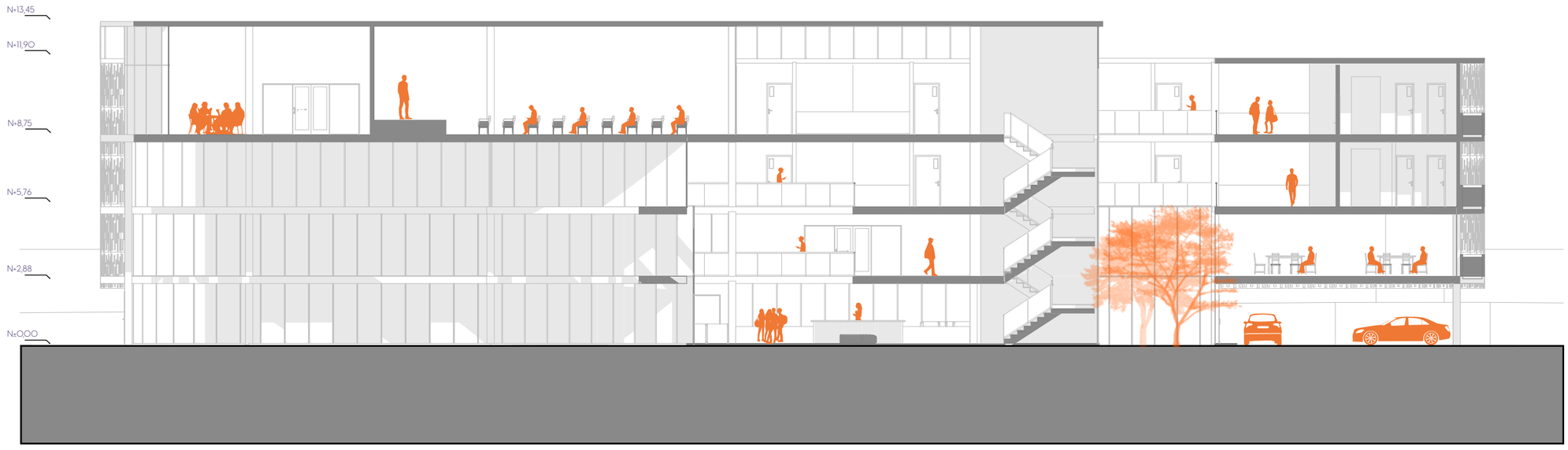


FACHADA NORESTE

0 1

CORTES RESIDENCIA DEPORTIVA

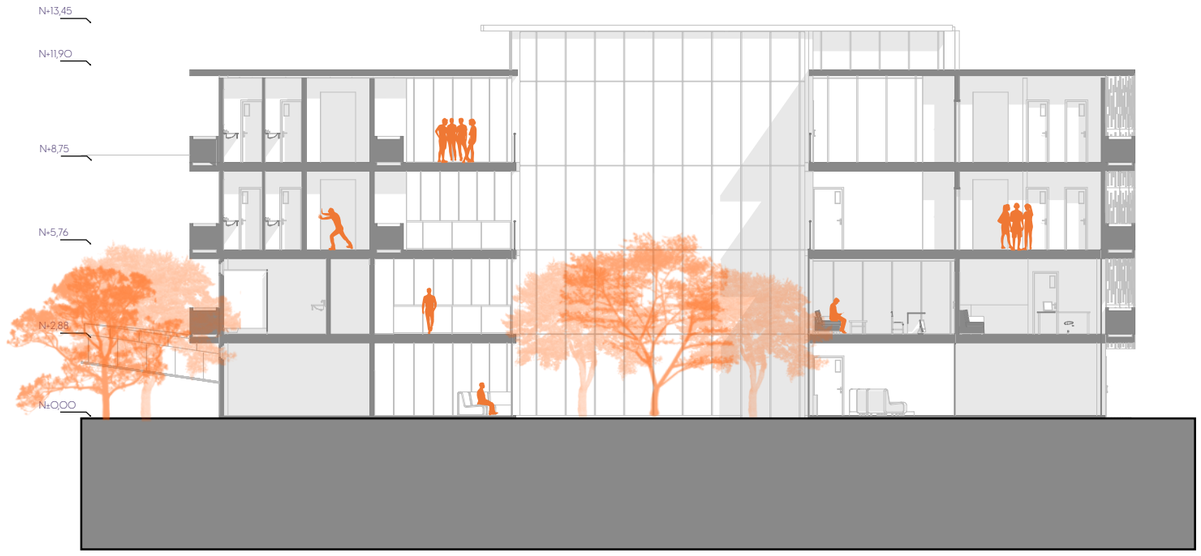
Figura 128. Corte longitudinal



CORTE A-A'

0 1

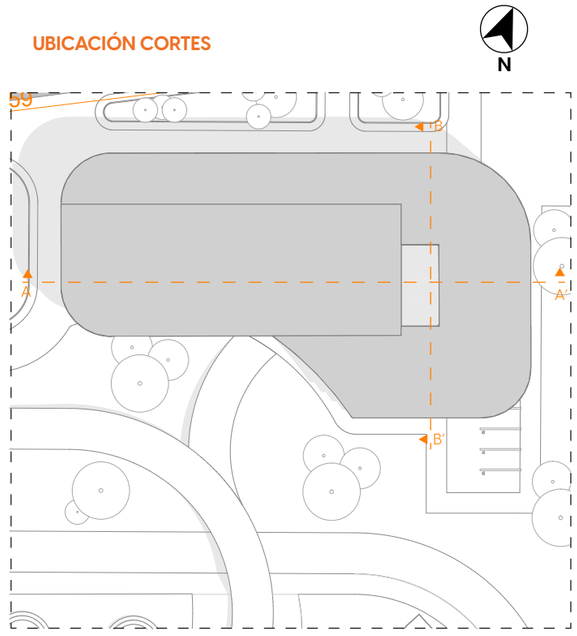
Figura 129. Corte transversal



CORTE B-B'

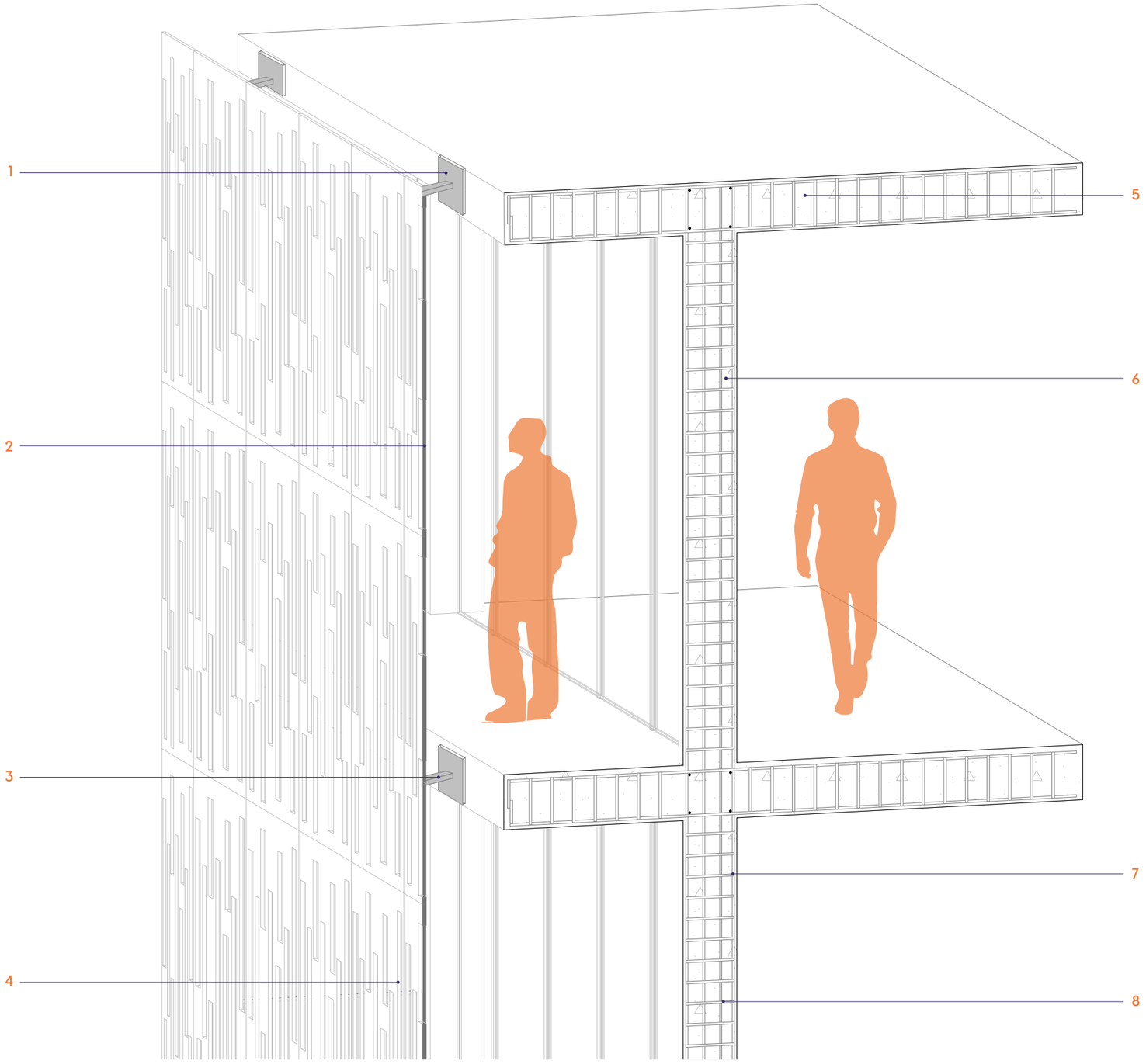
0 1

UBICACIÓN CORTES



DETALLES CONSTRUCTIVOS RESIDENCIA DEPORTIVA

Figura 130. Detalle General doble fachada



1 Placa de soporte galvanizado 15cm x 15cm

2 Perfil de aluminio 10cm x 10cm

3 Tubo cuadrado galvanizado 15cm x 15cm

4 Paneles de fachada de aluminio 20mm

5 Viga de hormigón armado 50cm x 40cm

6 Columna de hormigón armado 40cm x 40cm / 240 kg/cm2

7 Varilla de acero **(20mm)**

8 Estribo de acero (15mm)

Figura 131. Render de detalle



RENDERS

Figura 132. Vista aérea



Figura 133. Vista aérea lateral



Figura 134. Residencia deportiva



Figura 135. Área común residencia deportiva



Figura 136. Área recreativa Residencia deportiva



Figura 137. Plaza de acceso Av. Rumiñahui

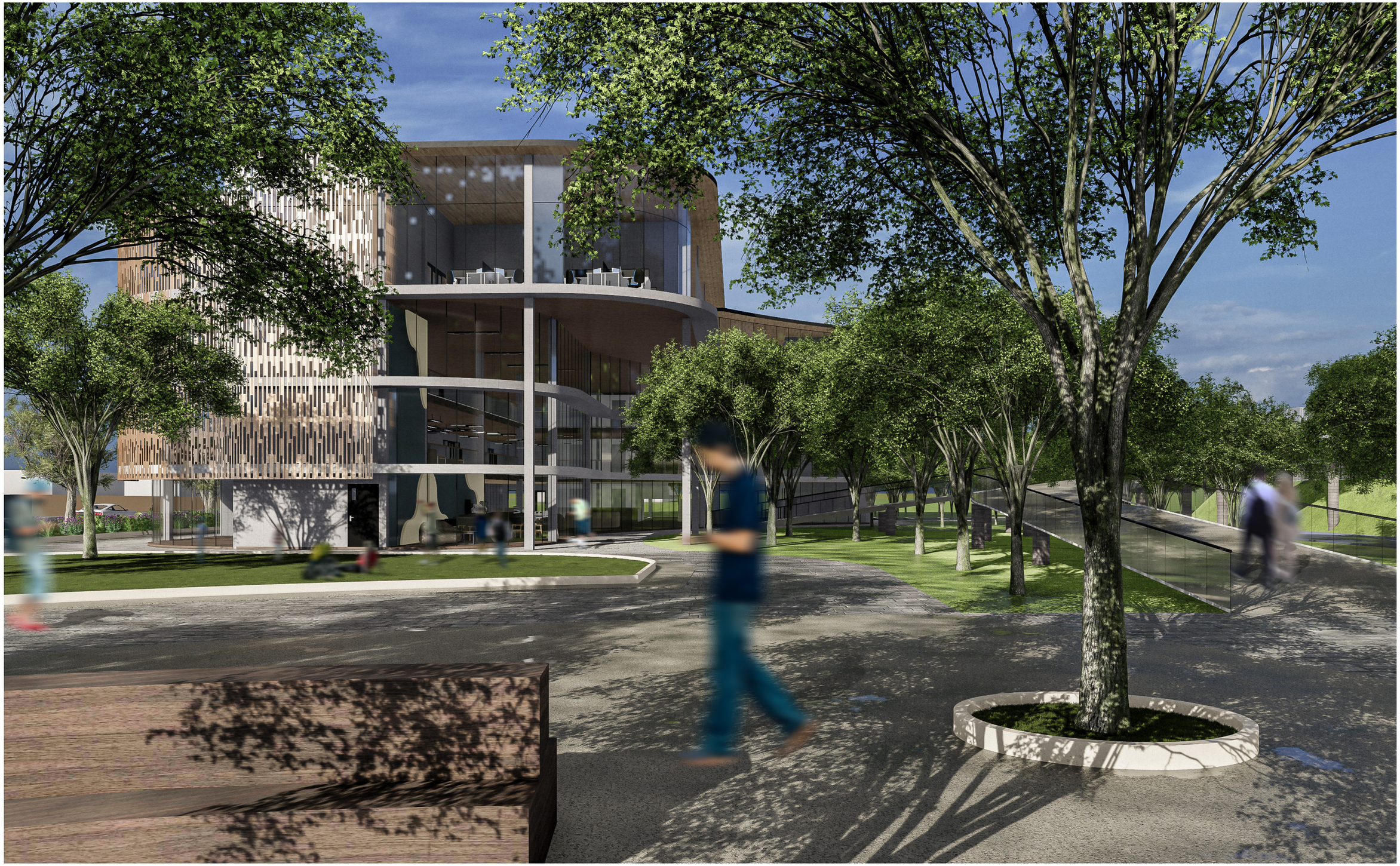


Figura 138. Área exterior 1



Figura 139. Plaza de acceso Centro Deportivo de Alto Rendimiento



Figura 140. Área de canchas (Espacios complementarios)



Figura 141. Área de halterofilia



Figura 142. Piscina Olímpica

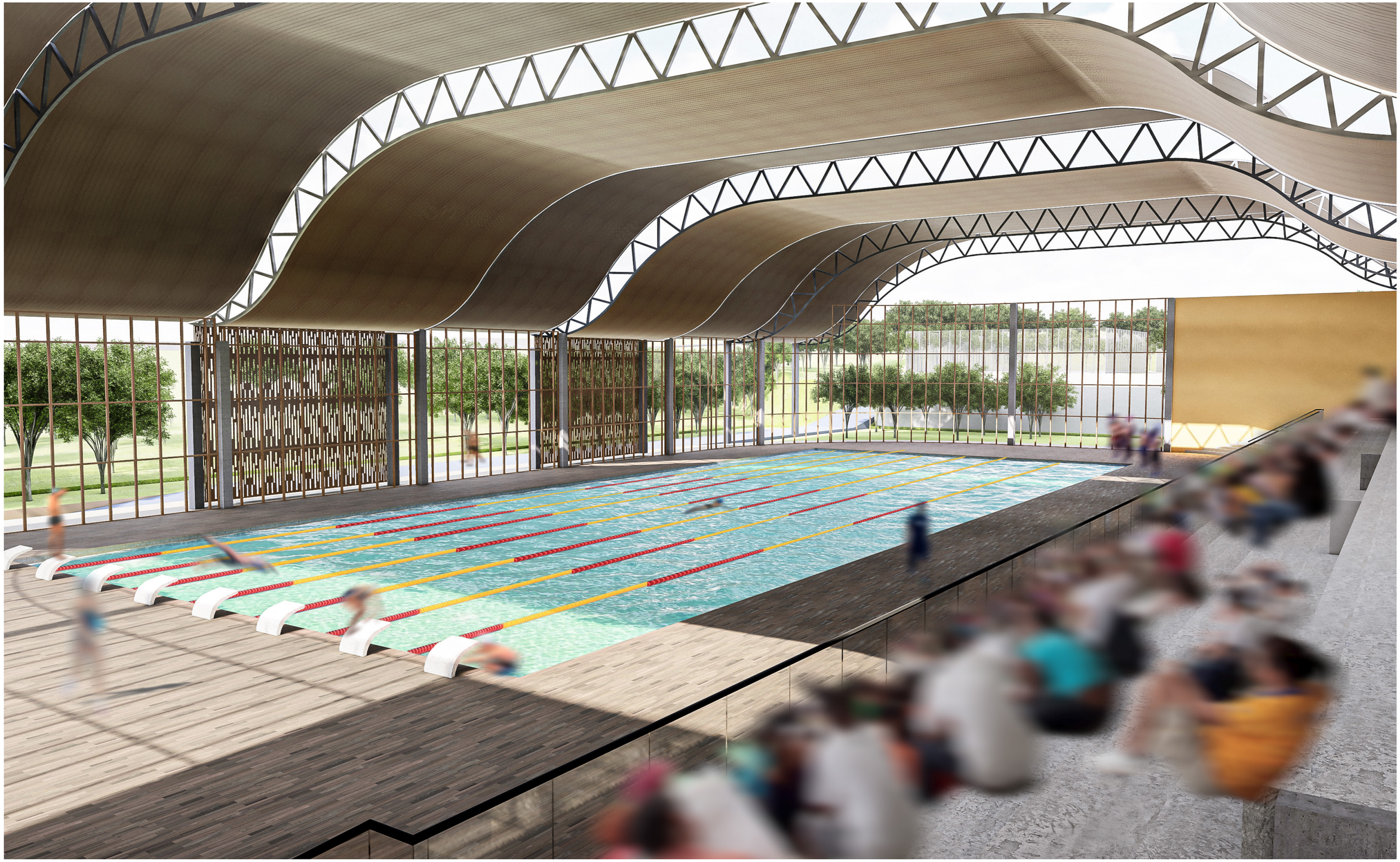


Figura 143. Área común Centro Deportivo de Alto Rendimiento



Figura 144. Área de Boxeo



Figura 145. Área de Taekwondo



Figura 146. Centro Deportivo de Alto Rendimiento 1



Figura 147. Área de basketball 3x3

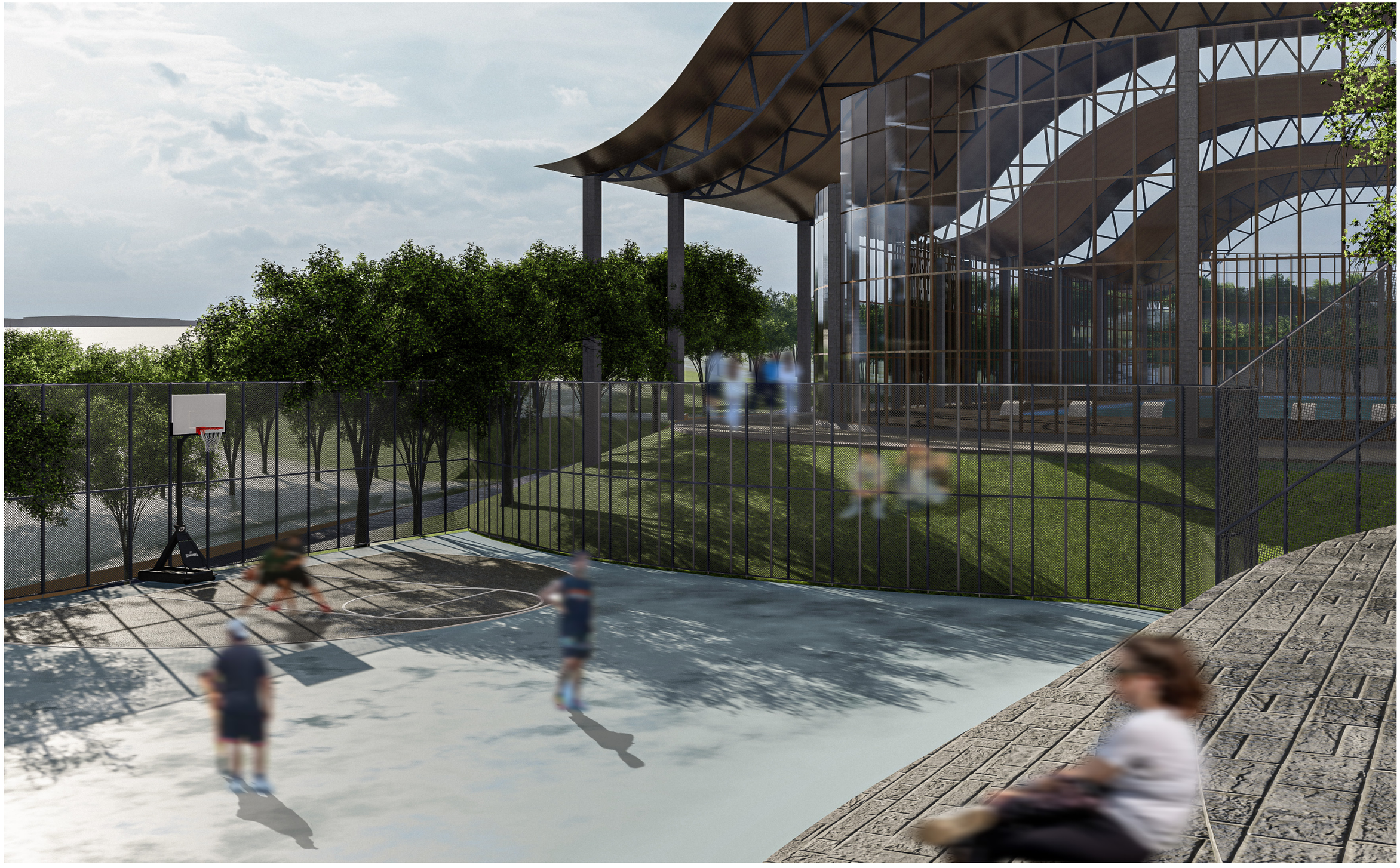


Figura 148. Canchas de Tenis



CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

En conclusión, a partir de un análisis cualitativo se evidencia la falta de una normativa nacional que ayude al diseño y construcción de equipamiento deportivo, ya que se debería tomar en cuenta el contexto nacional y regir las normas basandose en la situación actual del Ecuador. Esto permitirá desarrollar proyectos deportivos que sean adecuados para el desarrollo físico y mental de los deportistas de alto rendimiento profesionales y emergentes.

Además, el desarrollo de un documento nacional destinado a infraestructura deportiva permite preservar los equipamientos deportivos implementando estrategias que beneficien a su durabilidad y longevidad, con el fin de brindar espacios confortales para los atletas de las distintas disciplinas deportivas.

El diseño de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento a partir de estrategias de Psicología Ambiental ayuda a potenciar las ventajas del terreno seleccionado en la ciudad de Ambato, en donde, se implementan aspectos que contribuyen al desarrollo deportivo tanto físico como mental y a fomentar el deporte en el sector..

Ambato a reflejado una mejoría en el ámbito deportivo, lo que ha provocado la necesidad del crecimiento en infraestructura deportiva, por lo cual el proyecto busca implantarse en un lugar donde las personas tengan total facilidad de acceso, exista gran integración social, y exista equipamientos que complementen en su totalidad al proyecto.

Es importante tomar en cuenta la salud mental y física de los deportistas, por lo cual se emplea un diseño adecuado principalmente que cumpla con las normativas reglamentarias para un buen desarrollo deportivo y por otro lado, que integre estrategias como el color y el confort que ayude a la experiencia del deportista para llegar a su rendimiento máximo.

El proyecto no se enfoca únicamente en diseñar espacios funcionales para el entrenamiento y la práctica deportiva, sino que busca crear un entorno que contribuya de manera positiva tanto a la salud física como a la salud mental de los deportistas a través de espacios que transmitan motivación y tranquilidad.

Además, busca fomentar la práctica deportiva en la ciudad de Ambato, ofreciendo espacios de calidad que incentiven a más personas, especialmente a los jóvenes, a involucrarse en el deporte como una forma de vida saludable. Se pretende que el Centro Deportivo de Alto Rendimiento se convierta en un referente local y nacional, ya que a través de el diseño con formas innovadoras propuestas en su cubierta y en sus fachadas refleja que la psicología ambiental implementada en el entorno físico a través del color, las formas y la naturaleza ayuda a mejorar el rendimiento de deportistas emergentes y profesionales de la ciudad.

Por otro lado, el diseño del proyecto no solo plantea beneficiar a los deportistas de alto rendimiento, sino también impactar positivamente a la comunidad en general. Se plantea que el centro no sea un espacio cerrado o exclusivo, sino un lugar abierto, cercano y accesible para que la ciudadanía pueda apropiarse de él, usarlo, valorarlo y mantenerlo activo constantemente. Por esta razón, se planteó una hibridación de usos, combinando funciones deportivas, recreativas, educativas y sociales, que permitan dinamizar el espacio a lo largo del día y de la semana.

La variedad de actividades garantiza que el proyecto esté en permanente funcionamiento, fortaleciendo el vínculo entre el deporte y la vida urbana, y asegurando así que la arquitectura perdure en el tiempo como un elemento vivo dentro de la ciudad..

Posterior al análisis de todo el proceso de investigación y diseño, se concluye que los objetivos planteados al inicio se cumplieron por completo. El diseño final del Centro Deportivo de Alto Rendimiento, basado en los principios de la Psicología Ambiental, se elaboró de forma coherente con el diagnóstico de necesidades, las normas vigentes, referentes arquitectónicos y las características propias de la ciudad de Ambato. Cada objetivo específico se logró mediante una metodología clara, que combinó investigación teórica, trabajo de campo y aplicación práctica en la propuesta arquitectónica. El resultado es un proyecto factible, adaptado al contexto y orientado a mejorar el rendimiento físico y mental de los deportistas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda promover la inclusión de espacios abiertos, públicos y fácilmente accesibles dentro del centro deportivo, no solo desde lo físico, sino también desde lo social. Esto implica diseñar áreas que no estén exclusivamente destinadas al entrenamiento de alto rendimiento, sino que también puedan ser utilizadas por la comunidad en general para actividades recreativas

Estas actividades comunes se puede plantear a través de un plan dentro del centro, en donde se implemente horarios para el uso exclusivo de deportistas de alto rendimiento y horarios para el uso público, con el fin de brindar dinamismo al proyecto y promover su autogestión.

El diseño debe considerar actores clave involucrados, como deportistas, encargados de la Federación Deportiva de Tungurahua que brinden opiniones que ayuden al proyecto. Es necesario tener un mayor interés por parte de las autoridades de Ambato que participen en decisiones del proyecto previamente al desarrollo del mismo, con el fin de cumplir la normativa y requerimientos del equipamiento

Figura 149. Centro Deportivo de Alto Rendimiento



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Acevedo, A. (2019). Vista de La arquitectura deportiva y el patrimonio del movimiento moderno en Latinoamérica. El caso del Estadio Nacional, Lima- Perú. https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Arquitextos/article/view/3333/4101

Alcántara, R., & Sánchez Alexis. (2023). Diseño de un centro deportivo de alto rendimiento regional con criterios de arquitectura simbiótica en Cajamarca 2023. Universidad Privada Del Norte. https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/37844

Alonso, M. (2015). LA REPRESENTACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Araujo, I. (1976). La forma arquitectónica (EUNSA).

Bear, M. F. (2008). Neurociencia : la exploración del cerebro. Wolters Kluwer Health España/Lippincott Williams & Wilkins.

Birren, F. (1961). COLOR PSYCHOLOGY AND COLOR THERAPY.

Cajal, A. (2020). Observación directa: características, tipos y ejemplo. https://www.lifeder.com/observacion-directa/

Calvo, I. (2014). CUATRO APROXIMACIONES A LA TEORIA DE LOS COLORES DE JOHANN WOLFGANG VON GOETHE.

Castaño, C., & Acevedo, M. (2017). Vista de La infraestructura y el equipamiento en la práctica del deporte competitivo de los atletas de las ligas de combate en Nariño, Colombia. https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/737/pdf

Castaño, C., & Ruisanchez, 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. https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/737/html

Celi, C., Moyano, J. P., Moya, C. A., & Sosa, D. (2016). Capacity Curves of Structural Typologies of Quito-Ecuador, Project GEM-SARA. https://www.researchgate.net/publication/305654264

Chaustre, D. (2021). Psicología ambiental: un breve recorrido por la disciplina. Persona, 73–88. https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Chaustre-Jota/publication/357257662_Psicologia_ambiental_un_breve_recorrido_por_la_disciplina/links/61c45Ob652bd3c7eO587a713/Psicologia-ambiental-un-breve-recorrido-por-la-disciplina.pdf?origin=journalDetail&_tp=eyJwYWdlIjoiam91cm5hbERldGFpbCJ9

Cilley, C. (2025). El deporte como motor de inclusión: una cancha todavía desigual en América Latina. https://latinoamerica21.com/es/el-deporte-como-motor-de-inclusion

COI. (2020). COMISIÓN DEL ENTORNO DE LOS ATLETAS DEL COI - PLAN DE ACCIÓN.

Coimbra de Lima, M. (2011). Gestalt aplicada a la arquitectura e iluminación.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Registro Oficial, 449(20), 25–2021. www.lexis.com.ec

Corona, J. L. (2018). Investigación cualitativa: fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológicos. Vivat Academia. Revista de Comunicación, 69–76. https://doi.org/10.15178/VA.2018.144.69-76

Crespo A., D., & Ordóñez C., X. (2003). La Luz natural: Protagonista del espacio arquitectónico: http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5981

Daniel, D. (2022). Humanización de la arquitectura. https://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/12506/Documento%20tesis%20Daniel%20Duque.pdf

Díaz, I. (2023). Neuroarquitectura y deporte: optimizando el rendimiento deportivo a través del diseño arquitectónico en la rehabilitación del "edificio de ligas deportivas" de Bogotá, Colombia. https://hdl.handle.net/20.500.12495/11546

Domjan, M. (2010). The Principles of Learning and Behavior. www.cengage.com/highered

Eberhard, J. (2013). BRAIN LANDSCAPE The Coexistance of Neuroscience and Architecture. 53(9), 1689–1699. https://global.oup.com/academic/product/brain-landscape-the-coexistence-of-neuroscience-and-architecture-9780195331721

El Heraldo. (2022). Juegos Sudamericanos: Selección Nacional de Squash con aporte ambateño - El Heraldo. https://www.elheraldo.com.ec/juegos-sudamericanos-seleccion-nacional-de-squash-con-aporte-ambateno/

Escudero, A. (2016). Ciudad y arquitectura. Seis generaciones que construyeron la América Latina moderna. Anales Del Instituto de Investigaciones Estéticas, 38(109), 277–283. https://doi.org/10.22201/IIE.18703062E.2016.109.2582

FasterCapital. (n.d.). Exploración De Diversas Técnicas Para Recopilar Datos Relevantes - FasterCapital. Retrieved May 17, 2025, from https://fastercapital.com/es/tema/exploraci%C3%B3n-de-diversas-t%C3%A9cnicas-para-recopilar-datos-relevantes.html

Feldman Robert. (2017). INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGIA (McGraq-Hill).

Fernandez, M., & Prieto Silvia. (2023). ¿Qué es la revisión bibliográfica? - Ocronos - Editorial Científico-Técnica. https://revistamedica.com/que-es-revision-bibliografica/

Folguera, E., & Muros, A. (2013). La iluminación artifi cial es arquitectura UPCGRAU. www.upc.edu/idp

Gibson, J. J. (1996). The Senses Considered as Perceptual Systems·.

Gifford, R. (2007). Environmental Psychology. In 2007. https://www.researchgate.net/profile/Robert-Gifford-2/publication/229909587_Environmental_Psychology/links/5a07c92fa6fdcc65eab3ba9d/Environmental-Psychology.pdf

Guirao, M. (1980). Los sentidos, bases de la percepción. 349. https://es.scribd.com/document/521274944/Los-Sentidos-Bases-de-La-Percepcion-Miguelina-Guirao

Guzowski, M. (2018). El arte de la luz natural en arquitectura (BLUME).

Heller, E. (2008). PSICOLOGIA DEL COLOR.

Hill, J. G. (2021). High Performance: Explor formance: Exploratory Study int y Study into the High P o the High Performance formance Model and Qualitative Secondary Analysis of Elite Sport Management in the United States. https://doi.org/10.13023/etd.2021.081

Holahan, C. (2012). Psicología Ambiental un Enfoque General (LIMUSA).

Jaramillo Lara, J. R. (2024). Diseño arquitectónico de un complejo deportivo de alto rendimiento para futbolistas en la ciudad de Loja. https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/6947

Kandel, E., Schwartz, J., & Jessell, T. (2000). Principios de Neurociencia. https://es.scribd.com/document/517166676/Kandel-Principios-de-Neurociencia

Kantor, J. (1924). Principles of Psychology. https://es.scribd.com/document/389792176/Kantor-J-R-1924-Principles-of-Psychology-Vol-I

La Hora. (2016). Tungurahua también tiene deportistas de alto rendimiento – Diario La Hora. https://www.lahora.com.ec/noticias/tungurahua-tambi-n-tiene-deportistas-de-alto-rendimiento/#google_vignette

La Hora. (2021). Deporte de Tunguahua 20 años en el abandono. https://www.lahora.com.ec/tungurahua/Deporte-de-Tunguahua-20-anos-en-el-abandono-20210222-0177.html

Lázaro Gutiérrez, R. (2021). Entrevistas estructuradas, semiestructuradas y libres. Análisis de contenido.

Martínez, A. (n.d.). Psicología del color.

Martínez, E., & García Erika. (2023). Vista de Eficiencia de las políticas públicas vinculadas al deporte de alto rendimiento en el ecuador. https://www.revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/119/237

Martínez Lobo, A. del P., & Martínez Romero, B. (2022). Bases de datos académicas-científicas, su uso para el desarrollo de la investigación y producción de las IES en el sector aeronáutico en Colombia. Ciencia y Poder Aéreo, 17(2). https://doi.org/10.18667/CIENCIAYPODERAEREO.736

Moeno, B. (2016). Neuroarquitectura-Neurociencia.

Ochoa, J., & Yunkor, Y. (2020). Vista de El estudio descriptivo en la investigación científica. http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224/191

OMS. (2018). PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA 2018-2030.

OMS. (2021). Air pollution. https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1

OMS. (2024). Actividad física. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

Ortega, A. (2020). DISEÑO BIOFÍLICO. APLICACION AL DISEÑO OPTIMIZADO DE LAS INSTALACIONES. https://oa.upm.es/63239/1/TFG_Jun20_Beltre_Ortega_Alba.pdf

Pavlov, I. (1927). Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex. https://doi.org/10.5214/ANS.0972-7531.1017309

Pérez, A. (2010). Investigacion Cientifica | PDF. https://es.scribd.com/doc/46012931/INVESTIGACION-CIENTIFICA

Phillips, D. (2004). Daylighting: Natural Light in Architecture.

Primicias. (2023). El squash, un deporte con representación internacional, pero sin apoyo. https://www.primicias.ec/noticias/jugada/squash-deporte-apoyo-ecuador/

Rodríguez, F. (1989). FISIOLOGíA, VALORACIÓN I FUNCJO,NAL y DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO.

Roth, E. (2000). Vista de Psicología ambiental. https://cienciaycultura.ucb.edu.bo/a/article/view/663/611

Sánchez-Sánchez, L. C., Franco, C., Amutio, A., García-Silva, J., & González-Hernández, J. (2023). Influence of Mindfulness on Levels of Impulsiveness, Moods and Pre-Competition Anxiety in Athletes of Different Sports. Healthcare, 11(6), 898. https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE11060898

Segui, P. (n.d.). El diseño biofílico. El poder de la arquitectura y la naturaleza. OVACEN. Retrieved April 27, 2025, from https://ovacen.com/el-diseno-biofilico-el-poder-de-la-arquitectura-y-la-naturaleza

Serrano, G. (2004). Pedagogía social, educación social: Construcción científica e intervención práctica (NARCEA). https://books.google.com.co/books?id=Sfu9BjiTQWoC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Skinner, B. (1938). El comportamiento de los organismos: un análisis experimental. https://psycnet.apa.org/record/1939-00056-000

Stacey, D. (2025). El sector del deporte enciende la alerta roja ante los recortes presupuestales del Gobierno de Petro | EL PAÍS América Colombia. https://elpais.com/america-colombia/2025-01-10/el-sector-del-deporte-enciende-la-alerta-roja-ante-los-recortes-presupuestales-del-gobierno-de-petro.html

Troncoso, C., & Amaya, A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud Interview: a practical guide for qualitative data collection in health research. Rev. Fac. Med, 65(2), 329–361. https://doi.

org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235

Universidad de Barcelona. (2025). Sensación y percepción | Psicologia ambiental. http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-2-tema-2-1

Valera, S. (2016). CAPÍTULO 1. PSICOLOGÍA AMBIENTAL. BASES TEÓRICAS Y EPISTEMOLÓGICAS. https://www.researchgate.net/publication/242434397

Vargas, M. (1994). Sobre el concepto de percepción. In ALTERIDADES (Vol. 4, Issue 8). Págs.

Vásquez, G. (2017). MUESTREO PROBABILÍSTICO Y NO PROBABILÍSTICO.

Vealey, R. (2001). Understanding and enhancing self-confidence in athletes | Request PDF. https://www.researchgate.net/publication/290858566_Understanding_and_enhancing_self-confidence_in_athletes

Vidart, D. (1978). La Educación ambiental: aspectos teóricos y prácticos. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000030313_spa/PDF/030322spao.pdf.multi.nameddest=30313

Villalpando, A. (2021). Vista de Psicología ambiental y el diseño de entornos sociofísicos. Un Año De Diseñarte, 24–25. https://mm1revista.azc.uam.mx/index.php/mm1/article/view/A2-N23/23

Villavicencio, W. (n.d.-a). Clasificación de Infraestructura Deportiva (por uso) - Walter Villavicencio. Retrieved April 28, 2025, from https://waltervillavicencio.com/infraestructura-deportiva-clasificacion-de-infraestructura-deportiva-por-uso

Villavicencio, W. (n.d.-b). Infraestructura Deportiva | Definiciones Generales - Walter Villavicencio. Retrieved April 28, 2025, from https://waltervillavicencio.com/infraestructura-deportiva-definiciones-generales

Warschauer, M. (2004). Technology and Social Inclusion Rethinking the Digital Divide. http://direct.mit.edu/books/oa-monograph-pdf/2291234/book_9780262257176.pdf

White, E. (1987). MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTÓNICAS (TRILLAS).

Zamarreño, F. T., Sendra, J. J., Alario, R., & Alonso, P. (n.d.). EL ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO EN EL PROYECTO DE UN ESPACIO DEPORTIVO CUBIERTO.

ANEXOS

ANEXOS

RESUMEN DE ESTRATEGIAS A APLICAR

Figura 150. Resumen estrategias

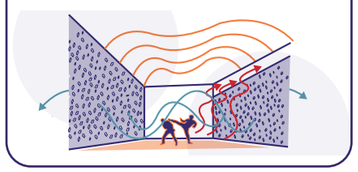
UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS
GRÁFICA - ESQUEMAS GRÁFICOS DE ESTRATEGIAS

OBJETIVO 3
Formular estrategias principales de diseño a partir de análisis de teorías de Psicología Ambiental, entrevista y diagramación conceptual.

ACTIVIDADES
AO4 Realización de esquemas gráficos con estrategias de diseño.
AO5 Realización de esquemas graficos con estrategias a partir de la Psicología Ambiental.
AO6 Esquemas gráficos con estrategias de diseño.

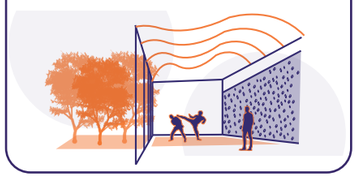
ESTRATEGIAS DE DISEÑO A PARTIR DE PSICOLOGÍA AMBIENTAL

ESTRATEGIA A APLICAR 1:



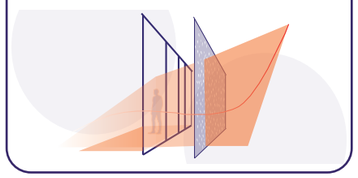
TEORÍA APLICADA:
Diseño emocional conductual (Donald Norman)

ESTRATEGIA A APLICAR 2:



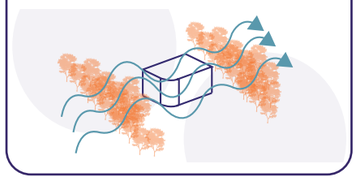
TEORÍA APLICADA 2:
Conexión directa con la naturaleza (Edward O. Wilson)

ESTRATEGIA A APLICAR 3:



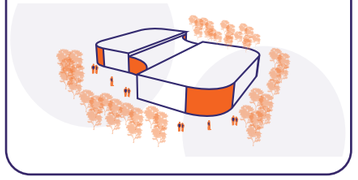
TEORÍA APLICADA 3:
Silencio y la luz (Louis Khan)

ESTRATEGIA A APLICAR 4:



TEORÍA APLICADA 4:
Conexión directa con la naturaleza (Edward O. Wilson)

ESTRATEGIA A APLICAR 5:



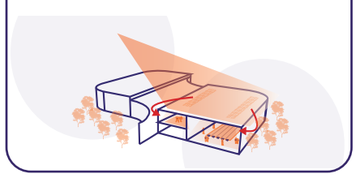
TEORÍA APLICADA 5:
Diseño emocional visceral (Donald Norman)
Conexión indirecta con la naturaleza (Edward O. Wilson)

ESTRATEGIA A APLICAR 6:



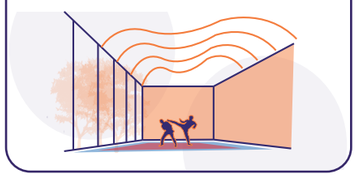
TEORÍA APLICADA 6:
Teoría de Gestalt (Cierre)

ESTRATEGIA A APLICAR 7:



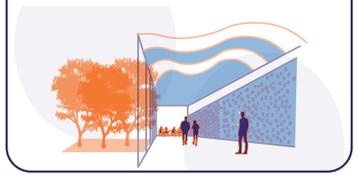
TEORÍA APLICADA 7:
Teoría del Daylighting (Derek Philips)

ESTRATEGIA A APLICAR 8:



TEORÍA APLICADA 8:
Psicología del color (Eva Heller)

ESTRATEGIA A APLICAR 9:



TEORÍA APLICADA 9:
Psicología del color (Eva Heller)

ENTREVISTAS COMPLETAS

Figura 151. QR entrevistas

RECORRIDO VIRTUAL

Figura 152. QR Recorrido virtual