CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

El presente proyecto de graduación titulado “Centro de Alto Rendimiento para deportes marciales olímpicos”, realizado durante el año 2014 y 2015, ha sido defendido el 20 de noviembre del 2015 ante el tribunal evaluador, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura, del Instituto Tecnológico de Costa Rica. La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por el estudiante Carlos Rivera Hoffmann, carné 8204427 , cédula 3-0271-0705 estuvo a cargo del profesor tutor Dr.Arq. Roy Quesada

Este documento y su defensa ante el tribunal examinador han sido declarados:

Públicos

Confidenciales

Calificación

Dr.Arq. Roy Quesada
Tutor

M.A.Ed Ricardo Ávila Solano
Lector

Carlos Rivera Hoffmann
Sustentante

M.Sc Pedro Carazo Vargas
Lector

DEDICATORIA

A mis hijos.

Con disciplina y tenacidad se logra alcanzar los sueños.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi Señor que me ha permitido llegar hasta acá.

A María Teresa por su apoyo de siempre para lanzarme al vacío.

A mis hijos. Gracias por tantos años apoyándome y sacrificando tiempo que pudimos haber compartido juntos.

A mi madre doña Wilma Hoffmann porque siempre me quiso ver en donde estoy ahora.

A mi hermano José Daniel por tanto apoyo en todos estos años. Las palabras no son suficientes.

Al Arq. Jorge Castro, mi mentor de toda una vida. Gracias por el apoyo y enseñanzas en todos estos años.

A la Arq. Marlene Ilama por todo su apoyo y guía para volver a las aulas.

Al Arq. Marco Valverde por haberme transmitido desde mis inicios su pasión por la arquitectura y los buenos libros.

A mi tutor el Dr. Arq. Roy Quesada que me guió durante este trabajo y me brindó su apoyo y experiencia en todo momento y más allá del trabajo, un buen amigo.

A los lectores, Msc. Pedro Carazo, M.A.Ed. Ricardo Ávila. Gracias por sus buenos comentarios y por tomarse tan en serio el asunto.

A Tannia, mi primera amiga en el Tec. Gracias por toda la ayuda y apoyo de siempre.

A mis compañeros más cercanos en estos años: Silvia, Emilio, Adrián, los Gustavos, Rita, Carva, Guido, Romel, Marquitos, Manuel (Tito), Charlie, Oscar, Pri, Steph, Adri, Mile, Rik, Manfred, Luis Fdo, Mau, Elia, Elías, Nancy, Vais, Susan, Tati.

A doña Xinia que siempre estuvo colaborando en cuanta situación se presentó.

A mis profesores Donald, Mario, Ricardo, Andrea, Jeannette, Tomás, Francisco, Sebastián, Sergio, Natalia, Nelson, que lograron dejar una huella en mí.

A Wendy que me apoyó tanto en su momento. Gracias.

A Linda que ha estado conmigo desde mis inicios, compañera de viajes, de aprendizaje, de risas y llantos. Gracias por estar ahí presente siempre.

A Sugey mi amiga, mi compañera, mi fan número uno. Gracias por todo tu apoyo. Este logro es tuyo también.

Al Arq. Luis Miguel Herrero del ICODER por su apoyo para realizar este trabajo.

Al señor Alberto García, administrador del Parque Recreativo del Este, por su contribución en todo momento.

Gracias el Ing. Top. Víctor Hugo Zúñiga por su excelente trabajo y apoyo con la topografía del sitio.

A Laura Mendoza, por su valiosa ayuda en la coordinación desde Chile.

A Elena Benítez, Marta Rúbies e Iván Rodríguez por su invaluable ayuda desde España y apoyo en el CAR Sant Cugat del Vallés de Barcelona.

RESUMEN

Costa Rica tiene personas talentosas en muchas disciplinas. Desde inicios de los años noventa hasta la actualidad (2015), el país ha venido haciendo importantes esfuerzos para darse a conocer en turismo, en ecología, carbono neutral, desarrollo científico y tecnológico, hasta campos como el deporte.

Muchos deportistas costarricenses poseen grandes talentos, pero lamentablemente no siempre ese talento es descubierto o bien desarrollado adecuadamente en el mejor de los casos. Los sueños de muchos jóvenes se ven truncados para poder sobresalir en algunos deportes, ya que hace falta infraestructura deportiva adecuada y suficiente para llenar las necesidades de las diversas disciplinas deportivas. Ante esa situación, los deportes con mayor apoyo de aficionados, prensa y entidades deportivas, sobresalen ante aquellos deportes no tan privilegiados, pero que poseen a grandes deportistas que buscan una oportunidad que les permita darse a conocer y sobresalir.

El brindarles un espacio donde puedan desarrollarse plenamente como deportistas y lograr elevar el nivel competitivo de estos jóvenes, siempre en aras de promover el deporte, aun aquellos menos favorecidos, ha sido la principal motivación del presente trabajo.

La incorporación de un centro de entrenamiento en alto rendimiento en el ámbito deportivo nacional, permitiría sentar las bases de un modelo prototipo que sirva para el desarrollo deportivo en diversas disciplinas. Dicho modelo se muestra específicamente para deportes marciales olímpicos, sin que ello implique que la información suministrada no pueda ser aplicada en otras áreas deportivas.

ÍNDICE GENERAL



Aspectos Introductorios

1.1 Introducción 11

1.2 Problemas y necesidades 12

1.3 Justificación 31

1.4 Alcance del Proyecto 34

1.5 Viabilidad 37

1.6 Delimitación 38

1.7 Estado de la Cuestión 39

1.8 Objetivos 49

1.9 Marco Teórico 49

1.10 Marco Legal 69

1.11 Marco Metodológico 72



Requerimientos espaciales y de equipo

2.1 Introducción 77

2.2 El deportista de alto rendimiento 77

2.3 Espacios de Competención 78

2.4 Dimensiones y equipo de entrenamiento 83

2.5 Dimensiones mínimas antropomérticas 87



Análisis de CAR

3.1 Introducción 93

3.2 Generalidades 94

3.3 Análisis del proyecto 96

3.4 Puntuación CAR Sant Cugat Vallés 99

4 Análisis y Diseño Arquitectónico

4.1 Ubicación 103

4.2 Índice de población 104

4.3 Servicios Básicos 105

4.4 Problemas de la zona 107

4.5 Riesgos y amenazas 108

4.6 Zonificación 109

4.7 Variables Climáticas 110

4.8 Uso de Suelo 111

4.9 Plan Regulador 112

4.10 Estrategias pasivas 113

4.11 Mapas de aspectos generales 117

4.12 Flora del sitio 123

4.13 Fauna del sitio 124

4.14 Diseño Arquitectónico 125

5 Aspectos Complementarios

Conclusiones 253

Anexo Tabla imágenes Capítulo 1 258

Anexo Tabla imágenes Capítulo 2 260

Anexo Tabla imágenes Capítulo 3 261

Anexo Tabla imágenes Capítulo 4 261

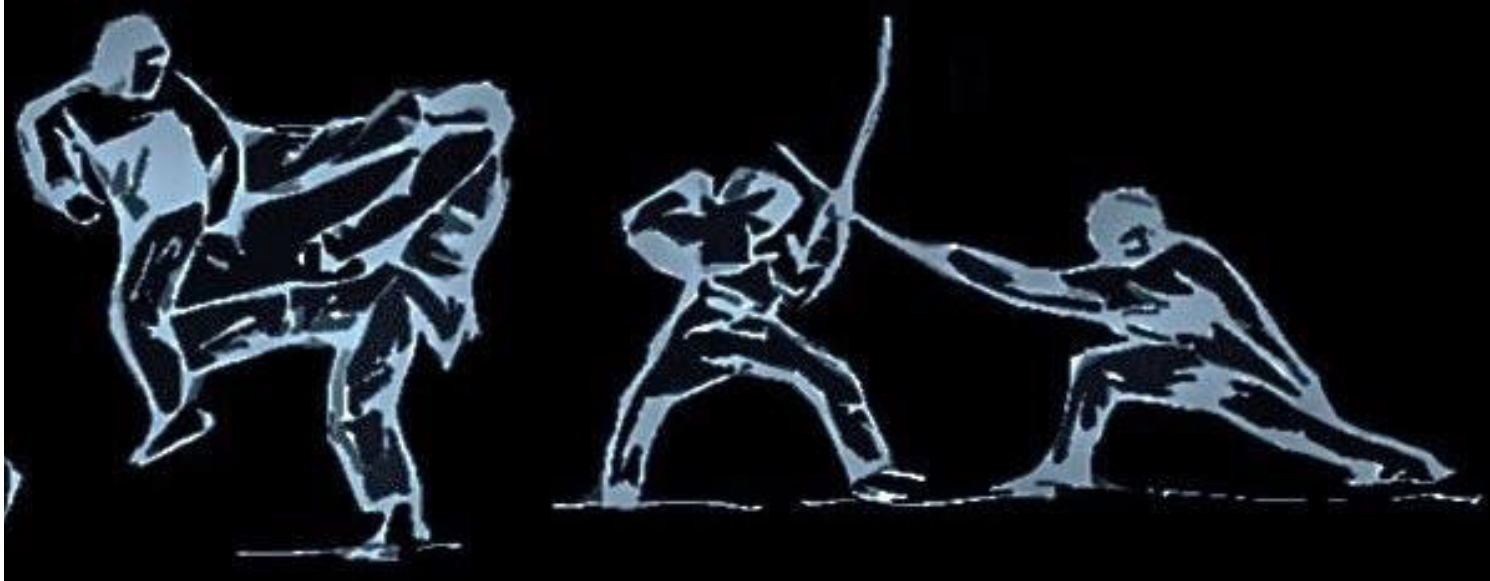
Anexo Fuente Gráficos 262

Anexo Bibliografía 263

capítulo 01



Aspectos Introductorios



Capítulo 01

1.1 Introducción

“El deporte y la educación física aportan las bases necesarias para el desarrollo y el bienestar de los niños y los jóvenes en la sociedad y el sistema” (UNESCO, 2005)



Imagen 1. Centro de Alto Rendimiento en Bogotá

Las artes marciales son parte de una corriente filosófica con connotaciones religiosas y culturales que vinieron a aportar seguridad al practicante ante la inminente necesidad de protección. Algunas de ellas, dadas sus características, fueron incluidas por el Comité Olímpico Internacional (COI) para la competencia deportiva; tal es el caso de la esgrima, el judo, el boxeo, la lucha olímpica y el taekwondo.

El centro de alto rendimiento para deportes marciales olímpicos es una propuesta urbano arquitectónica que se ha planteado hacer en el Parque Recreativo del Este, el cual está ubicado en San Rafael de Montes de Oca en San José de Costa Rica. Busca brindar un lugar apropiado para el entrenamiento de alto rendimiento en las disciplinas de judo, boxeo, esgrima y taekwondo.

Para ello se ha investigado la situación nacional de dichos deportes, así como sus necesidades a nivel de espacios e infraestructura, a fin de poder plantear un centro que considere sus requerimientos específicos.

La propuesta cuenta con un sustento teórico basado en entrevistas a deportistas de las disciplinas mencionadas, entrenadores, profesores y promotores del deporte. Asimismo se consideraron las condiciones específicas, bajo el diagnóstico funcional de las instalaciones de:

- Centro de alto rendimiento Sant Cugat del Vallés en Barcelona, España,
- Centro para alto rendimiento deportivo en Santiago de Chile
- Centro de entrenamiento olímpico, en Santiago de Chile

El estudio incluye además un análisis del contexto urbano inmediato al Parque Recreativo del Este, clima, flora, fauna, topografía del sitio y funcionamiento actual de dicho parque. Así como relaciones con el sistema arquitectónico del contexto y la infraestructura del parque.

Como parte de este trabajo se entenderá “deportes marciales olímpicos” a todas aquellas artes marciales que el Comité Olímpico Internacional tiene como deportes de contacto olímpicos. Esto con el fin de salvaguardar la esencia filosófica e histórica de las artes marciales, las cuales deben mantenerse.



Imagen 2. Centro de Alto Rendimiento en Bogotá

1.2
Problemas y necesidades

La vida de un deportista de alta competición, no es una vida fácil. Los entrenamientos son generalmente de cinco a seis días a la semana en sesiones dobles o triples en algunos casos; cada una de ellas de aproximadamente dos horas. (Rodríguez, 2015)

Aunado a lo mencionado anteriormente, hay que tomar en cuenta tiempos de desplazamientos al sitio de entrenamiento, dinero para dichos transportes, una dieta equilibrada, sacrificio familiar – tiempo, economía- y muchas veces lidiar con labores de estudio. En un apartado no muy lejano están las lesiones, las terapias y tiempos de recuperación (Rodríguez, 2015). La esgrimista Caterin Bravo representante de Chile en Juegos Olímpicos (Sídney 2000 y Londres 2012), ha comentado que durante su trayectoria deportiva tuvo que pasar muchas penurias, en los estudios, vivir en internados, largas jornadas de trabajo y demás sacrificios del deportista amateur (Chile B & Galaz, 2013). Caso similar enfrenta el taekwondista español Nicolás García Hemme, medalla de plata en Londres 2012, quien desde muy joven tuvo que partir de su casa con sus hermanos para vivir en las residencias para deportistas en los centros de alto rendimiento (CAR). En estas condiciones ha tenido que combinar sus estudios de arquitectura, con cuatro o cinco horas de entrenamiento diarias (Revista la Verdad & Buendía Sánchez, 2014).

Seledina Nieve campeona panamericana de halterofilia 2007, comenta que anterior a la existencia de los CAR en su país (Ecuador), tenía que viajar a otras provincias con el sacrificio de tiempo (familiar) que esto conllevaba. Ahora según sus propias palabras, puede entrenar en su lugar de residencia y mantenerse en la élite mundial (ANDE, 2015).

Las personas sometidas a la alta competición llevan una vida dura. Por lo tanto es de esperar que el ambiente donde se desarrollan debería ser lo más favorables posible (Revista Efdeportes & Ramirez Farto, 2001).

Según los propios comentarios de los deportistas mencionados anteriormente, puede percibirse que hay muchos factores (problemas) que se desarrollan en la vida de un deportista de alta competencia y dada la importancia que estas personas tienen en la sociedad de cada uno de sus países, se deberían de dar las condiciones idóneas (cubrir necesidades) para que sus vidas y desarrollo deportivo sea lo más agradable posible.

Al momento de esta investigación (2015), Costa Rica no posee un CAR donde algunos deportes se concentren. Es importante que haya oportunidades para los diversos deportes, principalmente aquellos deportes que ya han tenido alguna participación en juegos olímpicos y que tienen potencial para incrementar su nivel internacional.



Imagen 3. Atleta de alto rendimiento en sesión de entrenamiento

1.2
Problemas y necesidades

PROBLEMA-NECESIDAD	POSIBLE SOLUCIÓN
Tiempo y desplazamiento al lugar de entrenamiento	Centro de Alto Rendimiento (CAR)
Dinero para transportes	Financiamiento estatal y patrocinadores
Dieta equilibrada	Centro de Alto Rendimiento (CAR)/Nutricionista
Inversión monetaria	Financiamiento estatal y patrocinadores
Terapias por lesión	Centro de Alto Rendimiento (CAR)/Atención Médica especializada
Tiempo y lugar para la recuperación de la lesión	CAR-Tratamiento y seguimiento médico en el lugar de entrenamiento
Lugar adecuado para entrenar	Centro de Alto Rendimiento (CAR)



Imagen 4. Alimentación de un atleta de alto rendimiento



Imagen 5. Atención médica de un atleta de alto rendimiento

1.2.1

El deporte costarricense en juegos olímpicos

Costa Rica es un país donde se practican muchos deportes; además, en los anales de los juegos deportivos se registra la participación en diferentes tipos de competencias, que abarcan desde eventos cantonales, nacionales, internacionales, hasta llegar a la élite mundial u olímpica.

En 1936, en los juegos olímpicos de Berlín, Costa Rica participó por primera vez en una olimpiada con un deporte de origen marcial (esgrima). Posteriormente, no volvió a tener ninguna participación con algún deporte marcial, sino hasta 1964 durante los juegos olímpicos de Tokio, donde participó por primera vez en judo.

Desde el año 1964 y hasta los juegos olímpicos de Londres 2012, Costa Rica siempre ha participado en cada uno de los juegos olímpicos que se han realizado. Con excepción de los juegos olímpicos de 1976 (Montreal) y los del año 2000 (Sídney), siempre ha llevado competidores en algún deporte de origen marcial: esgrima, judo, boxeo o taekwondo (Comité Olímpico, 2009)

En 1968 en los juegos olímpicos en México D.F., Costa Rica participó por primera vez en boxeo. El último deporte de origen marcial en integrarse a los juegos olímpicos, fue el taekwondo en Atenas 2004 (Comité Olímpico, 2009).

Costa Rica nunca ha participado en una olimpiada con una representación de lucha olímpica.

En los años 70´s la nadadora María del Milagro París, hizo historia al conseguir 13 medallas de oro y 1 de plata en los Juegos Centroamericanos en Guatemala (1973) de donde se catapultaría para llegar a los juegos olímpicos de Montreal 1976, donde por primera vez una mujer costarricense participa en olimpidas (La Nación p. , Costa Rica, cuatro medallas en trece ediciones olímpicas, 2012). En 1980 vuelve a competir en los Juegos Olímpicos de Moscú y logra por primera vez en la historia costarricense, llegar a una final olímpica (La Nación & Quesada Campos, 1999).

Años más tarde, la nadadora Silvia Poll logró también por primera vez para Costa Rica una medalla olímpica (plata) en Barcelona 1992; hecho que fue continuado cuatro años más tarde en Atlanta 1996 cuando su hermana Claudia Poll lograra una medalla de oro y en Sídney 2000 dos medallas de bronce (Comité Olímpico, 2009).

Estas cuatro medallas olímpicas son las únicas que Costa Rica ha obtenido en catorce participaciones en juegos olímpicos. Sin embargo no puede pasarse por alto el hecho que algunos otros deportistas han tenido participaciones meritorias, aun cuando no hayan ganado una medalla olímpica. A modo de ejemplo, Rafael Ángel Pérez (atletismo), decimotercer lugar en la prueba de los 10.000 m en Münich 1972; María del Milagro París (natación), sétima en juegos olímpicos Moscú 1980, José Andrés Brenes (ciclismo de montaña) sexto lugar en juegos olímpicos de Atlanta 1996 (Rodríguez Vega & Calvo Castro, 2004, págs. 378,380,388).



Imagen 6. María del Milagro París

Capítulo 01



Imagen 7. Nery Brenes. Deportista costarricense

Cabe mencionar que existen también otros logros destacables aparte de los juegos olímpicos, pero que evidencian la importancia y la buena participación de Costa Rica en la competición deportiva. A manera de ejemplo se citan algunos casos:

➤ Hanna Gabriels: Campeona mundial en 147 y 154 lbs con la Organización Mundial de Boxeo (OMB) (La Nación & Rivera, Deportes, 2009)

➤ Nery Brenes: campeón mundial de atletismo (400 m) bajo techo en Turquía 2012 (CrHoy.com, 2012)

➤ Julián Sancho: Campeón mundial de judo 2014 categoría de cadetes (66Kg) (La Nación, deportes, & Jiménez, 2014)

➤ El surfista Craig Schieber o bien Julián Homberger y Pablo Freer en raquetbol. Todos campeones mundiales en su modalidad (Mi Prensa, 2013)

Basándose en resultados, se puede observar que el nivel costarricense en el deporte es bastante bueno. Actualmente (2015) se ve el deporte más organizado a través de Asociaciones y Federaciones, lo cual permite una participación más activa en el ámbito mundial.


Imagen 8. Claudia Poll. Deportista costarricense

OLIMPIADA	DISCIPLINA	DEPORTISTA	OBSERVACIONES
BERLÍN 1936	Esgrima	Bernardo de La Guardia	Primer atleta olímpico de CR
TOKIO 1964	Judo	Orlando Madrigal Rafael Barquero	Primea participación en Judo
MÉXICO 1968	Boxeo	Isaac Marín Walter Campos Jorge Manzanares	
MUNICH 1972	Judo	Roberto Solórzano	
MOSCÚ 1980	Judo	Álvaro Sanabria Ronny Sanabria José Manuel Chávez	
LOS ANGELES 1984	Judo	Álvaro Sanabria Ronny Sanabria Javier Condor Andrés Sancho	
SEÚL 1988	Boxeo Judo	Humberto Aranda Henry Núñez Nájera	Octavo en su categoría
BARCELONA 1992	Esgrima Judo	Esteban Mullins Guillermo Sánchez	
ATLANTA 1996	Judo	Henry Núñez Nájera	
ATENAS 2004	Judo Taekwondo	David Fernández Kristopher Moitland	Primera participación en Taekwondo
BEIGING 2008	Taekwondo	Kristopher Moitland	Sexto en categoría 80 kg
LONDRES 2012	Taekwondo Judo	Heiner Oviedo Osman Murillo	

1.2.2

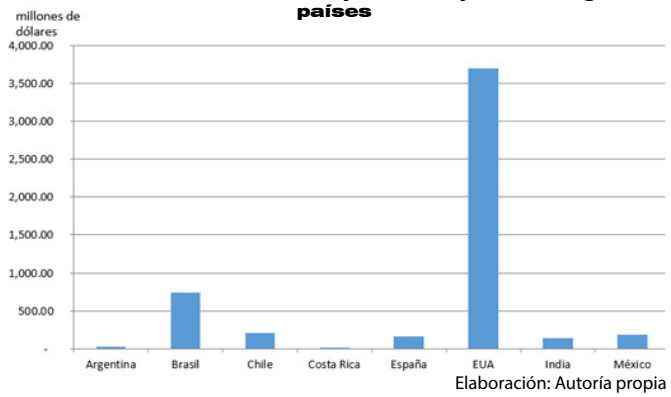
La inversión estatal en el deporte costarricense

Una de las quejas que los deportistas de élite más expresan y que se escuchan muchas veces en el ámbito nacional es la falta de apoyo económico para la práctica de deportes y la falta de instalaciones especializadas para los diversos deportes.

No es parte de este trabajo investigar dichas afirmaciones ni mucho menos juzgar los hechos, sino revelar los números reales que saltan a la luz informativa (La Nación & Rodríguez, La Nación Digital, 2013)

Según el Ministerio de Hacienda (2015), en el Presupuesto Nacional 2015, el ICODER[1] repartiría entre las diferentes entidades deportivas, la suma de 9.768,6 millones de colones lo cual representa un aproximado de 19 millones de dólares[2] (Hacienda, 2015). Mientras México invierte 91 millones de dólares (México, 2015, pág. 3) y Chile 211 millones de dólares (Presupuestos, 2015, pág. 39)- Ver gráfico N°1.

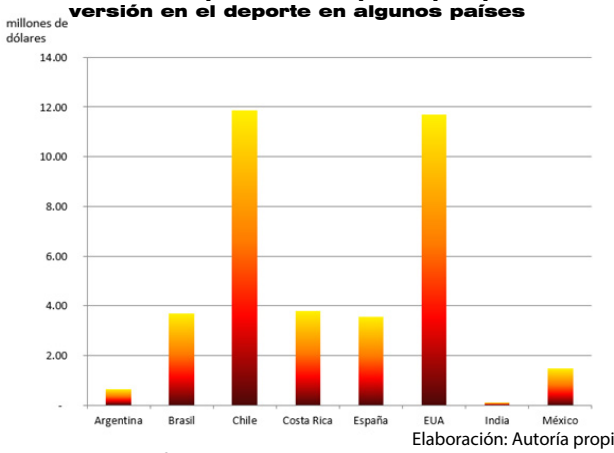
Gráfico N°1- Inversión anual para el deporte en algunos países



Elaboración: Autoría propia

Según el gráfico 1, se podría decir que Estados Unidos es el país con mayor inversión anual en el deporte. Mientras que Costa Rica, junto con Argentina, están ubicados en el otro extremo. No obstante cuando se hace una evaluación de los montos invertidos en el deporte , pero desde la perspectiva por cantidad de habitantes, los resultados cambian bastante. Es notorio que la cantidad de dinero que le tocaría a cada costarricense según la cantidad de dinero invertida por el Estado, es mayor que en países como México o Argentina.– Ver gráfico N°2

Gráfico N°2- Presupuesto anual per cápita para la inversión en el deporte en algunos países



Elaboración: Autoría propia

De acuerdo a la información mostrada anteriormente, puede percibirse que Costa Rica invierte cantidades de dinero que son valiosas para el deporte, lo cual representa un logro importante. Sin embargo falta infraestructura deportiva especializada en algunos deportes.

Resulta notorio las diferencias que se dan entre el apoyo estatal al deporte y lo que puede hacer un solo deporte como el futbol. La Federación Costarricense de Futbol (Fedefutbol) recibió 13 millones de dólares por la clasificación de la selección mayor masculina al mundial Brasil 2014, lo cual es tres veces más que el dinero total que repartió el ICODER en el 2013. (Teletica, 2013). Por lo tanto la promoción deportiva es uno de los peldaños importantes que se necesitan para mejorar económicamente el deporte en sus distintas disciplinas.

[1]Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación
[2]Moneda de Estados Unidos de América. Referencia al día 5 de mayo de 2015. Fuente: FOREX Bank & ECB

1.2.3 El escenario deportivo del judo, taekwondo, boxeo y la esgrima en Costa Rica

1.2.3.a Afición versus practicantes

Cuando se habla de deportes siempre es importante diferenciar a los practicantes (deportistas) de los seguidores (aficionados), pues no necesariamente hay un paralelismo entre la cantidad de practicantes de un deporte y la cantidad de seguidores o aficionados. Muestra de lo descrito anteriormente está en las siguientes imágenes:

Deportes más populares a nivel mundial por cantidad de seguidores

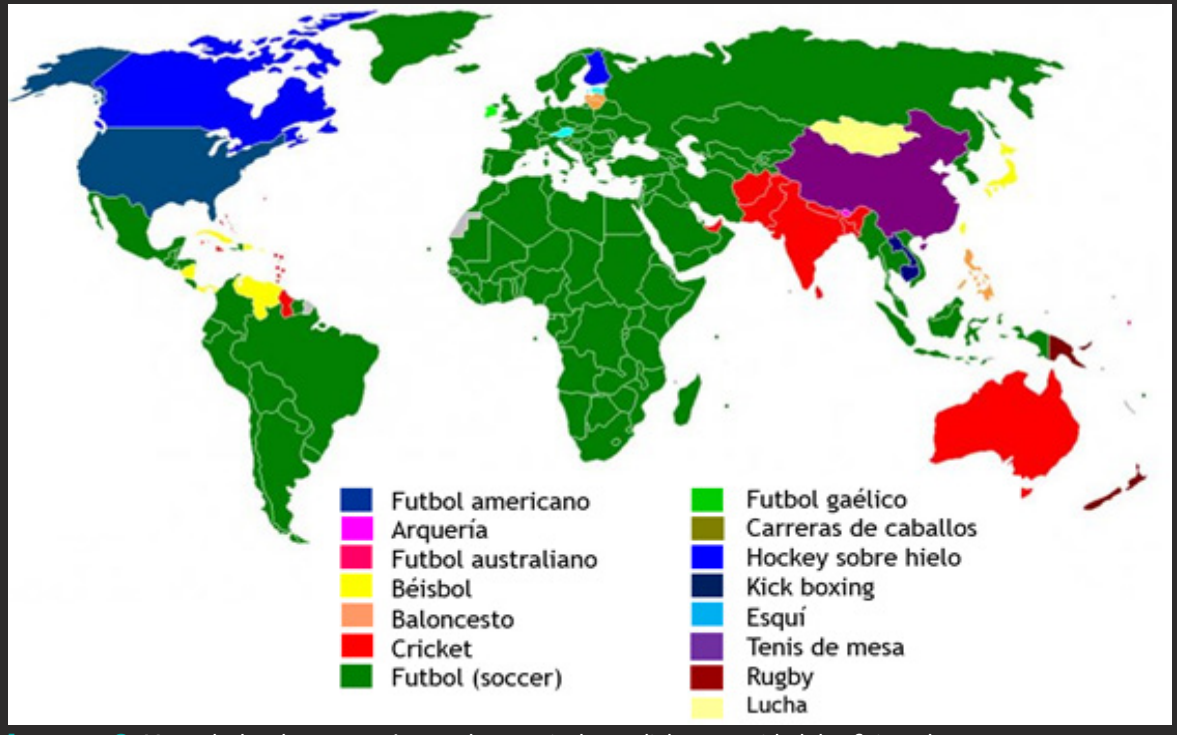


Imagen 9. Mapa de los deportes más populares a nivel mundial por cantidad de aficionados

Basado en el mapa anterior, se presentan algunos de los deportes más populares según las preferencias de sus aficionados:

Puesto	Deporte	Fanáticos	Región
1.	Fútbol	3.5 Billones	Europa, África, Asia, América.
2.	Cricket	2.5 Billones	Asia, Australia, UK.
3.	Hockey	2 Billones	Europa, África, Asia, Australia.
4.	Tenis	1 Billones	Europa, Asia, América.
5.	Voleibol	900 Millones	Europa, Australia, Asia, América.
6.	Tenis de mesa	850 Millones	Europa, África, Asia, América.
7.	Béisbol	500 Millones	América, Japón.
8.	Golf	450 Millones	Europa, Asia, América, Canadá.
=9	Baloncesto	400 Millones	América.
=9	Fútbol americano	400 Millones	Europa, África, Asia, América, Australia.

Imagen 10. Deportes más populares (cantidad de fanáticos)

Según los datos anteriores basados en la información de la revista socio cultural y deportiva Infobae, el futbol es el deporte que cuenta con más seguidores a lo largo del mundo (Infobae, 2014). Luego siguen otros deportes que también poseen muchos seguidores, hasta llegar a los 400 millones que tienen el baloncesto y futbol americano.

Cuando se analizan los deportes según el número de practicantes, se muestran diferencias apreciables. De acuerdo con la revista deportiva Sportadictos el deporte con más practicantes en el mundo es la natación, seguida del futbol, voleibol, baloncesto, tenis, bádminton, béisbol, balonmano, hockey y rugby (Sportadictos & Vacas, 2014)

Deporte	Cantidad de practicantes (millones)
Natación	1500
Futbol	1002
Voleibol	998
Baloncesto	400
Tenis	300
Bádminton	200
Béisbol	60
Balonmano	18
Hockey*	3
Rugby	2

* no se especificó cúal modalidad

Imagen 11. Deportes con más practicantes

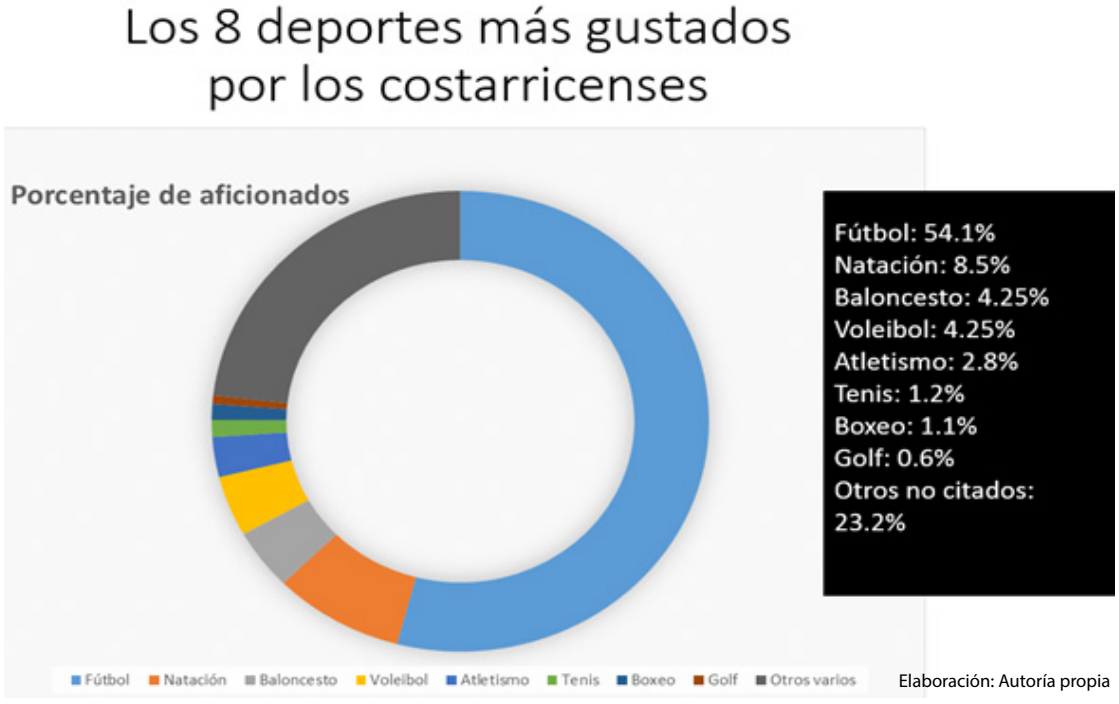
En un estudio realizado por el Periódico Al Día en el año 2008, en Costa Rica, los deportes con más afición son el futbol, seguido por la natación, voleibol, baloncesto, atletismo, tenis, boxeo y golf (Al Día & Zúñiga Keith, 2008).

Capítulo 01



Imagen 12. Deportistas costarricenses en Juegos Olímpicos

Gráfico N°3- "Los ocho deportes preferidos por los costarricenses"



Elaboración: Autoría propia

En el Gráfico N°3 puede apreciarse que únicamente el boxeo es uno de los deportes de origen marcial que es favorito dentro de los gustos costarricenses. Los demás deportes contemplados en este trabajo, no fueron nombrados en dicho estudio, lo cual concuerda con el comportamiento mundial de las artes marciales, las cuales son deportes para minorías. Esto conlleva a una desventaja funcional ya que los deportes con más seguidores tienen la posibilidad de percibir mayores ingresos para su desarrollo. Estos ingresos los perciben de campeonatos, patrocinio, publicidad, manejo de imagen, venta de productos y otros. Pero además los deportes con más seguidores cuentan con mayores facilidades para tener instalaciones deportivas aptas para su desarrollo, así como para albergar a sus seguidores durante las competiciones; ya sea en estadios, gimnasios u otros sitios similares.

En resumen, los deportes marciales olímpicos no son deportes de mayorías. En Costa Rica tampoco figuran dentro de los que poseen más afición. Sin embargo están dentro de los deportes de minorías con más proyección en el país en los últimos años.

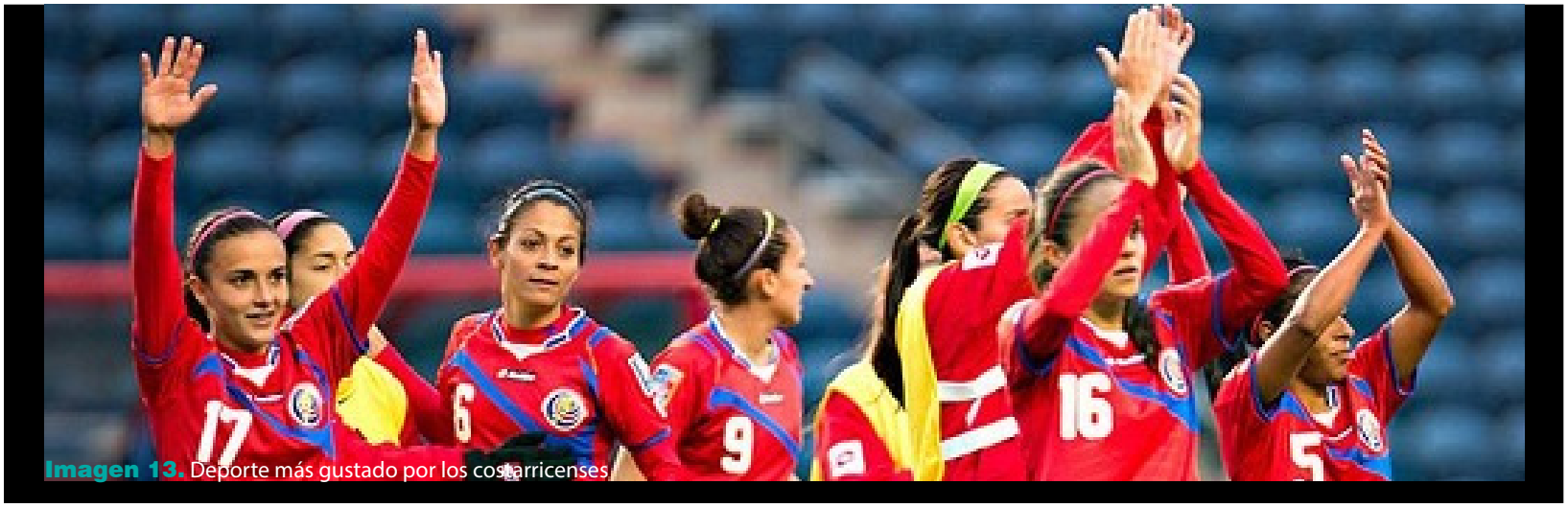


Imagen 13. Deporte más gustado por los costarricenses.

laprensalibre.cr

Sábado 17 de Octubre, 2015

AS DEPORTIVO

SIGUIENTE NOTICIA >

Heiner Oviedo y Katherine Alvarado en el top 10 del Mundial de Rusia



EL BOXEADOR LE DIO LA PRIMERA MEDALLA A COSTA RICA

David Jiménez pierde en semifinales, pero logra una medalla de bronce en Toronto

23 DE JULIO DE 2015
5:59 PM
ADRIÁN MENDOZA
Escriba al periodista

Compartir

Recomendar 1893

Tweet

Correo

Imprimir

El boxeador nacional David Jiménez volvió a subir al ring este jueves en busca de acceder a la gran final del boxeo en la categoría Mosca.

Pero perdió ante el norteamericano



David Jiménez tiene en sus manos la única medalla lograda por Costa Rica en Toronto 2015. Foto CON

LA NACION DEPORTES

NACIONAL | DEPORTES | SUCESOS | TECNOLOGÍA | ECONOMÍA | ENTRETENIMIENTO | VIVIR | MUNDO | DATA | OPINIÓN | MÁS

FÚTBOL NACIONAL | ESTADÍSTICAS FÚTBOL | FÚTBOL INTERNACIONAL | SELECCIÓN NACIONAL | LEGIONARIOS

BRASIL 2014 | ATLETISMO | BOXEO | CICLISMO | MOTORES | TENIS | SURF | OTROS DEPORTES

Dirley Yepes clasifica a la segunda ronda del Panamericano de Esgrima

- Fue la única tica que sobrevivió a la fase de grupos en la categoría de espada

OTROS DEPORTES

Julián Sancho se ubica en el primer puesto del ranquin mundial juvenil de judo

DIANA BRENES GANÓ DOS TÍTULOS

Judoca de Costa Rica brilló en Campeonato Panamericano de Judo

TORNEO SE REALIZA EN DOHA, QATAR

David Jiménez ganó segunda pelea en mundial de boxeo

POR JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ C. / jorodriguez@nacion.com - Actualizado el 9 de octubre de 2015 a: 11:11 a.m.

- Tico derrotó 2-1 al español José de la Nieve, en su segundo combate del torneo
- Hoy se enfrentará al argelino Mohamed Flissi en última escalón hacia la final

Un grito de euforia se escuchó sobre el cuadrilátero apenas el juez levantó la mano del costarricense David Medallita Jiménez, tico que esta mañana ganó su segundo combate en el Campeonato Mundial de Boxeo Aficionado.



David 'Medallita' Jiménez ganó 2-1 al español José de la Nieve en el Mundial de Boxeo Aficionado en Doha. (CORTESÍA CON)

Ampliar

Organizado por la Asociación Internacional de Boxeo Aficionado (AIBA), dicha competición se disputa en Doha, Qatar, y en ella Medallita espera superar el papel realizado hace dos años en Kazajistán, donde obtuvo bronce.

Esta mañana Jiménez, nacido en Cartago, dio cuenta del español José de la Nieve, al que derrotó 2-1.

PUBLICIDAD



ÚLTIMAS NOTICIAS

09:54 A.M. Keylor Navas blindó de nuevo la portería del Real Madrid.

Imagen 14. Noticias de Atletas costarricenses en diferentes disciplinas.

Capítulo 01



Imagen 15. Instalaciones deportivas para esgrima. Instalaciones del ICODER en La Sabana

1.2.3.b Particularidades del judo, taekwondo, boxeo y la esgrima en Costa Rica

➤ Esgrima

Para conocer la realidad nacional de esta disciplina se procedió a la realización de una entrevista al señor Fabián Sales Radesca, quien es miembro de la selección nacional de esgrima (masculina), entrenador y maestro.

La esgrima está regulada por la Federación Costarricense de esgrima, la cual tiene sus oficinas en el estadio nacional. Actualmente (2015) la selección nacional de esgrima, está siendo dirigida por el polaco Sr. Jerzy Konczalski (Jurek), uno de los mejores a nivel mundial.

Los seleccionados entrenan en las instalaciones del ICODER ubicadas detrás del gimnasio nacional Eddy Cortés. Entrenan seis veces a la semana dos veces al día con la selección nacional, además de otros entrenamientos que podrían suscitarse en sus respectivas academias.

La selección nacional cuenta con ocho personas en pre selección por cada sexo. Además hay ocho seleccionados masculinos y femeninos por cada una de las modalidades (espada, florete y sable). Sin embargo a nivel internacional, se ha apostado más a la participación en la modalidad de espada debido a que es más clara en la competición y con menos probabilidades de un fallo equivocado. Las modalidades de sable y florete[3] son más susceptibles a los fallos de los jueces, razón por la cual se utiliza más a nivel nacional (Sales Radesca, 2015)

Costa Rica ha ido subiendo el nivel deportivo en esta disciplina. Se ha contado con más apoyo del ICODER y el roce internacional ha mejorado bastante. Aun así algunas personas han dejado la práctica por falta de motivación y dinero para su desarrollo deportivo; tal es el caso del deportista Daniel Torres, primer campeón centroamericano para Costa Rica, quinto lugar en una copa de mundo y colocado en el ranquin de los mejores 64 del mundo. A pesar de sus aptitudes dejó la esgrima a los 17 años, para dedicarse a otras cosas, pues no sintió el apoyo suficiente para continuar. No obstante, algunos seleccionados poseen becas por parte del ICODER o CON[4] como el caso de Dirley Yepes y Bradley Johnston, pero la mayoría no posee este tipo de financiamiento (Sales Radesca, 2015).

También cabe destacar que para los seleccionados la descentralización de los recursos representa un gran problema. Los masajistas están en el estadio nacional y los nutricionistas, fisioterapeutas y médicos en las instalaciones del CON en el cantón Vásquez de Coronado de San José.

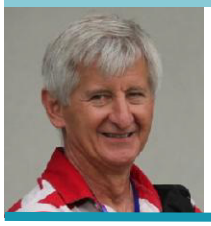
Algunas participaciones internacionales recientes han sido la Copa del Mundo (El Salvador 2013), Copa del Mundo juvenil femenino (modalidad sable) en Costa Rica (2014), Campeonato Panamericano infantil y veteranos (San José 2013), Campeonato Panamericano de Esgrima (San José 2014, Torneo Copa 2015 del Alcalde del distrito de Mokotóv en Polonia), LXXVI Campeonato Mundial de Esgrima (Moscú 2015), Juegos Panamericanos (Toronto 2015).

[3]Florete: Espada fina sin filo, cortante, utilizada en esgrima acabada en un botón

[4] CON: Comité Olímpico nacional de Costa Rica

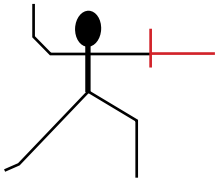
Tabla 1. Algunos aspectos relevantes de la esgrima costarricense

ESGRIMA COSTARRICENSE



Entrenador:
Jerzy Konczalski (Jurek)

Ente Regulador:
Federación Costarricense de Esgrima (FCE)



6 días/semana

2 Sesiones/ día







Seleccionados

8 Florete, Espada, Sable ⊕ **8** Florete, Espada, Sable



El maestro Jerzy Konczalski (Jurek) con Dirley Yepez y Bradley Johnston

Para el señor Sales los tres factores más importantes para mejorar a nivel internacional son:

➤Fogueos internacionales en torneos de calidad comprobada.

➤Instalaciones más adecuadas y cómodas que permitan un mejor desempeño.

➤Apoyo económico de parte del ICODER, CON o colaboradores privados, para aquellos deportistas que realmente tienen una proyección hacia metas más altas, basadas en resultados.

Capítulo 01



Imagen 16. Disciplina del boxeo en Juegos Olimpicos

➤Boxeo

Se procedió a la realización de una entrevista al señor Julio Pérez, miembro de la junta directiva de la Asociación Costarricense de boxeo (ACOBOX), que es el ente regulador de esta disciplina a nivel nacional.

Costa Rica tiene tres selecciones nacionales de boxeo masculino y femenino:

➤Juvenil

➤Mayor (preseleccionados)

➤Mayor

En cada una de estas selecciones hay 13 integrantes, correspondiente a cada uno de los niveles de peso en la competición amateur.

Actualmente (2015) no cuenta con un entrenador nacional acorde con los requerimientos técnicos a nivel olímpico (3 estrellas) que dé seguimiento a cada uno de los miembros de las distintas selecciones. Cada deportista entrena por aparte con su respectivo entrenador.

Recientemente el nivel boxístico nacional ha mostrado un alto incremento. El joven David Jiménez ganó medalla de bronce en el Campeonato Mundial en Kazajistán (2013). Asimismo ganó medalla de bronce en los Juegos Panamericanos en Toronto (2015) (Pérez, 2015).



LA NACIÓN DEPORTES

Costa Rica cosechó nueve oros en el Campeonato Centroamericano de Boxeo

David *Medallita* Jiménez logró su sétimo título de la región al hilo

Costa Rica cerró el Campeonato Centroamericano de Boxeo con nueve medallas de oro (siete masculino y dos femenino), tras las finales que se realizaron ayer en el gimnasio del Liceo de Costa Rica.

Una de las principales cartas ticas, David *Medallita* Jiménez se dejó el oro en la categoría 49 kilos, al vencer por decisión unánime al guatemalteco Michel Tello, y

Imagen 18. Noticia de boxeador costarricense

En palabras del señor Pérez, es importante tener un entrenador de 3 estrellas para poder asistir en la esquina a cada uno de los competidores. Un entrenador con una categoría inferior, no puede cumplir esa función de asesoría a la hora de la competencia.

Un entrenador de la categoría requerida, tendría un costo promedio mensual de unos 3 mil dólares, lo cual es muy elevado para el presupuesto de dicha asociación cuyos ingresos provienen del ICODER, el CON y aporte de socios (Pérez, 2015).

Costa Rica tiene necesidad de varias cosas para poder seguir subiendo su nivel técnico:



Imagen 17. Disciplina del boxeo en Juegos Olimpicos

➤Mejores y mayores recursos económicos para los deportistas, con el fin de motivarlos a seguir siendo amateur.

➤Mejores instalaciones deportivas.

➤Un entrenador calificado (Pérez, 2015).

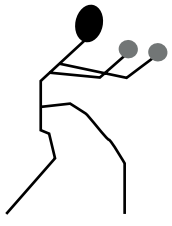
Tabla 2. Algunos aspectos relevantes del boxeo costarricense

BOXEO COSTARRICENSE



Entrenador de selecciones:
No hay

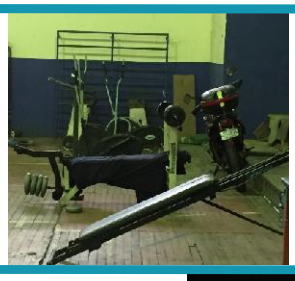
Ente Regulador:
Asociación Costarricense de boxeo (ACOBOX)



6 días/semana

1 Sesión/ día







Seleccionados

13  juvenil, preselección, mayor



13  juvenil, preselección, mayor



David “medallita” Jiménez

Elaboración propia

Capítulo 01



Imagen 19. Disciplina del Taekwondo en Juegos Olimpicos

- Taekwondo

Costa Rica cuenta con tres selecciones para cada sexo:

- Cadetes – 10 categorías de peso
- Juvenil – 10 categorías de peso
- Mayor – 8 categorías de peso

La cantidad de personas siempre es muy variada en cada categoría, debido a que cambian, algunos deportistas no continúan el proceso o bien dejan de ser titulares (Benavides A., 2015)

En la actualidad (2015) se entrenan tres días por semana: martes, jueves y sábados en las instalaciones de la Federación Costarricense de taekwondo. Asimismo los integrantes de las distintas selecciones entrenan en sus respectivas academias en horarios variados.

Internacionalmente, Costa Rica ha ido subiendo su nivel técnico, pero igualmente lo hacen los otros países, razón por la cual la competencia se hace cada vez más difícil. Lamentablemente no hay suficientes recursos económicos para profesionalizar a los deportistas de manera que puedan mantenerse entrenando constantemente y además encuentren una motivación más allá de una medalla (Benavides A., 2015).

Según el maestro Benavides,

"En España hace algunos años se comenzó una profesionalización de los deportistas de élite con el fin de poderles brindar un futuro económico seguro luego de terminar su carrera deportiva. Esa figura en Costa Rica no existe y los deportistas enfrentan problemas para combinar sus estudios superiores o técnicos con los entrenamientos. Hay una gran diferencia entre un deportista preparado académicamente y otro que no. El primero maneja usualmente una inteligencia emocional distinta al segundo; además de estar acostumbrado a luchar por lo que se quiere" (Benavides A., 2015)

Los fogueos internacionales son importantes para el desarrollo del deportista. Igualmente contar con entrenadores, preparadores físicos con experiencia. El entorno donde se entrena, así como las instalaciones inmediatas son importantes para la parte emocional del competidor. (Oviedo M., 2015)

En palabras del competidor olímpico Heiner Oviedo:

"Me gustaría tener una habitación cómoda donde pueda descansar bien, también que el lugar de entrenamiento sea confortable y que esté bien equipado para poder entrenar como se debe. También me gustaría contar con la terapia física ya que mi deporte es de contacto y las lesiones y golpes son muy comunes y para finalizar que tengas buena comida para estar bien alimentado y recuperar fuerzas" (Oviedo M.,2015).

Si los taekwondistas costarricenses quieren llegar a ocupar un podio olímpico, deberán tener una profesionalización deportiva que les permita:

➤Tener ingresos económicos para poder mantenerse entrenando. Lo mismo aplica para los entrenadores

➤Instalaciones deportivas adecuadas (Benavides A., 2015)

➤Poder estudiar a nivel universitario o técnico para cuando termine su carrera deportiva

Tabla 3. Algunos aspectos relevantes del taekwondo costarricense

TAEKWONDO COSTARRICENSE



Co-entrenador selecciones de combate:
Sr. Manfred Benavides A.

Ente Regulador:
Federación Costarricense de taekwondo (FCT)

3 días/semana

1 Sesión/ día





Seleccionados

10 cadetes
10 juvenil
8 mayor

⊕

10 cadetes
10 juvenil
8 mayor

Elaboración propia



El entrenador Manfred Benavides con los competidores Katherine Alvarado y Heiner Oviedo

FEDERACION COSTARRICENSE DE TAEKWONDO

Imagen 20. Federación Mundial de Taekwondo

Capítulo 01



Imagen 21. Diana Brenes y Julián Sancho

➤Judo

El judo en Costa Rica ha evolucionado considerablemente en los últimos ocho años. No solamente en cuanto a la calidad, sino también en cuanto a la cantidad de practicantes. Actualmente (2015) hay unos 3000 practicantes registrados. Con la inclusión del judo en Juegos Nacionales, la práctica aumentó de 8 escuelas a 35 escuelas distribuidas en distintos cantones del país.

Costa Rica cuenta con tres selecciones permanentes para hombres y otras tres para mujeres en las categorías infantil, juvenil y mayor. De cada una de estas selecciones, hay 16 categorías, las cuales están ocupadas, con excepción de las selecciones mayores donde a la fecha no todas las categorías están ocupadas (Núñez Nájera, 2015)

Con la obtención de tatamis[5], los cuales son la base para la práctica de este deporte, se ha podido establecer escuelas en distintos cantones del país. Esto se logró por:

➤Donaciones gobierno de Japón, Federación Internacional de judo y otros

➤Donaciones públicas y privadas

➤Compras con fondos públicos y privados (Núñez Nájera, 2015)

Costa Rica recientemente ha tenido dos jóvenes número uno en el ranquin mundial junior (Julián Sancho y Diana Brenes), lo cual demuestra grandemente el nivel del competidor costarricense. Asimismo hoy en día los jóvenes pueden tener más fogueos internacionales gracias a que existen mejores y mayores recursos económicos (Núñez Nájera, 2015)

Sin embargo el judo tiene las mismas carencias que tienen los demás deportes del país:

➤Carencia de infraestructura deportiva adecuada

➤Capacitación de entrenadores

➤Presupuesto permanente para la preparación de deportistas de élite (Núñez Nájera, 2015)

La costarricense Diana Brenes hace un gran esfuerzo diario para poder entrenar, dado que en su localidad no existe un centro de entrenamiento adecuado.

"Diana, se levanta a las 4 a. m. y sale a correr sola por los alrededores de Chirraca con el fin de mantener su condición física. A las 7 a. m. va al colegio y a la salida de clases, por la tarde, toma un autobús y viaja hasta San José para entrenar ya sea en Plaza González Víquez o La Sabana", reveló su padre quien es precisamente chofer de bus. El trayecto de ida y vuelta es de 60 kilómetros y consume un total de tres horas" (Al Día & Martín, 2014)

A criterio del señor Henry Núñez, Presidente del CON y ex competidor olímpico en judo, la falta de centros de entrenamiento adecuados ha provocado que se haya optado por enviar a otros países a deportistas como Diana Brenes, para

[5]Piso acolchado sobre el cual se practica el judo. Usualmente son piezas de 1x2 m o arrollables

"Tengo la certeza que teniendo centros de entrenamiento definitivamente aumentarían el nivel de los atletas. Deben ser centros que además de cumplir sus condiciones técnicas, tamaño y equipamiento, depende de donde se construya. Ojalá tuviera algún tipo de hospedaje para periodos cortos, que tengan la posibilidad que atletas puedan concentrarse ahí. En Ecuador tuve la oportunidad de conocer unos gimnasios para deportes de contacto donde ahí mismo convivían los atletas, los entrenadores y eran espacios muy pequeños, apenas un par de habitaciones para hombres y mujeres…" (Núñez Nájera, 2015)

1.2.3.b Valoraciones

Dentro del planteamiento que se busca en el país para el desarrollo deportivo, existe un proyecto del ICODER para la creación de ocho gimnasios en el Parque La Paz. Estos serían para la práctica del judo, taekwondo, esgrima, baloncesto, balonmano, voleibol y karate. Asimismo a nivel de entes reguladores del deporte en Costa Rica, se ha planteado la creación de un CAR en el Parque Recreativo del Este, lo cual reafirma la escogencia del sitio para esta investigación. Costa Rica podría intentar tener un CAR similar al de Chile, el cual se ajusta más a nuestras posibilidades (Núñez Nájera, 2015).

Es importante que un CAR sea auto sostenible, que posea una fuente permanente y segura de ingresos para su funcionamiento. Para ello deberá contar con recursos estatales y/o privados que aseguren el buen desempeño del sitio.



3 selecciones masculinas

3 selecciones femeninas

35 Escuelas de enseñanza de está disciplina en todo el país.

2 Jóvenes número uno en el ranquín mundial junior

Mejoría en las condiciones para entrenamiento y práctica de está disciplina permite obtener mejores fogueos a nivel internacional.

Basado en las entrevistas realizadas y documentación consultada acerca de las disciplinas en estudio, se resumen sus necesidades y sugerencias en lo siguiente:

RESUMEN DE NECESIDADES Y SUGERENCIAS POR CADA DISCIPLINA

COMENTARIO	Fogueos internacionales	Instalaciones más adecuadas	Apoyo económico	Entrenadores calificados	Profesionalización deportiva	Presupuesto permanente	CAR que sea sostenible
Esgrima	✓	✓	✓				
Boxeo		✓	✓	✓			
Taekwondo		✓	✓	✓			
Judo		✓			✓	✓	✓

1.2.4 Planteamiento del problema

Anteriormente se mencionó que Costa Rica ha logrado cuatro medallas olímpicas en catorce ediciones olímpicas en las cuales ha participado (Al Día, 2012). Participó por primera vez en 1936 en Berlín; luego dio un salto hasta 1964 y de ahí ininterrumpidamente hasta Londres 2012 donde participó por última vez.

Pero la ruta olímpica es distinta a la práctica simple del deporte, ya que a los juegos olímpicos llegan solo los mejores deportistas del planeta. Francisco Rivas ex entrenador de las hermanas Poll define la situación del deporte actual costarricense de esta manera: "Hay que definir lo que Costa Rica ha estado haciendo en el deporte y lo puedo decir con toda propiedad, Costa Rica lo que hace es participar, no compite, y deberíamos empezar a pensar en competir." (Rivas, 2015)

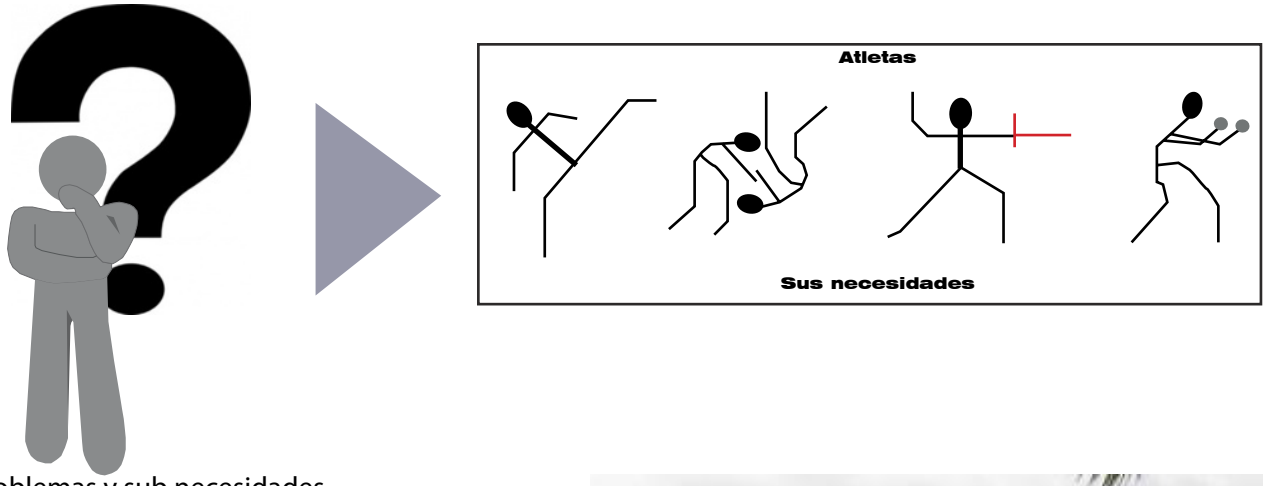
Costa Rica se ha quedado rezagada en materia de infraestructura deportiva para entrenamientos de alto rendimiento. México, Colombia, Ecuador, Chile entre otros ya poseen centros de alto rendimiento (CAR) en diversas disciplinas.

De acuerdo con la información suministrada por el encargado de comunicación del CAR de Sant Cugat del Vallés en Barcelona, otrora atleta olímpico del equipo español en Sídney 2000 y Atenas 2004, señor Iván Rodríguez, se puede apreciar que con la creación de un centro de alto rendimiento, se pueden obtener varios beneficios a saber:

- Maximizar los recursos en enseñanza, espacio físico, preparación, infraestructura.
- Fomentar el patrocinio del CAR como entidad deportiva de manera que los recursos sean comunes.
- Generar ingresos para el CAR a través de clínicas, capacitación o entrenamiento, tanto para deportistas nacionales como internacionales. Siempre en la línea específica del CAR. (Rodríguez, 2015)

Partiendo de lo anterior se genera el siguiente problema y necesidad:

¿Cuáles son las necesidades de los deportistas olímpicos y los requerimientos básicos en cuanto al diseño de infraestructura para un Centro que permita el entrenamiento y desarrollo de deportes marciales olímpicos?



1.2.4.a Sub problemas y sub necesidades

➤¿Por qué es importante que se concentren los deportes marciales olímpicos en un Centro único?

➤¿Cuáles son los requerimientos de espacio físico de la infraestructura general para que los usuarios de deportes marciales puedan practicar de la manera más eficiente?

➤¿Cuáles son los espacios complementarios que se necesitan para la práctica eficiente de los deportes marciales olímpicos?

Los centros de alto rendimiento en países como México, Chile, Colombia y otros tantos en América Latina han dado un apoyo a la comunidad y han visto sus frutos a lo largo del tiempo. Costa Rica tiene excelentes deportistas, pero no es factible lograr medallas olímpicas cuando no se está en el ranquin mundial o bien en un puesto muy lejano del primer lugar. Como opina el señor Francisco Rivas "No podemos hacer especulaciones o referirnos a las opciones que tenemos en unos Juegos Olímpicos si tenemos posición 40, 30 o 20 (en ranquin mundial), absolutamente no hay ninguna posibilidad, esto no es de emoción, ni del quizás o del tal vez, esto es muy serio" (Rivas, 2015).

Costa Rica tiene deportistas de índole mundial. Hay que darles las herramientas para que sigan por este camino del éxito. La creación de un CAR para deportes marciales sería el comienzo para alcanzar el éxito poco a poco. Primero con cuatro disciplinas de deportes marciales y dando la pauta para otros CAR especializados en otros deportes.



Imagen 22. Centro Alto rendimiento, Baja California



Imagen 23. Centro Alto rendimiento, Baja California

Capítulo 01

1.3 Justificación

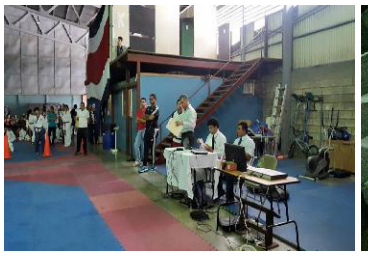
Las distintas selecciones de los deportes incluidos en este trabajo, no tienen espacios aptos para el correcto desarrollo de sus disciplinas.

Tabla 4. Condiciones de sitios de entrenamiento en Costa rRica

Condiciones actuales de algunos sitios de entrenamiento			
Esgrima (La Sabana)	**Boxeo (Gimnasio La Sabana)**	**Taekwondo (FCT)**	**Judo (Gimnasio La Sabana)**
● Es muy pequeño ● Poca ventilación ● Poca iluminación ● Materiales de fácil transmisión de calor (cerramientos superiores y cubierta) ● No hay salidas de emergencia ● Insuficientes núcleos sanitarios ● Pocas pistas para practicar (5) ● Carece de graderías para el público	● Poca iluminación ● Poca ventilación ● Piso reciclado del gimnasio Eddy Cortés ● Materiales de fácil transmisión de calor (cerramientos superiores y cubierta) ● Vestidores usados como bodega para tatamis ● Falta de suficiente equipo biomecánico ● No posee suficientes salida de emergencia ● No está acondicionado para personas con discapacidades ● Espacio compartido con las selecciones nacionales de judo	● Forma oblonga ● Insuficientes núcleos ● sanitarios ● Materiales de fácil transmisión de calor (cerramientos superiores y cubierta) ● Insuficiente ventilación ● Iluminación natural regular ● No posee salidas de emergencia ● Carece de graderías para el público	● Poca iluminación ● Poca ventilación ● Piso reciclado del gimnasio Eddy Cortés ● Materiales de fácil transmisión de calor (cerramientos superiores y cubierta) ● Vestidores usados como bodega para tatamis ● Falta de suficiente equipo biomecánico ● No posee suficientes salida de emergencia ● No está acondicionado para personas con discapacidades ● Espacio compartido con las selecciones nacionales de boxeo y aficionados

Elaboración propia **Análisis a Centros costarricenses**

Tabla 5. Condiciones de sitios de entrenamiento en Costa Rica

Condiciones actuales de algunos sitios de entrenamiento			
Esgrima (La Sabana)	**Boxeo (Gimnasio La Sabana)**	**Taekwondo (FCT)**	**Judo (Gimnasio La Sabana)**
			
			
			

Elaboración propia

Análisis a Centros costarricenses

Capítulo 01

Analizados los espacios, se plantea la justificación de la investigación bajo cuatro componentes básicos:

1 Relevancia Social

Colaborar con el deporte costarricense y apoyar a los deportistas marciales olímpicos en su promoción hacia los niveles más altos de la competición.

Asimismo bajo el concepto urbano arquitectónico, plantear un anteproyecto que contemple las necesidades específicas de un CAR para deportes marciales olímpicos y abra la opción para futuras investigaciones

2 Implicaciones prácticas

Desarrollar un anteproyecto de un CAR que sea común para las disciplinas especificadas en esta investigación, de manera que no haya diseminación de los deportistas.

Darle un realce social al cantón de Montes de Oca, ya que sería el primer cantón en Costa Rica en contar con un CAR y por ende el Parque Recreativo del Este pasaría a ser un verdadero promotor de la salud, el deporte y la recreación

3 Valor teórico

Aportar una investigación en un área poco estudiada, que dé pie a futuras investigaciones con una base bien planteada.

Dar a conocer a las artes marciales olímpicas y sus necesidades específicas en el entrenamiento

4 Valor personal

Al ser maestro y practicante de Taekwondo, he visto desde cerca las necesidades que pasan los deportistas marciales olímpicos. He querido contribuir en intentar mejorar sus condiciones de preparación.

De esta manera se pretende contribuir a que los deportes marciales olímpicos de Costa Rica, estén más acorde con los requerimientos actuales; además de abrir la brecha para que haya más centros especializados y que el país aporte cada vez más deportistas de élite mundial.

1.4
Alcance del proyecto

Diseñar un anteproyecto para un centro especializado en el entrenamiento de deportes marciales olímpicos, el cual esté bajo el esquema urbano arquitectónico y permita la inserción del mismo en las instalaciones actuales del Parque Recreativo del Este en el distrito de San Rafael del cantón de Montes de Oca, San José.

Dicho sitio fue facilitado por el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER) con el fin de poder llevar a cabo esta investigación, sin que medie una obligación bilateral que obligue a alguna de las partes a tener que desarrollar el proyecto a corto o largo plazo.



Imagen 24. Vista satelital del sitio

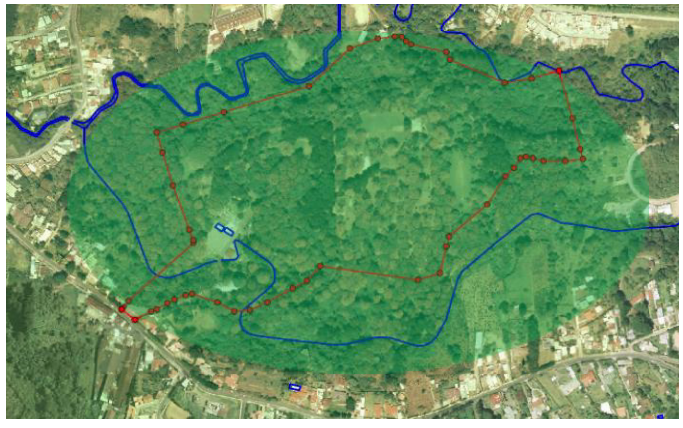


Imagen 25. Vista satelital con demarcación de finca



Imagen 26. Vista satelital de ubicación del CAR

Capítulo 01

1.4.1 Vistas generales

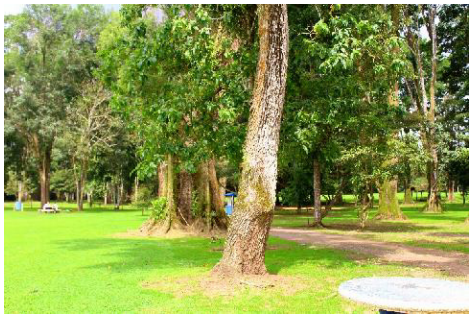
Tabla 6. Vistas generales del Parque Recreativo del Este

VISTAS GENERALES DEL PARQUE RECREATIVO DEL ESTE		
		
		
		

Elaboración propia

1.4.2
Vistas del Sitio

Tabla 7. Vistas del Sitio en el Parque Recreativo del Este

VISTAS DEL SITIO		
		
		

Elaboración propia

Se excluyen de este trabajo los análisis, requerimientos particulares y/o necesidades para deportistas participantes en las Olimpiadas Especiales, con el fin de no extender en demasía esta investigación.

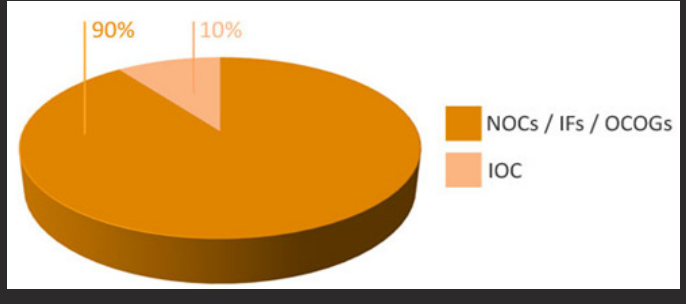
1.5 Viabilidad

El Parque Recreativo del Este posee suficiente espacio físico disponible para la realización de este proyecto.

Dado que los entes reguladores del deporte nacional no solo tienen que velar por los deportes contemplados en este trabajo, se plantea el proyecto bajo un esquema de inversión pública y privada; de manera que el mismo CAR pueda auto financiarse parcial o totalmente.

El proyecto es ambicioso, de manera que la gestión financiera es importante. Se podría contar con el apoyo del Comité Olímpico Internacional (COI), que asigna un 90% de sus ingresos para fomentar el deporte, ya que el proyecto abarca deportes con miras olímpicas (COI, s.f)

Gráfico N°4- Porcentaje otorgado por el Comité Olímpico Internacional



El 90% de los ingresos del COI son destinados a funciones meramente relacionadas con el deporte y los Juegos Olímpicos.

El restante 10% se destina a gastos administrativos y funcionamiento.

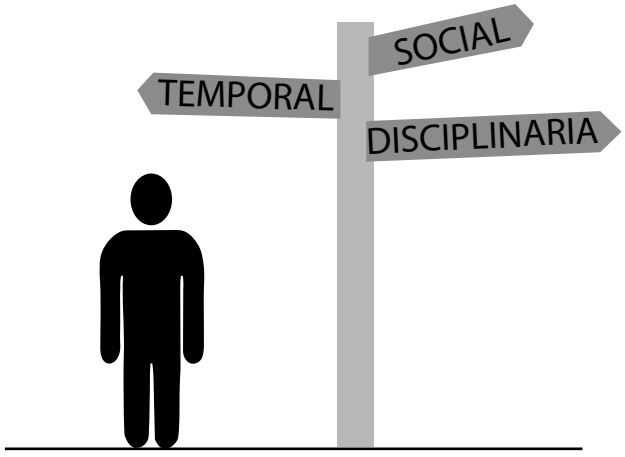
Para lograr llevar a cabo un CAR deben intervenir muchas partes interesadas, desde las instituciones gubernamentales, las federaciones y/o asociaciones, hasta inversión privada y donaciones internacionales.

Se debe desarrollar un modelo de inversión que permita construir las instalaciones a corto y mediano plazo por etapas. En España dicho modelo funcionó exitosamente para la realización de los juegos olímpicos de Barcelona (1992).



Imagen 27. COI Comité Olimpico Internacional

1.6
Delimitación



1 Delimitación física

La investigación y el Proyecto están contemplados para realizarse en las instalaciones del Parque del Este en San Rafael de Montes de Oca, San José, Costa Rica.

2 Delimitación temporal

Toda la información contenida en esta investigación está basada en datos obtenidos entre el año 2013 y el año 2015.

En algunos casos que se mencionan montos, éstos fueron actualizados al tipo de cambio de la moneda expresada en el momento que se hizo la investigación.

3 Delimitación Social

La investigación que llevará a plantear el proyecto en cuestión, está dirigida a los deportistas que conforman las selecciones nacionales en judo, taekwondo, esgrima y boxeo. Asimismo aquellos deportistas de corte internacional que participen en la promoción de los deportes supra citados a través de becas, pasantías, clínicas deportivas y otros.

4 Delimitación Disciplinaria

La propuesta de diseño será un anteproyecto urbano arquitectónico que contemple las instalaciones de un CAR para deportistas de artes marciales olímpicos

Capítulo 01

1.7 Estado de la cuestión

1.7.1 Introducción

La idea de que "el atleta nace y no se hace", es tema del pasado (Prat, 1989, pág. 1). Hoy el tema del deporte es toda una ciencia donde el técnico puede estudiar el progreso de los deportistas y planificar sus avances con la ayuda de la ciencia y tecnología. Asimismo con la ayuda de otros especialistas como nutricionistas, entrenadores, psicólogos o médicos puede lograrse los mejores objetivos en los deportistas. De tal manera, que además del somatotipo[6] , entran en juego otros valores como alimentación, descanso, preparación física, inteligencia emocional y muchos otros aspectos más para lograr el éxito deportivo.

Bajo este esquema de cambio social y deportivo en la forma de entrenar, surgieron los Centros para Alto Rendimiento (CAR), los cuales ofrecen toda la tecnología y apoyo humano para lograr tener deportistas de calidad superior (Prat, 1989, pág. 1).

Según Prat 1989, los CAR deberían de tener tres objetivos claros:

➤ Tener solo deportistas aptos para el entrenamiento de alto rendimiento

➤Brindar al deportista todos los medios humanos, técnicos, científicos, tecnológicos y materiales para conseguir la mejor y más eficaz planificación del proceso de entrenamiento

➤Crear un marco social adecuado que favorezca el deporte de élite y la consecución de grandes resultados (Prat, 1989, pág. 1).





Imagen 28. Búsqueda de Información

[6]Somatotipo o psicología constitucional es una teoría, desarrollada en la década de 1940 por el psicólogo norteamericano William Herbert Sheldon, que asocia los tipos de cuerpos humanos con tipos de temperamentos

1.7.2
Estudio de casos

1.7.2.a Nacionales

Dado que en Costa Rica no existe a la fecha ningún CAR, se realizó una investigación para conocer si había trabajos similares previos. Se han escogido dos tesis presentadas por estudiantes de la Universidad de Costa Rica, por la similitud que poseen con la investigación aquí presentada, así como la información valiosa que presentan.



1 Chaverri Flores, Laura (2004)
Centro de Artes Marciales
UCR

➤La investigación de Chaverri Flores surge del interés personal de fusionar la arquitectura con la filosofía, espiritualidad, cuerpo, mente y arte.

➤Es una investigación que conserva en todo momento el espíritu filosófico de las artes marciales; las cuales no limitó sino que es un espacio abierto para que las personas puedan encontrar una filosofía de vida.

➤Asimismo reúne en un solo centro varias artes marciales.

2 Soley Pérez, Javier (2004)
Centro de alto rendimiento deportivo
UCR

➤La investigación de Soley Pérez surge a raíz de la carencia de espacios deportivos adecuados para deportistas durante las concentraciones, preparación , recuperación, así como las necesidades del personal de apoyo como médicos y nutricionistas. Establece la necesidad de concentrar todas las partes en un sitio único.

➤El proyecto planteado en esta investigación es en La Sabana, debido a que el autor consideró importante esta ubicación debido a la concentración de deportes e instalaciones existentes en el sitio.

➤Se presentan aspectos muy importantes como los espacios para personas con discapacidades, movilidad reducida y otros. Asimismo el programa arquitectónico el cual fue examinado cuidadosamente.

1.7.2.b Internacionales

En América Latina existen varios CAR muy importantes y destacados, los cuales –como la mayoría- trabajan múltiples disciplinas deportivas. Asimismo se destaca el CAR de Sant Cugat del Vallés, en Barcelona, España, el cual es de renombre mundial, formador de muchos campeones mundiales y olímpicos, y que además se visitó personalmente durante la confección de este trabajo.

Está ubicado a 343 Km de Quito y funciona como formador de talentos, ya que no solo recibe deportistas que están en el proceso de la ruta olímpica o que sean deportistas consumados, sino también para personas que desean aprender algún deporte y tienen aptitudes.

El gobierno de Ecuador invirtió en cinco centros similares a este con el fin de promover el deporte a nivel nacional (ANDE, 2015).

Tabla 8. Centro de Alto Rendimiento Deportivo de Rioverde

1 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DE RIOVERDE (Quito, Ecuador)

CENTRO	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS	ÁREA (m”)	Costo ($)
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DE RIOVERDE	Ecuador, Quito	Fútbol, Atletismo, Boxeo, Gimnasia, Fútbol sala, Baloncesto, Béisbol, Taekwondo, Judo, Oficinas, comedor, habitaciones	8.1 ha. Terreno 83.000m² de instalaciones	19 millones

Elaboración propia

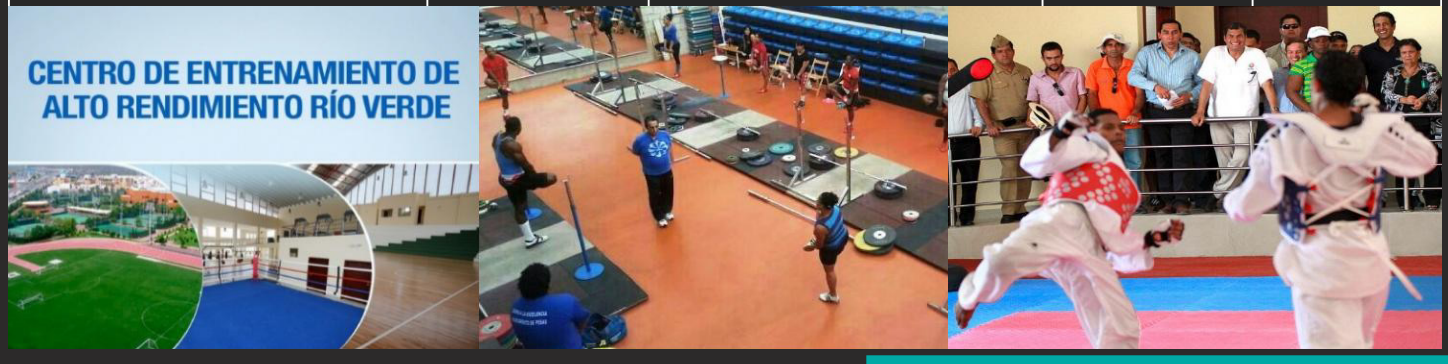


Tabla 9.

2 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO LA LOMA
San Luis Potosí, México

CENTRO	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
LA LOMA CENTRO DEPORTIVO **Se considera el mejora CAR de América Latina**	San Luis de Potosí, México A una altitud de 1850 msnm	Natación, taekwondo, tenis, raquetbol, fútbol, gimnasia artística y rítmica, danza, atletismo, básquetbol, voleibol, squash, triatlón, handball, crossfit, box, pole fitness, patinaje artístico, TRX y el sistema de Body systems más completo entre otros; así como clases de yoga, aquaerobics, pilates, zumba y spinning





Elaboración propia







Se considera el más importante de América Latina, único que pertenece a la Asociación Internacional de Centros de Alto Rendimiento (Barcelona, España). Empezó sus funciones en el año 2002 y entre sus múltiples fortalezas, se ubica a una altitud de 1850 msnm (La Loma, s.f.).

➤Brinda servicios deportivos para más de 25 disciplinas deportivas, las cuales son guiadas por más de 100 entrenadores de distintas nacionalidades; los cuales a su vez son guiados por: Ireno Fargas (España) a quien se considera una leyenda por sus múltiples logros con el taekwondo moderno.

➤Germán Silva (México) dos veces representante olímpico de México en atletismo

Armando Fernández (México) entrenador de la Selección mexicana de natación

➤Antonia Ciapara (México) entrenadora nacional de gimnasia

➤Luis Savignano (Argentina) preparador físico de atletas olímpicos (La Loma, s.f.)



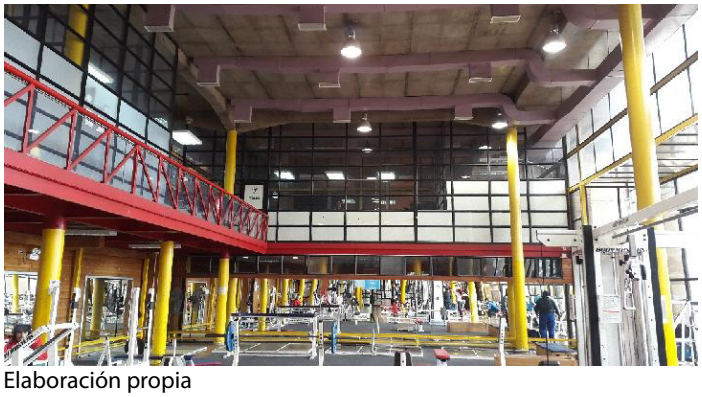
Tabla 10. Centro de Alto Rendimiento Deportivo-Chile

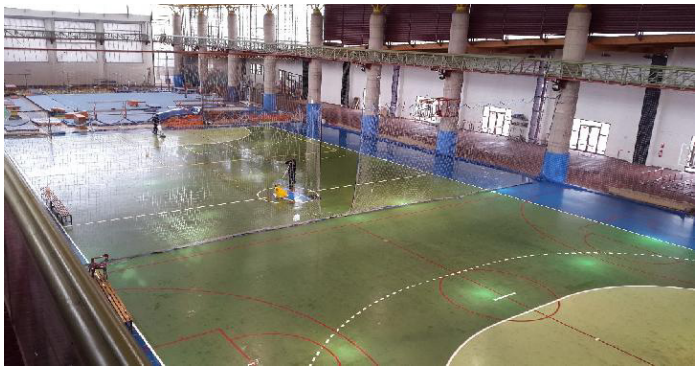
3 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO
Santiago, Chile

CENTRO	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS	ÁREA (m2)	Costo ($)
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO	Santiago-Chile	Atletismo,balonmano, voleibol baloncesto, sala de pesas, gimnasia, Judo, Taekwondo, Esgrima, Tenis de mesa, Lucha, Tenis, Boxeo, Karate. Además salones de rehabilitación kinésica, unidad médica, Laboratorio fisiología, Habitaciones	17. 448 m^2	desconocido









Elaboración propia



Se trata de un complejo deportivo compuesto por: CAR, residencias para deportistas, el estadio nacional y el polideportivo.

El CAR es un inmueble de dos plantas:

➤Planta baja: recepción, oficinas administrativas, canchas multiusos con piso tipo Pulastic®, gimnasia, baños, sauna, jacuzzi y una pista de entrenamiento para atletismo interna ±250 m y 2 salas de entrenamiento para pesas y cardio.

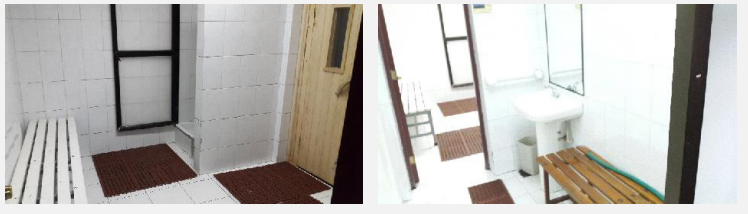


Imagen 30.
Área de sauna

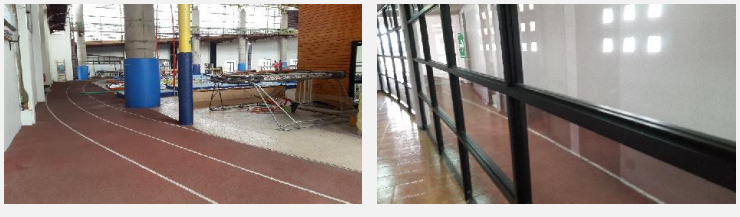


Imagen 29.
Pista interna para atletismo

➤Planta alta: baños, consultorios médicos, sala de kinesiología, camerinos, balanza, 2 salas comunes para deportes de combate.

Los consultorios médicos son 6, usados para aproximadamente 20 profesionales (médicos generales, kinesiólogos, masajistas, nutricionistas, traumatólogos, psicólogos y otros. Los seleccionados nacionales cuentan con servicio médico gratuito y deben solicitar una cita previamente.



Imagen 31.
Sala práctica artes marciales

Capítulo 01

Residencia Deportiva

Las habitaciones funcionan como un hotel. Los deportistas tienen que reportarse en recepción cada vez que ingresan a las instalaciones. Las habitaciones son compartidas (2-4 personas), con baño propio.

El mantenimiento funciona como un hotel, tiene lavandería, mucamas, comedor, sitios de estar y otros. Entre los espacios de recreación tienen salas con sillones, tv por cable, piscina recreativa, mesa de pool y otros.

En Chile la preparación de los atletas de alto rendimiento está repartida por disciplinas entre el Centro de alto rendimiento deportivo y el Centro de entrenamiento olímpico, ambos en Santiago de Chile.

El Centro de entrenamiento olímpico (CEO) se trata de un CAR perteneciente al Comité olímpico de Chile, que atiende algunas disciplinas como halterofilia, el taekwondo y la esgrima que son parte de esta investigación.

El CEO cumple una labor formativa en la preparación de deportistas de alto rendimiento. Asimismo brinda instalaciones deportivas para eventos de corte internacional. Además permite la formación de profesionales en Ciencias aplicadas al deporte.

Las instalaciones del CEO poseen gimnasio polideportivo (1200 personas), oficinas administrativas (38 federaciones), albergue para 100 deportistas y otros servicios (Comité olímpico de Chile, s.f.)



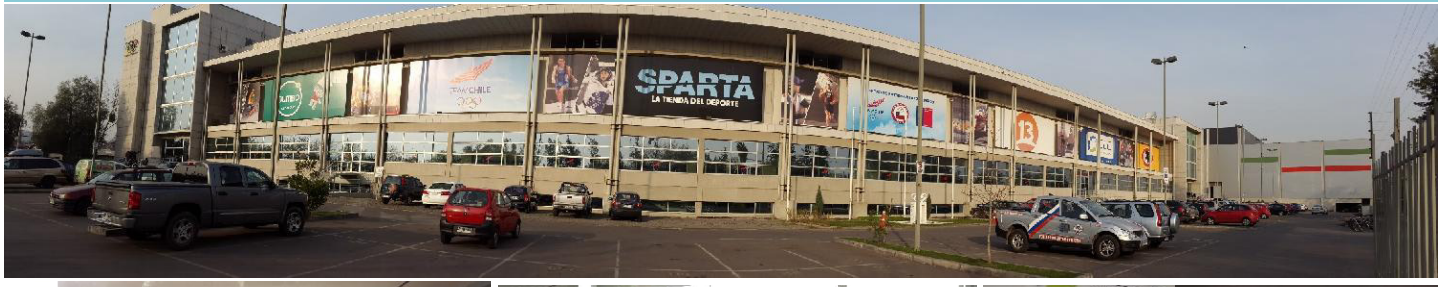
Imagen 32. Residencia Deportiva, Chile

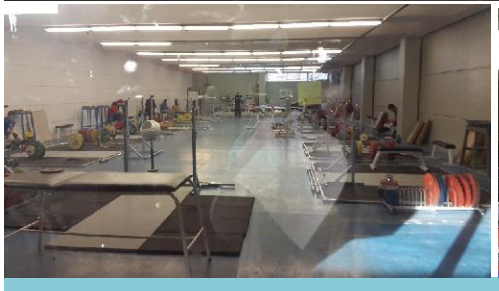


Imagen 33. Residencia Deportiva, Chile

Tabla 11. Centro de Entrenamiento Olímpico-CEO

CENTRO DE ENTRENAMIENTO OLÍMPICO -CEO
Santiago, Chile





Halterofilia



Esgrima



Clínica deportiva







Taekwondo

Elaboración propia

Capítulo 01

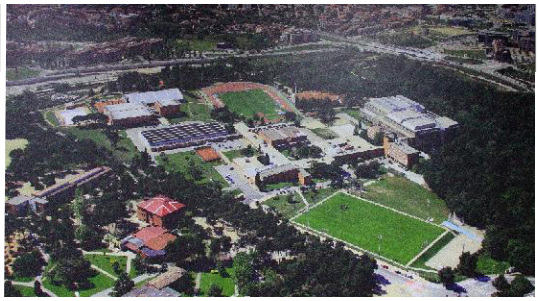


Imagen 34. CAR Sant Cugat del Vallés

Tabla 12. Centro de Alto Rendimeinto Sant Cugat Del Vallés

4 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO SANT CUGAT DEL VALLÉS
Barcelona, España

CENTRO	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO SAN CUGAT DEL VALLÉS-	Sant Cugat del Valles, Barcelona 148 000 m^2	Atletismo, automovilismo, baloncesto, boxeo, esgrima, esquí alpino, gimnasia, golf, halterofilia, lucha, motociclismo, natación, patinaje, pentatlón, skeleton, taekwondo, tenis, tenis de mesa, tiro olímpico, vela, vóley de playa

















Elaboración propia

1.7.3 Conclusiones

Para esta investigación se contó con el apoyo del CAR Sant Cugat del Vallés quien abrió sus puertas para conocer las instalaciones y analizarlas. Durante la visita al CAR se pudieron observar los siguientes aspectos:

- Funcionamiento: administrativo y deportivo
- Distribución de los espacios
- Función del CAR como facilitador para los deportistas y entrenadores
- Fuente de ingresos
- Servicios para deportistas y entrenadores

Las instalaciones son un complejo, que se ha ido desarrollando a través de sus más de 25 años de funcionamiento. Se considera uno de los primeros CAR a nivel mundial y a la vez sigue siendo uno de los más renombrados del mundo. A diferencia de otros CAR analizados en este trabajo, el CAR de Barcelona está segmentado en varios edificios que a su vez permiten la práctica de diversas disciplinas deportivas. Además tiene espacios al aire libre como canchas de futbol, piscina, pista de atletismo y otros los cuales se pueden usar la mayor parte del año.

La mayoría de los CAR analizados en esta investigación, son para la práctica de diversos deportes. Costa Rica tendría un gran potencial competitivo y de formación deportiva/profesional si llegara a tener un CAR especializado en deportes marciales olímpicos, ya que podría no solo concentrar a los practicantes nacionales, sino también brindar eventos de corte internacional donde se capaciten los entrenadores locales o bien participen deportistas de otros países.

Los escenarios de planificación arquitectónica son muy variados, lo cual supone que responden a las necesidades específicas de cada uno de ellos; razón por la cual para Costa Rica habría igualmente que hacer una planificación adecuada al país y en el contexto específico del Parque Recreativo del Este. Los espacios de práctica son igualmente variados; sin embargo se pueden fácilmente adaptar de manera que cumplan con las regulaciones internacionales, a fin de siempre ser funcionales.



Imagen 35. Salas de fuerza y pesas



Imagen 36. Piscina bajo techo

1.8 Objetivos

Proyectar una respuesta urbano arquitectónica para un Centro de alto rendimiento especializado en deportes marciales olímpicos

1. Determinar los requerimientos espaciales idóneos a nivel de la infraestructura, materiales y equipamiento que requieren los deportistas marciales olímpicos

2. Analizar Centros de entrenamiento en alto rendimiento con el fin de obtener información de primera mano en su funcionamiento

3. Diseñar una propuesta urbano arquitectónica para las instalaciones de un Centro de alto rendimiento especializado en deportes marciales olímpicos en el Parque Recreativo del Este

1.9 Marco Teórico

Entender la importancia que conlleva hacer un centro especializado en artes marciales, implica entender más del tema. De tal manera que se abordará brevemente el tema de las artes marciales, ¿qué son?, sus orígenes, filosofía y otros detalles, para luego llegar al tema del deporte.

Una vez entendidos estos conceptos básicos, se entenderán algunos aspectos intangibles que conlleva esta investigación.

1.9.1 Origen de las artes marciales

1.9.1.a ¿Qué son artes marciales?

Cuando se habla de artes marciales, se está haciendo referencia a diferentes técnicas diseñadas para la defensa de sus practicantes. Además, se entiende que muchas de ellas tienen una base cultural, filosófica, religiosa e histórica.

Chaverri Flores (2004), indica que las artes marciales se pueden definir como "todas las actividades físicas y mentales cuyo fin en otro tiempo era el entrenamiento en las artes y las técnicas de la guerra, con o sin armas " (Chaverri Flores & UCR, 2004, pág. 20)



Imagen 37. Artes Marciales

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), la palabra marcial proviene del latín martiālis, de Marte (dios de la guerra). Como adjetivo es perteneciente o relativo a la guerra, la milicia o los militares (Real Academia, 2001). Por lo tanto cuando se habla de artes marciales, se hace referencia a un conjunto de técnicas que sirven para lucha, para la guerra. De igual manera se cuenta con otras definiciones especializadas, como la siguiente:

"De hecho, se trata de un concepto que ya se había extendido por Asia antes de llegar a Europa en el siglo XX, posiblemente implantado a través del idioma chino. Sus ideogramas se escriben con dos caracteres chinos que podrían traducirse al castellano de tal manera que Wu sería militar, marcial, guerrero y Yi o Shu, talento, habilidad, aptitud, destreza, oficio, arte" (Martínez Guirao, 2013, pág. 2).

Asimismo dicho autor menciona que las artes marciales asiáticas no eran usadas solamente por los militares, sino también en las distintas clases sociales. Pero que además tenía un propósito más espiritual que práctico (Martínez Guirao, 2013, pág. 5)

Si bien es cierto que las artes marciales en sus orígenes tuvieron una connotación guerrera, también es cierto que poseen una búsqueda espiritual intrínseca (religiosa), que forma parte de su misma esencia.

Martínez Guirao cita a Green y Svint en su obra "The Martial arts in the modern world", quienes señalan que el término "artes marciales" ya se usaba en inglés desde la Edad Media. Dichos autores hablan de la "globalización" de las artes marciales que llevaron sus conocimientos desde Europa hasta Japón y una evolución de las artes marciales africanas (Martínez Guirao, 2013, pág. 61).

Este aspecto es importante porque las artes marciales usualmente se cree que tienen un origen asiático, principalmente japonés o indio, pero en realidad existen artes marciales en cualquiera de los continentes. Hay artes marciales desde la aparición del hombre sobre la Tierra y tuvo que defenderse de sus enemigos (personas o animales). Al tener que protegerse el ser humano tuvo un conocimiento de sí mismo y fue descubriendo distintas formas de defenderse, ya fuera con piedras, madera y cualquier otro artilugio para este fin. Fue así como se dio origen a las artes marciales y estas se desarrollaron en cualquier sitio donde haya habido asentamientos humanos.



Imagen 38. Conceptos clave de las artes marciales

Capítulo 01



Imagen 39. Crecimiento interior - Meditación

1.9.1.b Filosofía de las artes marciales

"Para obrar con valor frente a la adversidad, un artista marcial excelente debe desarrollar y mostrar coraje. Para hacerse más habilidoso, se requiere la práctica continuada, lo cual requiere autocontrol. La humildad permite al practicante de artes marciales someterse a la instrucción y a interactuar armoniosamente con otros estudiantes. Esta madurez virtuosa facilita el funcionamiento en el contexto general de la sociedad. Una persona valerosa, autocontrolada y humilde tiene una mayor capacidad para convertirse en un buen ciudadano, un buen vecino y un buen amigo." (University College, Redeemer; Hackney, Charles H. ;, 2009, pág. 2)

Existen muchos aspectos intangibles que las artes marciales poseen. Como en muchas cosas, hay diversidad de criterios y las artes marciales no se exceptúan de esto. Algunas personas ven a las artes marciales como "algo" cultural que ayuda con el carácter. Otras personas lo podrían ver desde la perspectiva meramente combativa; o quizás como una filosofía para el crecimiento espiritual. (University College, Redeemer; Hackney, Charles H. ;, 2009, pág. 3).

Las artes marciales en sí mismas no buscan solo una forma de defensa, sino que se podría decir que esa es la última meta. Antes de llegar a ese nivel elevado sobre el cual el artista marcial pueda defenderse de una manera eficaz, deberá pasar por un proceso de "pulido", mediante el cual pueda ir creciendo su ser interior.

Charles Hackney hace mención a algunos aspectos de la filosofía neo aristotélica, la cual es aplicable a todo artista marcial. Según Hackney son valorables tres palabras de origen griego:

- Telos = fin o meta
- Eudaimonia= buena vida (para lograr el telos)
- Areté= virtud para ser una buena persona



Imagen 40. Valores en las artes marciales - Cortesía



Imagen 41. Crecimiento interior - lucha

Términos Griegos	
aretê	ἀρετή
eudaimonia	εὐδαιμονία
telos	τέλος

Imagen 42. Términos Griegos

Para Hackney la buena vida (eudaimonia) es una vida en la cual se debe avanzar hacia el fin o meta (telos) ejercitando las virtudes (areté) (University College, Redeemer; Hackney, Charles H. ;, 2009, pág. 5). Esto es muy importante porque precisamente estos aspectos intrínsecos son los que hacen de las artes marciales un estilo de vida, en el cual el discípulo va caminando en el Do[7] hasta lograr un equilibrio entre lo físico y lo espiritual. Todo surge dentro de nosotros y se manifiesta hacia afuera. Dentro de nosotros están los pensamientos positivos o negativos; por lo cual el crecimiento interior es necesario para llevarlo al exterior (Bermúdez Arancibia, 2003, pág. 41)

En la República, Platón presenta cuatro virtudes básicas (sabiduría, coraje, justicia y templanza). Dahlsgaard, Peterson y Saligman también mencionan otros aspectos que forman parte de la correcta conducta del ser (coraje, justicia, humanidad, templanza, sabiduría y transcendencia) (University College, Redeemer; Hackney, Charles H. ;, 2009, pág. 5). No es de extrañar que estos aspectos también están presentes en artes marciales como el taekwondo (1955) que a pesar de ser tan recientes conserva el espíritu tradicional de las artes marciales.

Nótese el grado de importancia que se le da al crecimiento personal del practicante o artista marcial como se conoce frecuentemente. Ello conlleva a que se podría citar dos tipos de crecimiento, uno externo y otro interno. En ambos casos están presentes telos, eudaimonia y areté, o bien como se menciona comúnmente, simplemente el Do.

Desde la perspectiva meramente externa, el artista marcial buscará un desarrollo de habilidades que lo conduzcan a ganar muchos combates. Si bien es cierto quizás no sea su único objetivo o meta (telos), es innegable que para eso está practicando artes marciales, pues como menciona Hackney: "el aerosol de pimienta es más barato" (University College, Redeemer; Hackney, Charles H. ;, 2009, pág. 8). Pero no basta querer tener destrezas o habilidades, también es importante llevar un buena vida (eudaimonia) para lograrlas. De ahí que el artista marcial trate de alimentarse bien, cuidar su dieta y no tener excesos negativos que lo alejen del telos. La amistad desarrollada en los centros de artes marciales, forman parte integral del crecimiento del practicante; son parte de su Do. Lo mismo sucede con la relación maestro – discípulo, la cual de alguna manera se puede entender en términos casi parentales. Y es así como externamente el practicante logra tener virtud (areté) en lo que hace. Un verdadero artista marcial, formado de manera adecuada, será aquel que haya tenido una formación interna y externa, de manera que lleve una buena vida acompañada de una correcta meditación (Bermúdez Arancibia, 2003, pág. 44)

[7] Do: palabra utilizada frecuentemente en artes marciales para referirse al camino o modo de vida sobre el cual irá creciendo a lo interno

Esa relación de tercios indisoluble tiene que estar presente en el desarrollo de todo artista marcial. No se podrían indicar en esta investigación todas las razones o metas que el practicante marcial podría tener desde la perspectiva interior, sin embargo si la enseñanza es correcta las irá desarrollando poco a poco. El trabajo de la mente será más importante aún que las técnicas aprendidas. La mente precede todo lo que haga el ser humano. Si ésta no está atenta, será como un colador que no puede retener lo aprendido (Bermúdez Arancibia, 2003, pág. 45)

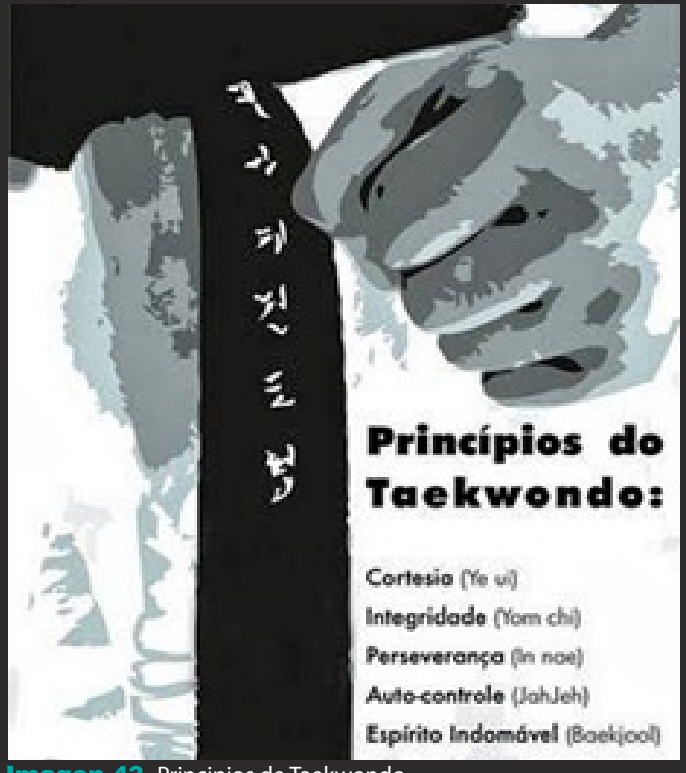


Imagen 43. Principios de Taekwondo

Podría resumirse la información anterior entendiendo que el artista marcial a diferencia de otras prácticas deportivas, debe tener un desarrollo integral donde el crecimiento interior es más importante que el desarrollo de las técnicas exteriores. Estos componentes le darán las herramientas adecuadas para lograr un Do correcto.

Por tanto un CAR especializado en artes marciales, no debería ser un sitio cualquiera. Debe ser un lugar que además de permitir la práctica correcta de las técnicas, sea un sitio que mantenga y refleje el espíritu de las artes marciales. De lo contrario se habrá perdido por completo la esencia de las mismas.



Imagen 44. Historia de las Artes Marciales

1.9.1.c Breve reseña histórica de las artes marciales

No se puede definir una fecha exacta en donde, las artes marciales empezaron. Actualmente solo existen teorías en cuanto a su origen, las cuales se basan en escritos antiquísimos, hallazgos arqueológicos que datan en algunos casos 5000 años a.C.

Dentro del marco de las teorías, algunas plantean que surgieron para la protección personal, del pueblo o del reino; tal es el caso del Taekwondo, cuyo nombre se adoptó oficialmente el 11 de abril de 1955; sin embargo, sus orígenes se remontan al siglo primero antes de Cristo en una época que se llamaba Taekyon, Subak o bien Sunbae, cuando Corea estaba dividida en tres reinos (World Taekwondo Federation).

Actualmente existen dos corrientes filosóficas muy difundidas en torno al origen de las artes marciales. La primera de ellas establece que las artes marciales tienen un origen religioso; sobre todo aquellas que son de origen oriental tales como el Confucionismo, el Budismo, Taoísmo y otras más. La segunda corriente filosófica establece que un arte marcial es cualquier método de lucha sistematizada (Martínez Guirao, pág. 1). Según lo explicado hasta este momento, ambas teorías son correctas porque los orígenes de las artes marciales fueron para defensa – de ahí su nombre- pero con connotaciones ligadas a las artes y la religión, propias de la época y región.

Con la llegada de la Segunda Guerra Mundial, algunas artes marciales fueron dadas a conocer en muchos lugares del mundo, como el caso del judo que había sido ya difundido vastamente por su creador Jigoro Kano por muchos países.

Posteriormente, algunas artes marciales se fueron popularizando en otras latitudes, muchas de ellas en EE.UU. donde adquirieron una connotación que los ligaba automáticamente a lo oriental (Martínez Guirao, 2013). No obstante, no todas las artes marciales son de origen chino, coreano o japonés, ya que se conocen las artes marciales de Tanzania, Bolivia, México, Afganistán o Islas Carolina, por citar algunos ejemplos. (Martínez Guirao, 2013, pág. 8)

El abarcar las distintas artes marciales en esta investigación, sería un proceso muy extenso y elaborado; además, este no es uno de los objetivos del presente trabajo.

Se debe rescatar que las artes marciales han sido desarrolladas a través de muchos siglos y se han adaptado de país en país según su conveniencia, momento histórico, etnia y necesidades. Eso ha conllevado a que algunas de ellas son similares a otras, aunque no necesariamente iguales. Prueba de ello es la adaptación del aikido japonés versus el hapkido coreano, o bien el jeet kun do estadounidense, cuyas raíces provienen del Kung Fu chino (Martínez Guirao, 2013).

En esta investigación se están tratando el judo, taekwondo, esgrima y boxeo; por lo cual se presenta un resumen de algunos aspectos generales de cada una de estas artes marciales:

Tabla 13. Aspectos generales del judo, taekwondo, esgrima y boxeo

Característica	Boxeo	Judo	Taekwondo	Esgrima
Significado de la palabra	*pygmeo pygmakhia*(pelea con puños); *pyg*=puño/ *makhe*=pelea	*Judo* *Ju*= suavidad o manera de ceder *Do*=camino	*Tae*= brincar/ patear *Kwon*= puños *Do*= camino, sendero, filosofía	Esgrima procede de *skermjan*=reparar o proteger
Desarrollo	Año 6000 a.C. Etiopía, África	Japón 1882 (derivado del *Jiujitsu*)	Llamado Taekyon (50 a.C.) Reino Koguryo Taekwondo en Corea a partir de 1955	Edad Media (con el nombre de esgrima)
Inclusión en Olimpiadas	Año 668 a.C. en la XXIII Olimpiada Griega (como deporte) Siglo XX, San Luis 1904 (como deporte olímpico)	Tokio 1964 (sólo varones) En Seúl 1988 (incluyó mujeres)	Seúl 1988/ Barcelona 1992 (exhibición) Debut competitivo Sídney 2000	Atenas 1896 (sable y florete) Año 1900 (segunda edición de París, espada) En 1908 , se establecen encuentros de grupos
Utilidad en la antigüedad	Peleas, defensa Atracción de gladiadores en Roma	Arte marcial, estilo de vida	Defensa de los reinos, arte marcial y deporte	Romper armaduras y arma defensiva ante caballeros con escudos
Creador	John Brougthton (padre del boxeo)	Jigoro Kano	Gral. Choi Hong Hee / Asociación Coreana del Taekwondo	Camillo Agippa
Implementación de reglamentos	1865	1882	1955	1913
Instancias internacionales	-Asociación Mundial del Boxeo -Consejo Mundial de Boxeo -Federación Internacional de Boxeo -Organización Mundial de Boxeo	Federación Internacional de Judo – IJF (por sus siglas en inglés)	-Federación Mundial del Taekwondo – WTF (por sus siglas en inglés) -Federación internacional de Taekwondo – ITF (por sus siglas en inglés)	Federación Internacional de Esgrima – IFF (por sus siglas en inglés)
Deportistas internacionales destacados	Muhammad Ali George Foreman Marvin Hagler Oscar de La Hoya Sugar Ray Leonard	Jigoro Kano Teodoro Rooselvelt Ingrid Berghmans Haruki Uema Soraya Haddad María Pekli Ronda Rousey	Steven López Hadi Seibokonal Kim Taehun Aaron Cook Chen Zhong Ji Wu	José Luis Abajo Grumier Gathier Ramón Fonst Eduardo Jons
En Costa Rica				
Inicio de práctica	Año 1906, con Samuel Montandón y Rubén Herrera	Año 1955, con el maestro Orlando Madrigal	Año 1969, con el maestro Aquiles Wong Kun Yan Yu	Año 1933, con Alemán Alberto Eherhalt
Primera participación en Olimpiadas	Isaac Marín y Walter Zúñiga - México 1968	Orlando Madrigal Valverde -Tokio, 1964	Kristopher Moitland -Atenas 2004	Bernardo de La Guardia-Berlín 1936

1.9.2 Deporte



Imagen 45. Niños practicando deporte

El deporte fortalece amistades:

> "una de las máximas del deporte es que no hay diferencia entre los niños. Todos aprenden cómo ganar y perder de manera honorable" (UNICEF, 2004)

El deporte, la recreación y el juego son importantes en todos los países del mundo. Estos tienen influencia en la salud física y mental; además de enseñar el respeto, la colaboración y el liderazgo (UNICEF, 2004, pág. 5). El deporte no solo debe verse bajo la lupa de la competencia, sino también bajo la luz de lo lúdico y la sana diversión.

El deporte se puede definir como cualquier modalidad de actividad física que contribuya al buen estado físico, al bienestar mental y a la interacción social. Entre esas modalidades de actividad física se encuentran el juego, la recreación, el deporte informal –organizado o competitivo– y los juegos o deportes autóctonos. (UNICEF, 2004)

Otra acepción del deporte es "el deporte es la actividad física, individual o colectiva, practicada en forma competitiva" (Alcoba, 2001, pág. 22)

En la Ley orgánica del Ministerio del Deporte y la Recreación de Costa Rica, en su expediente 17.484 se establece una descripción interesante en relación con el concepto de deporte:

"De la necesidad de jugar ha surgido el deporte desde los principios de la humanidad. A medida que los hombres se unían para la protección de las especies y la evolución de intereses de grupos, con una creciente comunicación social y de comunidad, aparece la ventaja de estar y jugar juntos. Así, inevitablemente, al principio se usaron medios para conseguir el propósito, se llegó a la culminación de las actividades organizadas, quizás con reglas sencillas, acordes con esa condición primitiva. Hoy, nos encontramos con competiciones de alto nivel basadas en unas reglas complicadas en algunos deportes, tanto a nivel nacional como internacional" (Comisión permanente especial Juventud, 2009)

De todas las culturas de la humanidad, quizás la que más ha tenido afición por el deporte, han sido los griegos. Ellos fueron posiblemente los primeros en ver el deporte como un medio aliado a la belleza. Tanto es así que el pensamiento griego rezaba "no hay educación sin deporte, no hay belleza sin deporte; solo el hombre educado físicamente es verdaderamente educado, solo él es en efecto hermoso" (Alcoba, 2001, pág. 45). Esa manera de pensar de los griegos hizo que le dieran gran importancia a los juegos competitivos y organizaran eventos deportivos diversos; aunque no se puede atribuir (como es la creencia popular) que fueran los creadores de los hoy llamados juegos olímpicos (Alcoba, 2001, pág. 47).

Hoy en día a través de las investigaciones y legados que dejaron las culturas antiguas, hay evidencia de prácticas deportivas desde los sumerios, los egipcios, los griegos, los chinos, japoneses, persas, turcos, hasta las civilizaciones de indígenas de América del norte y del sur. En resumen las actividades deportivas y competitivas han sido un tema global (Alcoba, 2001, págs. 37-44).

El deporte debe considerarse desde la actividad física hasta la competencia organizada. Este ejerce un papel importante en la promoción de la salud, el bienestar físico y mental, la educación, la práctica de valores (respeto, colaboración), hasta

aspectos más elevados como el liderazgo e incluso el desarrollo de la paz. Tal es su significancia a nivel mundial, que el año 2005 la Asamblea General de las Naciones Unidas fue declarado Año Internacional del Deporte y la Educación Física (UNESCO, Años Internacionales, 2015).

Es tan importante el deporte, que según estudios recientes, la inactividad física ocasionó alrededor de 1.9 millones de muertes en el año 2000 en todo el mundo, y se estima que causó entre el 10% y el 16 % de todos los casos de diabetes, de cáncer de mama y colon, y cerca del 22 % de los casos de cardiopatía isquémica. Solo en el año 2000, los costos médicos en que incurrieron los Estados Unidos por la falta de actividad física fueron de más de 75.000 millones de dólares. (UNICEF, 2004). Por lo tanto, el deporte debe verse como terapia física y mental, la cual no debe interesar solo a las autoridades competentes, sino a los gobiernos a través de la gestión política. En toda comunidad con visión progresista debe considerarse el deporte, pues es un bien común en escala global (Comisión permanente especial Juventud, 2009)

Entender que el deporte y la recreación van de la mano, es fundamental para poder entender las artes marciales como deporte. Si bien es cierto hay aspectos físicos y psico-emocionales que se pueden rescatar de ambos términos, lo cierto es que no son exactamente lo mismo como se verá a continuación.

Eso ha quedado tácitamente manifestado al observar que a la fecha el Comité Olímpico Internacional solo ha aceptado al judo, la lucha libre olímpica y grecorromana, el boxeo olímpico, la arquería, la esgrima y el taekwondo.



Imagen 46. Hombre griegos luchando

1.9.2.a Del arte marcial al deporte

Para lograr entender por qué alguna artes marciales se pueden clasificar como deporte, se debe hacer una separación o distinción entre ellas. Martínez Guirao (2013) hace una clasificación general para las artes marciales: las que usan armas y las que no. Se debe explicar al lector que cuando Martínez Guirao indica que algunas artes marciales "no usan armas" está haciendo referencia a "armas extra o adicionales", puesto que las partes del cuerpo (rodillas, codos, pies, manos y otras) a la hora de un ataque se consideran armas en sí mismas. Igualmente algunas artes marciales que utilizan armas son el Kenpo, el Aikido, el Kung Fu, entre otras, mientras que algunas artes marciales que no utilizan armas son el Karate, Taekwondo y Judo, por ejemplo (Martínez Guirao, 2013). De tal manera, ya se tiene el primer requisito para clasificar a las artes marciales dentro de los deportes olímpicos:

- No deben utilizar armas. Entiéndase armas que puedan atentar la integridad física del adversario.

Anteriormente ya se mencionó que las artes marciales establecen aspectos filosóficos que son bastiones de su esencia. Estos aspectos intangibles desarrollan en el practicante cambios en su estilo de vida. Entre los aspectos intangibles filosóficos que tienen las artes marciales, está el combate. El combate no es solo un desarrollo de habilidades físicas ni tampoco dar y recibir golpes como frecuentemente se piensa. Hay todo un desarrollo de aspectos que involucran la psiquis del practicante. Pinillos Ribalda (2011) menciona que durante un combate es preciso tener los reflejos muy alerta (físico), pero, además de eso, existe lo que se denomina "la anticipación perceptiva" (psiquis), la cual viene acompañada



Imagen 47. Imagen de Unicef

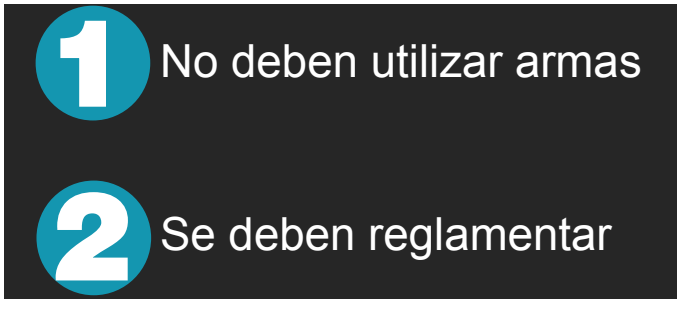
del tiempo de respuesta y autocontrol (Pinillos Ribalda, 2011, pág. 12). De tal manera que el combate no es una lucha incontrolada donde el competidor solo recibe o da golpes, sino que debe responder a la necesidad y guardando la integridad del practicante. Esa es precisamente la otra condición para que un arte marcial pueda practicarse como deporte:

➤ Se debe reglamentar

A modo de síntesis de este apartado, se tiene que las artes marciales han existido desde la antigüedad y no solo ha habido artes marciales orientales, sino que éstas han existido en prácticamente todo el mundo, aun cuando no se hayan observado como tales.

Algunas de ellas se fueron reglamentando y quitando aquellas técnicas que son extremadamente peligrosas, el uso de armas y cualquier otra técnica que ponga en riesgo la integridad del deportista. Tal es el caso de la arquería, el judo, el taekwondo, la lucha libre, el boxeo y la esgrima.

Así fue como se logró pasar de artes marciales a deportes marciales, o bien deportes de contacto como se les conoce comúnmente.



1.9.3 Arquitectura deportiva

1.9.3.a El espacio urbano

Analizando el deporte actual puede verse dentro del marco del llamado "fair play"[8] , los reglamentos, la superación personal, el triunfo o el fracaso. Visto desde diferentes perspectivas el deporte va más allá de la simple actividad de desarrollo personal, abarcando otros sectores como la cultura, la docencia, el espectáculo, la medicina y otros (Clúa Martínez, 2004). De esta manera, los espacios para el deporte deben cubrir necesidades directa o indirectamente y de alguna manera se afecta la huella de los edificios y destinos dados al suelo (usos del suelo) dentro de la Planificación (Clúa Martínez, 2004). Además, el deporte olímpico actual supone en los países anfitriones un privilegio social y urbano en cuanto a la calidad de sus instalaciones deportivas. Por lo tanto, la calidad de las instalaciones marca una etiqueta de prestigio mundial que mejora la imagen de la ciudad.

Las instalaciones deportivas tocan un punto sensible de amarre del inmueble con el entorno urbano, de tal manera que además de tener un gran gimnasio, estadio o villas, se debe dar conexión con la ciudad, con el entorno inmediato a través de un tejido urbano[9] con un mobiliario urbano adecuado. Como indica el Arq. Omar Carnevali (2009):

"El diseño de instalaciones deportivas debe estar basado en un proceso de planificación que tome en consideración los factores demográficos, sociales y ambientales que le permitan cumplir su objetivo principal; ser funcional desde el punto de vista recreacional para la comunidad a la cual está destinada y permitir el desarrollo actividades deportivas a nivel competitivo. Impactando en la menor medida posible el medio ambiente" (Carnevali B., 2009).

[8] Fair Play es un término en inglés que significa Juego Limpio. Este término indica el adecuado uso y manejo de las regulaciones deportivas, tener una actitud caballerosa y mantener una rivalidad amistosa.

[9] Tejido urbano o trama urbana: es el conjunto de partes organizacionales que amarran la ciudad dándole su carácter. Por lo general está conformada por los espacios verdes, vialidad, tramas, mobiliario urbano, los hitos, senderos o bordes que se hallan inmersos en la misma.

Capítulo 01

No es casualidad que los gobiernos destinen grandes sumas de dinero a las instalaciones deportivas, llámese estadios, gimnasios, centros para alto rendimiento o villas olímpicas.

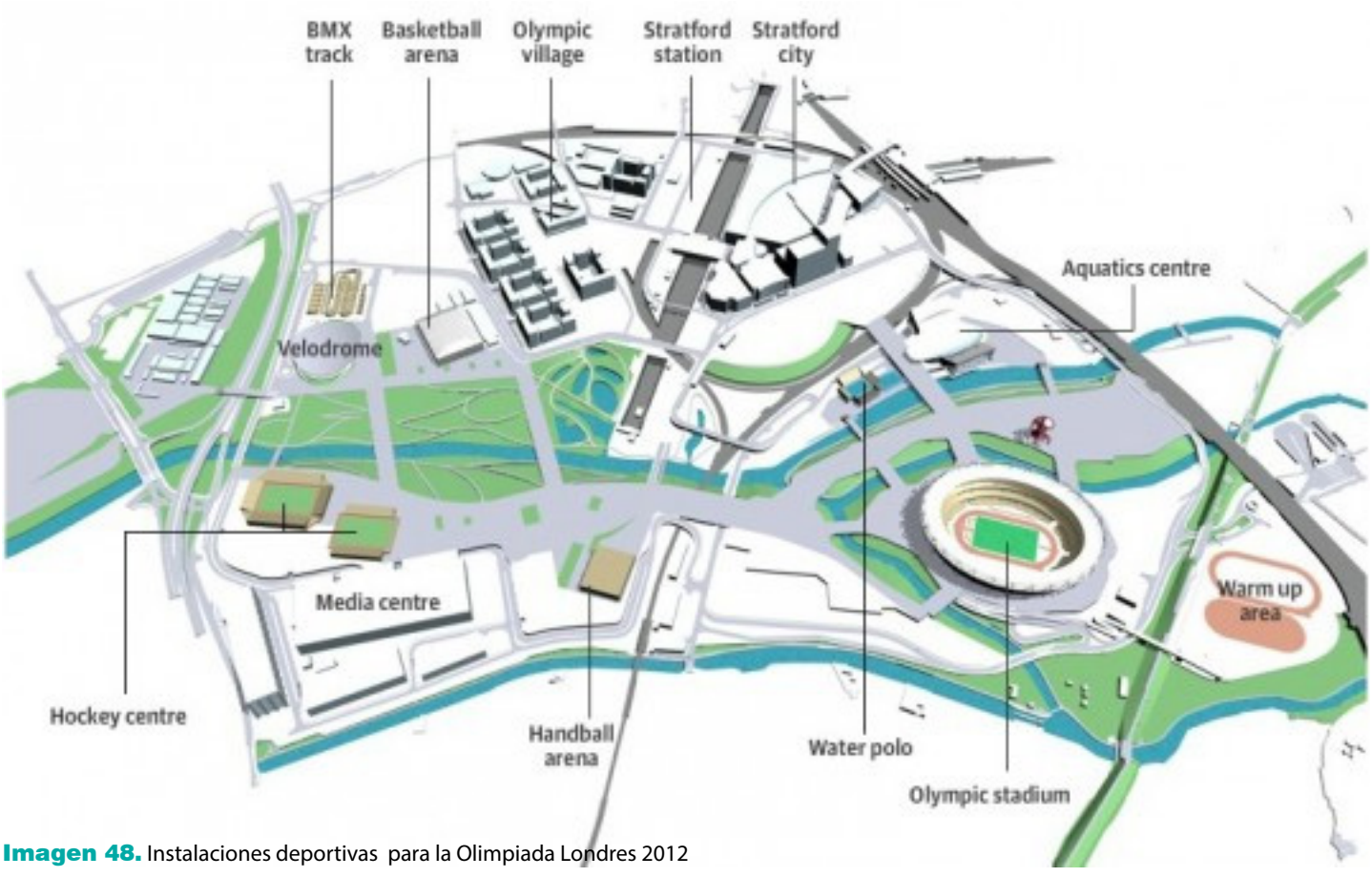


Imagen 48. Instalaciones deportivas para la Olimpiada Londres 2012



Imagen 49. Inaguración Olimpiada Londres 2012

La inversión en obras es millonaria sin duda alguna, y muestran una imagen tácita del orgullo de la ciudad. De ahí que con la llegada de los juegos olímpicos modernos, el mundo globalizado y la alta tecnología, surgen grandes hitos dentro del tejido urbano, los cuales generan jerarquía, grandes polos de atracción y cambian la imagen de la ciudad. Esto por cuanto usualmente estos grandes edificios no surgen solos sino que están acompañados entre sí estadios, villas, oficinas, parqueos, esto sin tomar en cuenta grandes zonas verdes y muy importante: el amarre y complementariedad con la ciudad y otros servicios (Clúa Martínez, 2004).

Cuando se piensa en espacios deportivos, los planificadores urbanos piensan más que solamente grandes moles de concreto o acero. Como en muchas otras áreas del urbanismo también hay grandes estrategias que se deben tomar en cuenta en la parte intangible de la ciudad. En este sentido se puede afirmar que no basta con "insertar" un complejo deportivo en determinada zona, sino que además se debe percibir las implicaciones urbanas que esto conlleva a sus vecinos. Usualmente hay razones sociales que no siempre se consideran y esto podría suponer el éxito o el fracaso del proyecto. Un adecuado proyecto bien insertado en la ciudad debería contemplar no solo la parte arquitectónica con todas sus soluciones y estrategias pertinentes, sino también considerar que la obra sea útil socialmente, que sirva de hito o amarre con otras partes del tejido urbano, que se complemente en sus funciones con la ciudad, ya sea a través de generar zonas de paso, zonas de estar, zonas verdes, con el mobiliario urbano y evitando efectos indeseables como islas de calor[10] entre otros. (Clúa Martínez, 2004)

No se debería perder de vista que la ciudad es un sistema lleno de actividades. Jan Gehl (2006) menciona que la actividad social se da cuando dos personas están juntas en un mismo espacio (Gehl, 2006). Igualmente el mismo autor menciona tres tipos básicos de actividades que se generan:

- actividades necesarias
- actividades opcionales
- actividades sociales

No se van a analizar a profundidad cada una de estas actividades mencionadas por Gehl, porque no procede como parte de la investigación. Sin embargo es importante comprender que cada construcción que se hace en una ciudad, afecta de alguna manera el entorno inmediato; por lo tanto se debe cuidar que las instalaciones deportivas se inserten correctamente en el entorno inmediato, de manera que permita a las personas seguir con sus actividades normalmente.



Imagen 50. Olimpiada Londres 2012

[10] Isla de calor: Domo de aire cálido que se forma en áreas urbanas debido a la presencia de edificios y superficies pavimentadas que continúan irradiando calor incluso después de puesta del sol.



Imagen 51. Uso del espacio público para las personas

1.9.3.b El espacio público

No podría pensarse en un CAR especializado para artes marciales, insertado en un parque público (Parque Recreativo del Este), sin pensar en el espacio público. Evidentemente habrá que ligar el CAR con su entorno inmediato el cual no es privado.

Cuando se percibe la ciudad, el observador se convierte en actor de la escena que ve, la procesa y le da significado. La ciudad a través del espacio público es una gran pantalla con información legible para el observador, a través de los distintos lugares que sobresalen a través de sus bordes, sendas o hitos identificables (Lynch, 1959, pág. 15). De igual manera los transeúntes, visitantes del Parque Recreativo del Este tendrán un imagen del nuevo complejo deportivo que se estará instalando ahí. Por lo tanto se debe asignar una lectura fácil de manera que se puedan leer los bordes, los límites, los puntos de interés, sin que haya barreras físicas que no permitan la inserción de aquel dentro de este.

Se podría definir el espacio público como "el conjunto de áreas exteriores de alcance público, que por su entorno, uso, afectación y naturaleza suplen las necesidades urbanas colectivas; es decir, son zonas para el uso y el disfrute colectivo – de todos y para todos" (ICCYC & Ubico Durán, 2009).

De acuerdo con ICCYC & Ubico Durán (2009), un espacio público bien diseñado debe contemplar idealmente los siguientes aspectos:

- Apropiación: adaptar el diseño al entorno visual y condiciones físicas de manera que no sea invasivo.
- Sistema: se deben diseñar como un sistema que interconecte el concepto arquitectónico con los procesos constructivos y materiales.
- Calidad: debe tener calidad en el diseño, los materiales, el mantenimiento, cumplimiento de la normativa, procesos constructivos y calidad ambiental.
- Accesibilidad: debe ser accesible a toda la población, de manera que haya la información correcta, así como las facilidades para cumplir este fin.
- Seguridad: debe ser seguro en los materiales, sistema constructivo y balancear la cantidad de movilidad que se dará, dando siempre la prioridad al peatón.
- Mantenimiento: garantizar la durabilidad de estos espacios a lo largo del tiempo.
- Costos: respetar el presupuesto del desarrollador, pero siempre garantizando la calidad de las obras (ICCYC & Ubico Durán, 2009).



Imagen 52. Un espacio público agradable



Imagen 54. Un espacio público inmediaciones MIT, Boston

Concluyendo, el espacio público es importante y necesario para la imagen de la ciudad o bien el recinto urbano que lo contenga. Se debe procurar hacer dichos espacios agradables tratando en todo momento de generar identidad con el usuario. Asimismo se debe velar por cuidar que en el desarrollo de los espacios públicos el diseño sea correcto, de buena calidad y asegurando su durabilidad a través del tiempo.

El peatón es el actor principal de la ciudad. Por lo tanto cuidar que la movilidad siempre contemple dicha priorización, que existan muchos espacios para las actividades, para estar y compartir; además de ser seguros y limpios.



Imagen 53. Espacio público en Manhattan, NY



Imagen 55. Un espacio público para el peatón en Brujas (Bélgica)

Capítulo 01

1.9.3.c Las instalaciones deportivas

Los juegos deportivos nacieron de la necesidad, de la parte lúdica de hacer las cosas. La religión y la lucha entre las personas y los pueblos marcaban el inicio de la competencia. La religión bendecía a los guerreros y los encomendaba a los dioses para que les fuera bien; mientras el ejército los desafiaba a mostrar su fuerza, sus destrezas en la exhibición de la resistencia y fortalezas (Alcoba, 2001)

En Grecia el deporte tenía una importancia grande; pero igualmente es válido dejar claro que antes de que el auge griego se diera, también los egipcios tuvieron manifestaciones artísticas importantes, las cuales quedaron guardadas en sus representaciones artísticas. El arte ciertamente ha fungido a través del tiempo como un promotor del deporte al dejar grandes legados de lo acontecido en épocas anteriores.

Basta con dar una mirada a las mastabas, las pirámides, los hipogeos y otra construcciones menores para observar con gran fidelidad los cuerpos atléticos de figuras masculinas que evidenciaban una práctica de ejercicio bastante fuerte (Durántez, 2004). Hay muchas manifestaciones de prácticas diversas como el remo, la arquería, la carrera entre otras, que suponen una práctica deportiva bastante extendida. Sin embargo dentro de ese mundo deportivo en ciernes, la lucha alcanzó quizás la mayor difusión. Ejemplos de ello quedan más que manifestados en las obras anteriormente citadas, e incluso en la literatura. Hay evidencias que Platón era una practicante de lucha y que su nombre Platón se debía a sus anchas espaldas. (Alcoba, 2001)

De acuerdo con lo estudiado hasta este momento, no hay evidencias de centros deportivos o lugares afines sino hasta la época de los griegos en adelante, pues ellos desarrollaron lugares especiales para la práctica deportiva y sobre todo la competición. Precisamente en esta sociedad es donde surgen términos que hasta el día de hoy han sido mantenidos: palestra, gimnasio, estadio o hipódromo. Algunos de esos lugares donde se practicaba y enseñaba el deporte, fueron la Academia de Platón, el Lykeion de Aristóteles, el Estadio de Panateneas entre otros (Durántez, 2004).

Con el paso de los años y ante la dominación de los romanos hacia Grecia, continuaron las construcciones romanas según sus normas y criterios, todo eso pasando por muchos pueblos y culturas hasta llegar a nuestros días.



Imagen 56. Guerreros luchando- tumba de Amenemes



Imagen 57. Publicidad de juegos olímpicos de Barcelona 1992

1.9.3.d Barcelona: Un modelo contemporáneo

Los juegos olímpicos en Barcelona marcaron un nuevo modelo de ejecución de Juegos Olímpicos (1992). Estos juegos sellaron unas características innovadoras, que iban desde la ceremonia de inauguración hasta la clausura, pasando por las transmisiones de TV, instalaciones deportivas, patrocinio, gestión política, trabajo social y años de preparación. Todo hacía gala de una preparación minuciosa sin ningún vestigio de improvisación alguna.

Este resultado que conmocionó el mundo del deporte no se hizo producto de la casualidad; al contrario, fue un proceso que involucró a muchas partes hasta que cuatro años antes de este evento magno, el Consejo Plenario del Ayuntamiento de Barcelona decretó constituir a Barcelona Promoció Instal-lacions Olímpiques S.A. (BPIO) la cual resultó ser una sociedad privada municipal (Vallverdú i Gimeno, 2004). La BPIO promovió toda la gestión para llevar a cabo el proyecto que culminó en unos de los juegos olímpicos más exitosos que se habían dado hasta ese momento.

Desde un inicio la BPIO reconoció la importancia que los juego olímpicos iban a tener en la sociedad; por lo tanto, las instalaciones deportivas tenían que tener una rentabilización inmediata y futura. A partir de ese momento, empezó un proceso de gestión con empresas y organizaciones (Vallverdú I Gimeno, 2004)



Imagen 58. Estadi Olímpic Lluís Companys



Imagen 59. Torre de Calatrava – Villa olímpica de Montjuïc

Capítulo 01



Imagen 60. Cronograma de acontecimientos para los juegos en Barcelona

Las instalaciones deportivas de tan alto nivel son costosas en su construcción, así como en su mantenimiento. Es por eso que la gestión administrativa es importantísima para lograr su auto-mantenimiento.

Tal es el caso del Palau Sant Jordi, que es utilizado para conciertos de diversos tipos, Exposiciones de corte internacional, Ferias de autos y otros (Vallverdú i Gimeno, 2004). Con esos ingresos se logra tener los ingresos suficientes para su mantenimiento, pago del equipo humano, electricidad y demás gastos que este genera.

En resumen, no basta tomar en cuenta el impacto de la huella ecológica de los edificios y su encaje con la ciudad o bien los usos de mantenimiento de la estructura. Ha de analizarse, además, el consumo energético que esas moles consumen, agua y otros tipos de energía aplicada (por ej. energía acumulada). Debe ante todo evitarse el desperdicio en cualquier forma que se quiere mirar y desarrollar edificios con espacios justos y adecuados.


Imagen 61. Vista exterior Palau Sant Jordi


Imagen 62. Vista interior Palau Sant Jordi

1.9.4

Arquitectura Bioclimática

El medio ambiente engloba todo lo que rodea a un organismo u organismos, y se refiere tanto a los elementos naturales como los construidos por el hombre. Los seres humanos, como todas las especies que forman parte del ecosistema global, han interactuado siempre con su entorno – el medio ambiente – y han contribuido a su formación. Sin embargo, los humanos son la única especie capaz de influir en el ecosistema de forma considerable. Desde tiempos remotos, el uso del fuego ha alterado la flora y fauna, los granjeros han talado bosques, domesticado animales y las civilizaciones antiguas han convertido los desiertos en vergeles mediante sistemas de irrigación. (Comité Olímpico Internacional, 2005)

Este apartado no debe ser un trabajo que se deje solo en manos de los arquitectos y urbanistas. El trabajo una vez más recae en manos de especialistas de diversos campos y la responsabilidad del manejo adecuado de los edificios "amigables con el medio ambiente". Debe haber una participación que vaya desde la voluntad política hasta la voluntad ciudadana. La planificación de los planes de desarrollo urbano, así como los planes de desarrollo del deporte, deben contemplar el manejo adecuado que se debe brindar a los inmuebles del espacio deportivo. Todo eso aunado a una legislación correcta que camine en aras de un desarrollo sostenible correcto (Carnevali B., 2009, pág. 2).

En el capítulo 8 del Programa 21[11] , aprobado el 14 de junio de 1992 en Río de Janeiro (Brasil), por la Conferencia de las Naciones Unidas, se enumera la importancia que se debe brindar al desarrollo sostenible a través de políticas claras:

La integración de las cuestiones ambientales en la formulación de políticas exigirá una recopilación de información más amplia y el mejoramiento de los métodos de evaluación de los riesgos y beneficios ambientales. Las técnicas de gestión deberían tener la flexibilidad suficiente que les permita considerar los objetivos múltiples y el cambio de las necesidades. Se debería delegar la responsabilidad por la planificación y la gestión a los niveles más fundamentales de la autoridad pública, y siempre que sea posible se deberían considerar los métodos autóctonos de gestión de los recursos naturales (ONU, 1992, pág. 14)

Los principios de desarrollo sostenible hoy en día, tienen un carácter universal y primordial en la construcción. Las instalaciones deportivas no están exentas de dichos principios pues, como se mencionó anteriormente, son obras muy costosas cuya inserción en el espacio urbano y público es importante y de cuidado.



Imagen 63. Principios de sostenibilidad

[11]El Programa 21, aprobado el 14 de junio de 1992 por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, es un programa de acción amplio al que desde este momento hasta el siglo XXI darán aplicación los gobiernos, los organismos de desarrollo, las organizaciones de las Naciones Unidas y grupos del sector independiente en todas las áreas en las cuales la actividad económica humana tenga efectos sobre el medio ambiente (ONU, 1992)

Capítulo 01



Imagen 64. Complejo Deportivo y Comercial para Hangzhou- China

El Comité Olímpico Internacional tiene su apartado en la gestión del desarrollo amigable con el medio ambiente, lo cual representa una importante sección por parte de dicha entidad. Algunos principios del desarrollo sostenible que se deben cuidar en las instalaciones deportivas son:

Tabla 14. Normas de desarrollo sostenible en instalaciones deportivas

NORMAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN INSTALACIONES DEPORTIVAS	
CUIDADOS ESPECIALES EN:	**ÁREAS DE ACCIÓN:**
▪ Conservación de la biodiversidad ▪ Protección de los ecosistemas ▪ Uso de los terrenos y de los paisajes ▪ La contaminación ▪ La gestión de recursos y residuos ▪ Salud y seguridad ▪ Molestias ▪ La preservación del patrimonio cultural (Comité Olímpico Internacional, 2005)	▪ Emplazamiento y paisajes ▪ Instalaciones deportivas ▪ Material deportivo ▪ Transporte ▪ Energía ▪ Alojamiento y restauración ▪ Gestión de aguas y saneamiento ▪ Gestión de residuos Algunas recomendaciones que se deben tomar en cuenta a la hora de un adecuado desarrollo sostenible en instalaciones deportivas son: ▪ Desarrollar obras específicas para una zona o comunidad ▪ Crear políticas que promuevan el deporte en edificios rentables (Comité Olímpico Internacional, 2005) ▪ Utilizar racionalmente los espacios deportivos de manera que sean espacios justos en sus dimensiones ▪ Crear infraestructura deportiva integrada con otras instituciones (educación, salud, etc) ▪ Integrar los centros deportivos con el medio ambiente (Carnevali B., 2009).

Elaboración propia

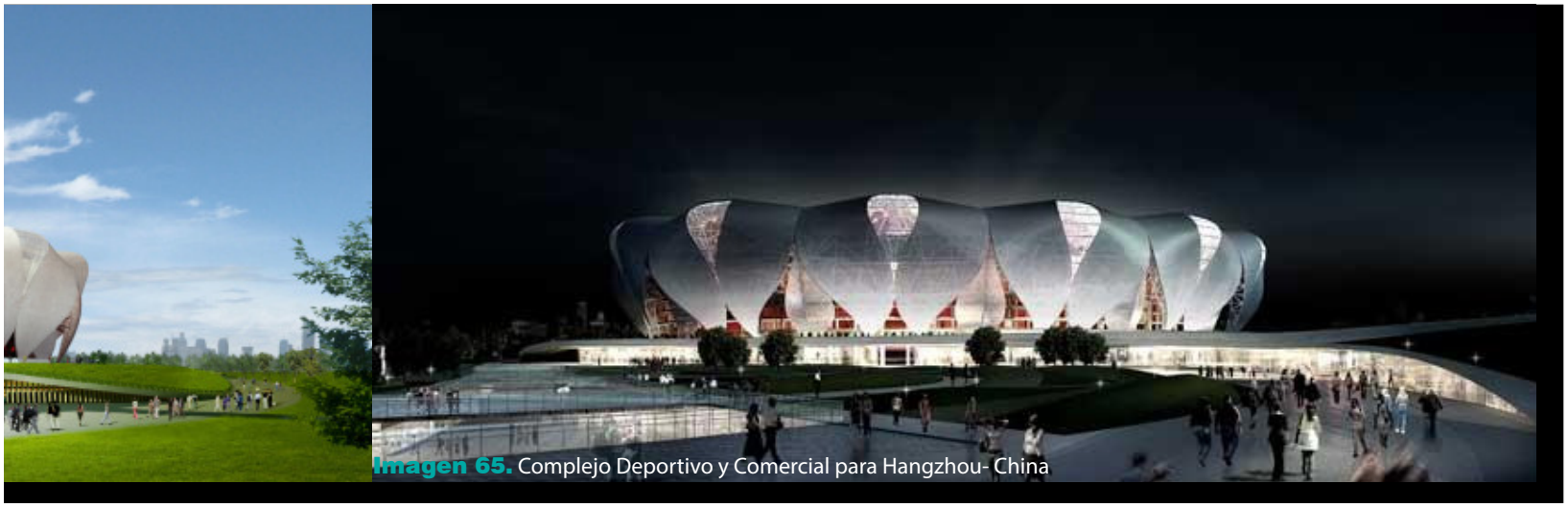


Imagen 65. Complejo Deportivo y Comercial para Hangzhou- China

A modo de cierre, se debe tener un respeto al entorno y todo lo que lo rodea, el paisaje y la biodiversidad. Se debe evitar la contaminación de las aguas y el entorno; además de hacer una correcta unión con el espacio inmediato y el emplazamiento.

Un proyecto bien desarrollado será aquel que cuide los gastos de transporte, el agua y la energía utilizada; asimismo cuidará que los residuos sean manejados de forma eficiente.

Para ello se deberá tener espacios deportivos e instalaciones con dimensiones exactas y correctas, sin desperdicio innecesario de espacios.

"La cuestión no es cómo mantener comercialmente un gran estadio entre juegos, pero se trata de cómo un enorme estadio puede conducir un programa de 2 millones de metros cuadrados para uso mixto comercial en un parque verde, estos forman un futuro núcleo urbano y redefinirá un nuevo estilo de vida. Nuestro diseño ofrece exactamente lo que se necesita para apoyar dicha agenda. "Hu Xiaoming, director de diseño de la División de Deportes CCDI



Imagen 66. Complejo Deportivo y Comercial para Hangzhou- China

El parque está compuesto por tres niveles de actividades. Existen áreas aire libre para la recreación pública y los deportes extremos. En otro nivel hundido hay tiendas, restaurantes y multicines. Los espacios públicos son a través de jardines, caminos de conexión y sitios de estar.

La relación entre el comercio y los espacios deportivos ayudan a generar parte de los ingresos de manutención de las instalaciones.



Imagen 67. Complejo Deportivo y Comercial para Hangzhou- China

Capítulo 01

1.10 Marco Legal

En Costa Rica el tema deportivo no está concentrado en un solo apartado, sino que está repartido en distintas instituciones:

- Ministerio de Deportes y la recreación con sede en San José
- Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación – ICODER
- Por otra parte, está el Comité Olímpico de Costa Rica (CON), que es una extensión del Comité Olímpico Internacional (COI), cuya labor es promover el deporte en la ruta olímpica.
- La Caja Costarricense de Seguro Social
- Ministerio de Salud

Puede percibirse que el tema deportivo se vuelve complejo debido a la cantidad de instituciones que lo regulan. A eso se le debe agregar las Federaciones, Asociaciones, Comités de Deportes y otros que también participan en el tema deportivo.

Algunas de los atributos que tienen el Ministerio del deporte, el ICODER y el CON, son los siguientes:

MINISTERIO DE DEPORTE

ARTÍCULO 3.- Atribuciones

a) Elaborar y presentar ante el Consejo de Gobierno las políticas públicas del deporte y la recreación

b) Elaborar los planes anuales del MIDEPOR, asegurándose que el ICODER vincule e integre los mismos en su planificación de trabajo anual

c) Elaborar la política y priorización para la elaboración de los planes, y presupuestos anuales que serán ejecutados por el ICODER.

d) Coordinar la relación interinstitucional con las entidades públicas o privadas dedicadas o relacionadas con el deporte

e) Colaborar con el ICODER en el fomento e incentivo para la práctica del deporte, la actividad física y la recreación a nivel nacional y su proyección internacional (La Gaceta, 2009).

ATRIBUTOS DEL COMITÉ OLÍMPICO DE COSTAR RICA (CON)

- Supervisar y administrar todo lo concerniente a juegos olímpicos
- Es el dueño de todos los derechos asociados con los símbolos olímpicos (banderas, lema, derechos de transmisión y otros) (Enciclopedia Ecured, s.f.)
- Único ente competente para inscribir deportistas en juegos olímpicos
- Velar porque las Federaciones propongan a deportistas aptos para competir
- Velar que no haya ningún tipo de discriminación racial, religiosa u otras (Municipalidad Vásquez de Coronado, s.f.).

ATRIBUTOS DEL ICODER

- La planificación y construcción de las instalaciones deportivas y recreativas propias
- La actualización y adecuación de la normativa de diseño y construcción de infraestructuras y equipamientos deportivos, así como el asesoramiento técnico
- El desarrollo de la gestión patrimonial del ICODER y el equipamiento, conservación, mantenimiento y seguridad de sus instalaciones.
- Velar por el cumplimiento de la Ley 7800 y su reglamento
- Velar por el mantenimiento integral de los parques recreativos e instalaciones deportivas propias
- Planificar, diseñar, ejecutar, supervisar, coordinar y evaluar estudios de factibilidad y planes de inversión para proyectos de obra pública destinados a la educación física, la recreación y el deporte de competición
- Revisar, orientar y sugerir bajo las normas, leyes y reglamentos vigentes en el país
- Formular procedimientos y métodos de control para el uso, gestión, conservación, mantenimiento y ejecución de instalaciones y espacios físicos
- Dirigir y controlar las funciones administrativas y técnicas de los proyectos y tareas encomendadas por la Institución (SCU, 1998).

1.10.1 Leyes y Reglamentos

Algunas leyes y reglamentos que regulan el deporte en Costa Rica son:

➤Reglamento de construcciones

➤Ley de Igualdad de oportunidades para personas con discapacidad (Ley 7600)

➤Ley Orgánica del Ministerio del Deporte y la Recreación

➤Reglamento a la Ley General de Espectáculos Públicos, Materiales Audiovisuales e Impresos

➤Ley 7800 Deporte

➤Planes Reguladores locales (municipales)

➤Reglamento del Comité Olímpico Nacional/ Internacional

➤Norma NFPA 101

➤Guía para el Diseño y Construcción del Espacio Público en Costa Rica (Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto)

➤Manual de normas para la habilitación de centros de acondicionamiento físico (ICODER)

Puede percibirse que las regulaciones son muchas y muy variadas. Algunas de ellas son propias del ICODER, otras del Ministerio de deportes y recreación, otras son para las personas con discapacidades. Al no haber un solo reglamento hay que revisar bien toda la información y adaptarla a las necesidades propias de cada disciplina deportiva en estudio.

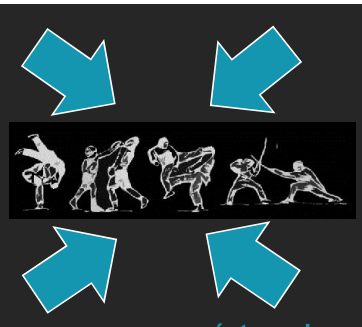
Tabla 15. Normativa para el desarrollo de un CAR

NORMATIVA	APLICACIÓN
Reglamento de construcciones	CAP. IX: establecimientos deportivos CAP. XI: sitios de reunión pública
Ley de Igualdad de oportunidades para personas con discapacidad (Ley 7600)	Regula lo concerniente a las personas con discapacidades y la accesibilidad universal
Ley Orgánica del Ministerio del Deporte y la Recreación	Ver imagen de atributos del Ministerio de deportes, ICODER y CON
Reglamento a la Ley General de Espectáculos Públicos, Materiales Audiovisuales e Impresos	
Ley 7800 Deporte	Regulaciones del ICODER y sus atributos
Planes Reguladores locales (municipales)	Implementa regulaciones sobre el espacio público y urbano a su cargo
Reglamento del Comité Olímpico Nacional/ Internacional	Regulaciones en materia de competencia deportiva y afines
Norma NFPA 101* National Fire Protection Association (Asociación Nacional de protección contra incendios)	Regulaciones de protección en caso de incendio
Guía para el Diseño y Construcción del Espacio Público en Costa Rica (Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto)	**Ofrece ideas de cómo son los espacios públicos idóneos**
Manual de normas para la habilitación de centros de acondicionamiento físico (ICODER)	Guía para los requerimientos mínimos y características de los espacios dedicados a la actividad física

1.11 Marco Metodológico

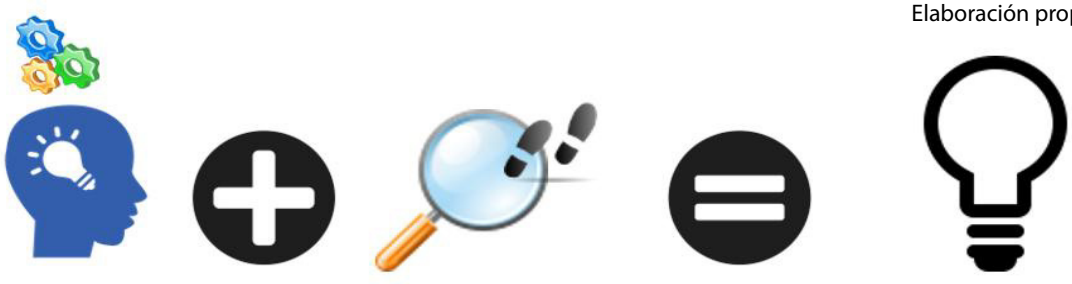
1.11.1 Tipo de investigación

La presente investigación tiene un **enfoque cualitativo** ya que valoró la necesidad de crear un CAR para la práctica de artes marciales olímpicas, a través de la información obtenida por medio de varios instrumentos de recolección de datos: la observación y entrevistas no estructuradas, dirigida a personas conocedoras y con experiencia del tema, con el fin de conocer las perspectivas y puntos de vista para la propuesta (necesidades específicas) de un CAR para deportistas de deportes marciales olímpicos. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, págs. 8-9)



Asimismo posee un **carácter descriptivo**, debido que busca puntualizar las características que requieren los grupos o deportistas del CAR para deportistas de deportes marciales olímpicos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, págs. 92,98,99).

Elaboración propia



Pero además posee un carácter exploratorio "[…] cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes." (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 59)

En Costa Rica no se cuenta con antecedentes de centros de alto rendimiento. El CAR para deportes marciales olímpicos es un modelo nuevo planteado en esta investigación, la cual servirá de guía para futuras investigaciones.

Capítulo 01

FASE 1
Análisis teórico de la investigación

Tabla 16. Fase 1. Análisis teórico de la Investigación

FASE 1		
Objetivo específico 1	**Objetivo específico 2**	**Objetivo específico 3**
Determinar los requerimientos espaciales idóneos a nivel de la infraestructura, materiales y equipamiento que requieren los deportistas de deportes marciales olímpicos	Analizar Centros de entrenamiento en alto rendimiento con el fin de obtener información de primera mano en su funcionamiento	Diseñar una propuesta urbano arquitectónica para las instalaciones de un Centro para alto rendimiento especializado en deportes marciales olímpicos
Estrategia 1	**Estrategia 2**	**Estrategia 3**
• Bibliografía específica • Visitar academias • Archivo fotográfico • Estudiar reglamentos de competición • Consultar estadísticas • Entrevistas a competidores o entrenadores	• Análisis CAR de Sant Cugat del Vallés Barcelona • Análisis funcional • Análisis espacial • Análisis espacios complementarios • Entrevistas atletas	Esquematizar información Tabular información Bocetos iniciales

Elaboración propia

FASE 2

Proceso arquitectónico y de diseño

Tabla 17. Fase 2. Proceso arquitectónico y de diseño

FASE 2		
Análisis entorno urbano		
Estrategia general		
• Revisar Plan Regulador Montes de Oca • Reglamentos • Bibliografía urbanismo • Entrevistas usuarios Parque del Este • Datos INEC/ IMN	Levantamiento topográfico, de árboles, calles y senderos Revisión con atletas y conocedores del tema investigado	Conclusiones Unificar diseño arquitectónico y urbano Diseño final
Al final de la fase 2 se debe tener el producto final, el cual debe responder a cada una de las estrategias utilizadas y demás análisis hechos durante el desarrollo de este trabajo		

Elaboración propia

capítulo 02



Requerimientos espaciales y de equipo



Capítulo 02

2.1 Introducción

Al entrar en este apartado se debe entender que las condiciones a desarrollar son todas aquellas orientadas a los deportistas de alto rendimiento. Por lo tanto el lector deberá tener presente dicha situación, con el fin de no perder el norte durante la lectura.

Las condiciones específicas que deben darse para el deportista de alto rendimiento no son las mismas que pueden darse en espacios de prácticas deportivas comunes.

2.2 El deportista de alto rendimiento

Para poder entender las razones descritas anteriormente se debe entender que un deportista de alto rendimiento es un ser diferente a los demás deportistas comunes y corrientes. Podría decirse que es una persona especial.

Además de conocer la disciplina o disciplinas en algunos casos, que práctica, debe ser una persona que tenga algunas características específicas para poderse desarrollar en dicho deporte.

Rivera (2012) basado en sus investigaciones al respecto indica que un deportista de alto rendimiento debe desarrollar la agilidad, el balance estático y dinámico, la coordinación, la velocidad, el tiempo de reacción, fuerza muscular, potencia y otros. Sin embargo la lista no basta solamente a aspectos de carácter físico, sino también indica que hay otros aspectos de formación los cuales provienen de su desarrollo desde niño. Por tanto el deportista de alto rendimiento debe ser una persona con una conducta apropiada para este fin, idealmente rodeado de una familia y amigos que lo apoyen sabiamente; además de tener una personalidad positiva, ser disciplinado y desear ser ganador (Rivera & Samalot Rivera, 2012)



Imagen 1. Disciplina de boxeo en Juegos Olímpicos

Estos detalles, aunados a lo ya explicado en el apartado de la Filosofía de las artes marciales, brinda un marco más amplio a la hora de intentar trazar espacios de entrenamiento, convivencia y estar, para esta población tan particular.

Por lo tanto los espacios arquitectónicos idóneos deben contemplar –además de los espacios reglamentados para la competencia-, aspectos que motiven a los deportistas, no solamente en la parte física sino también en su parte psico-emocional.



2.3
Espacios de competición

Cada una de las disciplinas investigadas en este trabajo, posee espacios reglamentados para la competición. Estos espacios no necesariamente son iguales a los espacios para entrenamiento, los cuales por razones prácticas deben ser mayores, ya que en la mayoría de los casos (por no decir siempre) reúne a varios deportistas juntos a la vez.



2.1.3.a Boxeo

El boxeo se lleva a cabo dentro de un cuadrilátero conocido popularmente como ring. El ring tiene una dimensiones oficiales de 7.80x7.80 m totales; sin embargo el área entre el encordado es de 6.10x6.10 m y está a una altura de entre 0.91 y 1.22 m

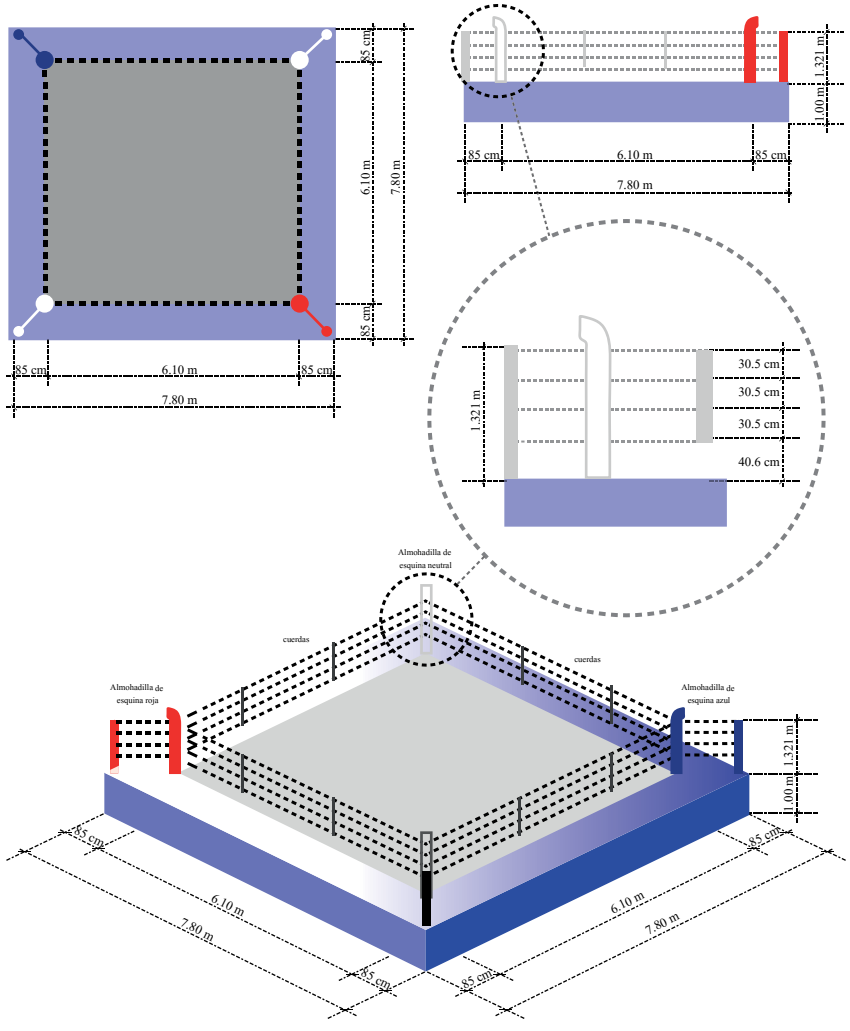


Gráfico 1. Dimensiones de un ring de boxeo

Capítulo 02



Imagen 2. Disciplina de judo en Juegos Olímpicos

2.1.3.b Judo

El área de competición en Judo se llama Dojo. El Dojo es un cuadrado que debe medir entre 14 -16 m. Las medidas varían si son o no eventos oficiales. Para eventos oficiales el área de competición será de 16 x 16 m. Internamente el Dojo se divide en tres espacios: área de competición la cual variará de 8 x 8 m hasta 10 x10m. Este espacio está reservado para que los competidores luchen y ejecuten sus técnicas. Usualmente es de color verde. (Walker, 2009) Después del área de competición –hacia el exterior- se coloca una banda de otro color (usualmente roja) la cual mide 1 m de ancho. Esta zona se denomina zona de peligro y su objetivo es indicarle a los competidores que están próximos a salir del área de competición.

En el perímetro exterior existe finalmente otra banda de 3 m de ancho (4 m en Juegos Olímpicos), la cual va por todo el perímetro y se denomina zona de seguridad. (International Judo, 2012) Su fin es evitar que ante una eventual salida de los competidores, no vayan a caer directamente en el piso del recinto, sino en un espacio que los proteja. El Judo ejecuta muchas técnica donde se vuelca o lanza al oponente, razón por la cual la zona de peligro y la zona de seguridad son importantísimas para salvaguardar la integridad de los competidores. Todo el Dojo está compuesto por piezas denominadas tatamis las cuales usualmente son rectángulos de 1 x 2 m de un material tipo espuma prensada. No deben ser demasiado suaves a fin de permitir la correcta movilización de los practicantes, pero tampoco debe ser resbaladizos o ásperos. También son conocidos los tatamis enrollables que son muy cómodos y fáciles de manejar.

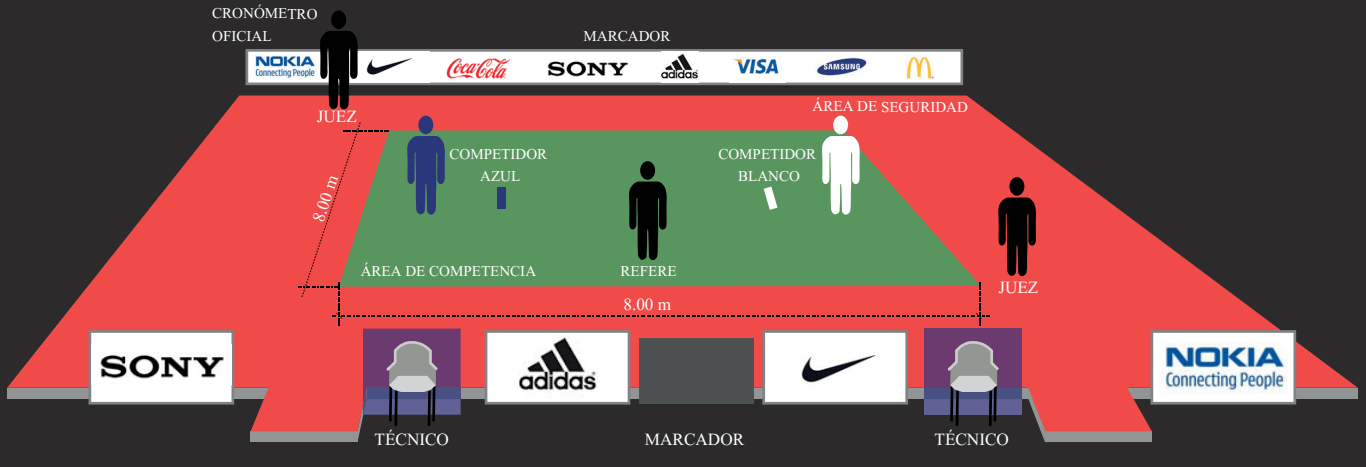
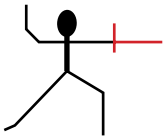


Gráfico 2. Dimensiones de un espacio para práctica del Judo



2.1.3. c Esgrima

En el esgrima se puntúan los tocados en las diversas superficies válidas. Los combates consisten en tres rondas de tres minutos.

En las pruebas de florete y espada se utiliza un aparato eléctrico que emite un zumbido y activa unas luces cada vez que un competidor toca al contrario.

Sí los competidores se alcanzan simultáneamoente, el punto es para el atacante en las pruebas de florete y sable y para los dos en la espada.

Para ganar una ronda hay que conseguir 15 puntos o al finalizar ésta, tener el mayor número de puntos.

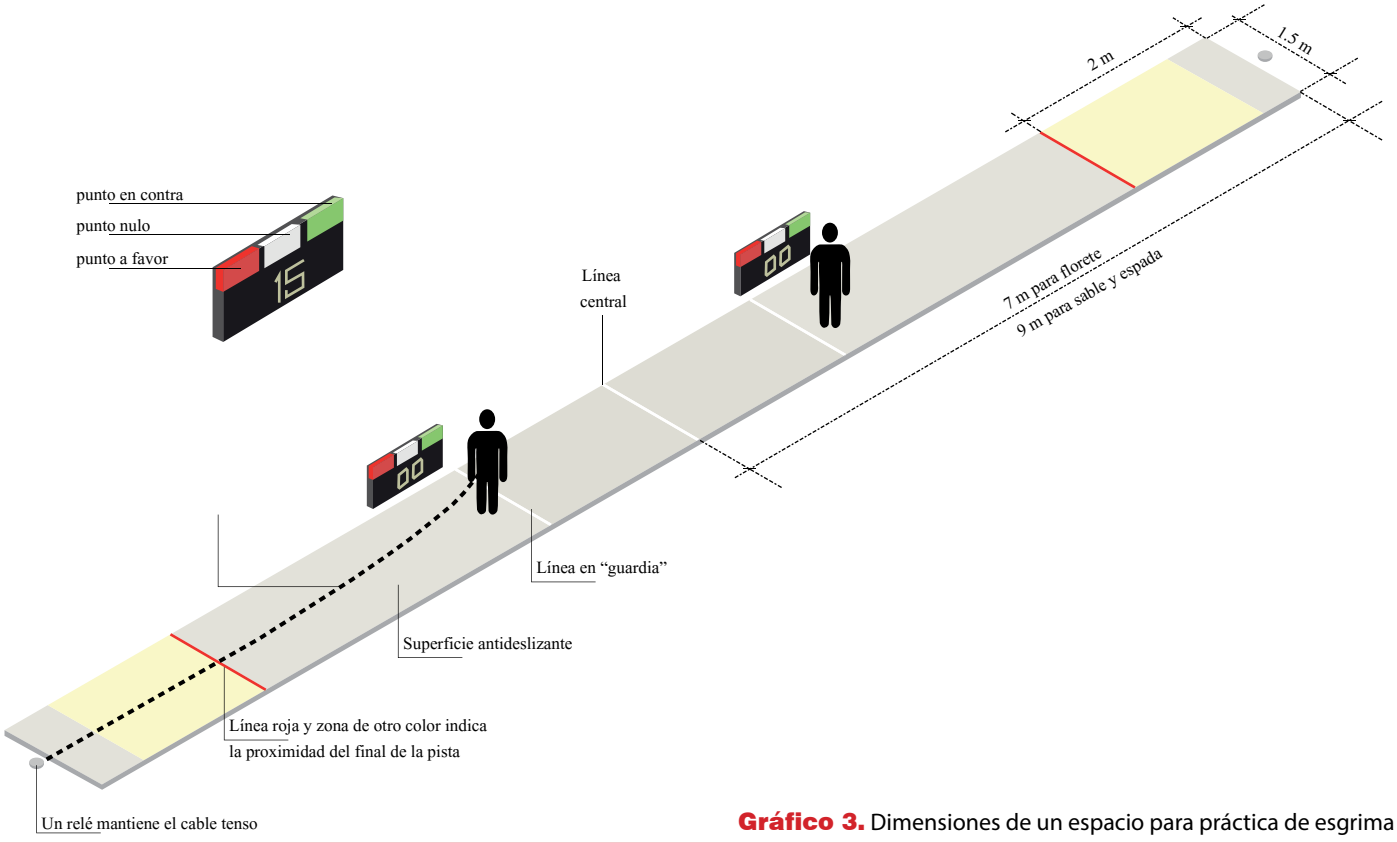
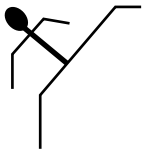


Gráfico 3. Dimensiones de un espacio para práctica de esgrima

Capítulo 02



2.1.3.d Taekwondo

El área de competición deberá estar contenida en un área medida de 12x12 m en el sistema métrico y tener una superficie plana sin ninguna obstrucción.

El área de combate deberá estar cubierta por una carpeta elástica. Sin embargo, el área de combate puede ser instalada en una plataforma de 0.5 mts- 0.6 mts de altura desde la base, si es necesario, y la parte de afuera de la línea de borde deberá estar inclinada con un gradiente de menos de 30 grados para la seguridad de los competidores.

El área de 12m x 12m se llamará área de combate, y una línea de 1m de ancho usando un color diferente deberá ser marcada en el interior desde la línea marginal del área de combate para llamar la atención de los competidores de que no deben cruzar la línea de borde.

La demarcación del área de combate y el área de atención deberán ser distinguidas por diferentes colores en ambas áreas, o indicadas por una línea blanca de 5cm de ancho cuando toda la superficie es de un sólo color.

La línea de demarcación entre el área de combate y el área de atención deberá ser llamada Línea de Atención y la línea marginal del área de combate será llamada línea de borde.

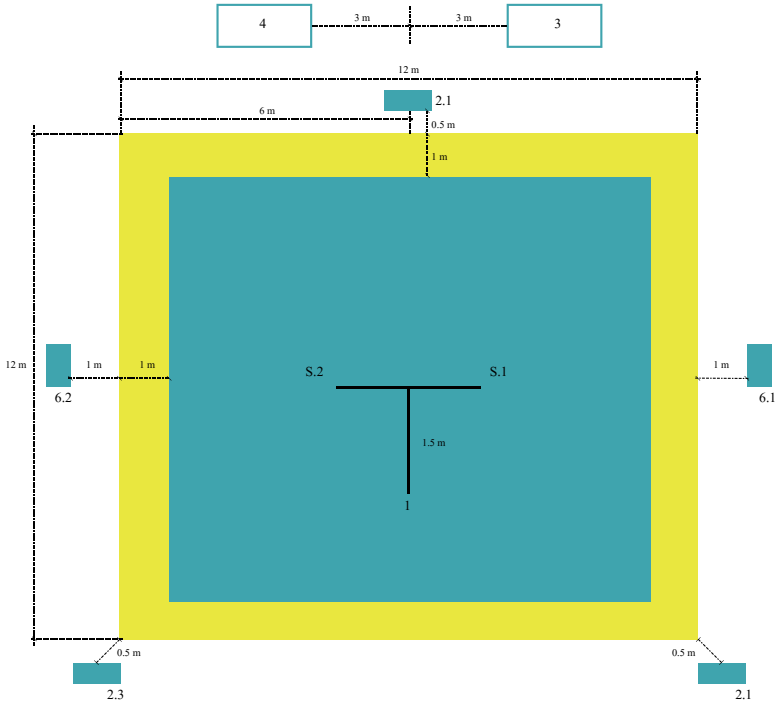


Gráfico 4. Dimensiones de un espacio para práctica de Taekwondo



Imagen 3. Posturas del Taekwondo

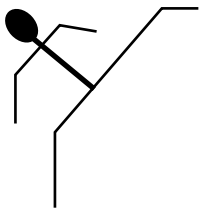
Capítulo 02

2.4 Dimensiones y equipo de entrenamiento



Imagen 4. Disciplina de taekwondo en Juegos Olímpicos

Tabla 1. Requerimientos para la práctica del Taekwondo

DISCIPLINA	DIMENSIONES ÁREA COMPETENCIA	MATERIAL SUPERFICIE DE PRÁCTICA	EQUIPO PARA PRÁCTICA	EQUIPO MÍNIMO PARA PRÁCTICA	EQUIPO OPCIONAL PRÁCTICA
TAEKWONDO 	10X10 m mínimo 12x12 m máximo Ideal para entrenamiento 4 cuadros de 10x10 m	Piso de goma encauchada antideslizante	-Espejos -Sacos de arena -Estanterías -Muñeco entrenamiento -Equipo electrónico -Equipo entrenamiento funcional	-Piso de goma encauchada antideslizante -Espejos estantería -Bancas -Bodega	-Máquina hielo -Muñeco entrenamiento -Equipo electrónico -Equipo entrenamiento funcional

Elaboración propia

EJEMPLOS DE EQUIPO PARA TEKWONDO



Imagen 7. Equipo de Taekwondo

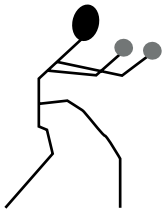


Imagen 5. Disciplina de boxeo en Juegos Olímpicos



Imagen 6. Disciplina de boxeo en Juegos Olímpicos

Tabla 2. Requerimientos para la práctica del Boxeo

DISCIPLINA	DIMENSIONES ÁREA COMPETENCIA	MATERIAL SUPERFICIE DE PRÁCTICA	EQUIPO PARA PRÁCTICA	EQUIPO MÍNIMO PARA PRÁCTICA	EQUIPO OPCIONAL PRÁCTICA
BOXEO 	Ring: 7.80x7.80 m total Zona competición de 6.10x6.10 m	Piso tipo Pulastic	-Sacos de arena -Peras -Punching balls -Zona para salto cuerda -Estantería -Equipo entrenamiento funcional -Muñeco entrenamiento -Ring -Equipo electrónico -Bancas	-Sacos de arena -Peras -Punching balls -Zona para salto cuerda -Estantería -Equipo entrenamiento funcional -Muñeco entrenamiento -Ring -Bancas -Bodegas -Espejos	-Máquina hielo -Muñeco entrenamiento -Equipo electrónico -Equipo entrenamiento funcional

Elaboración propia

EJEMPLOS DE EQUIPO PARA BOXEO



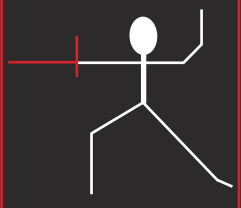
Imagen 8. Equipo de Boxeo

Capítulo 02



Imagen 9. Disciplina de esgrima en Juegos Olímpicos

Tabla 3. Requerimientos para la práctica del Esgrima

DISCIPLINA	DIMENSIONES ÁREA COMPETENCIA	MATERIAL SUPERFICIE DE PRÁCTICA	EQUIPO PARA PRÁCTICA	EQUIPO MÍNIMO PARA PRÁCTICA	EQUIPO OPCIONAL PRÁCTICA
ESGRIMA 	1.50x14 m(florete) 1.50x18 m (espada y sable)	Piso tipo Grabosport Elite 60 (6 mm)	-Espejos -Estanterías -Equipo electrónico -Equipo entrenamiento funcional	-Piso tipo Grabosport -Elite 60 (6 mm) -Espejos estantería -Bancas -Bodega	-Equipo electrónico -Equipo entrenamiento funcional

Elaboración propia

EJEMPLOS DE EQUIPO PARA ESGRIMA

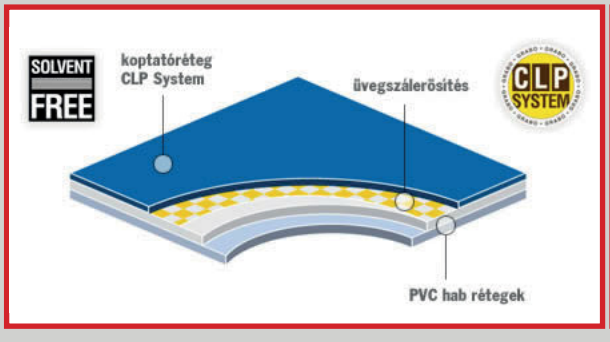
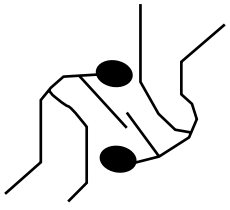






Imagen 10. Equipo de Esgrima

Tabla 4. Requerimientos para la práctica del Judo

DISCIPLINA	DIMENSIONES ÁREA COMPETENCIA	MATERIAL SUPERFICIE DE PRÁCTICA	EQUIPO PARA PRÁCTICA	EQUIPO MÍNIMO PARA PRÁCTICA	EQUIPO OPCIONAL PRÁCTICA
JUDO 	14x14m mínimo 16x16 m máximo Piso amortiguante + tatami vinílico de 100x200x5 cm o arrollable	Piso tipo Pulastic para amortiguamiento + tatamis	-Estantería -Equipo entrenamiento funcional -Equipo electrónico -Bancas	-Estantería -Equipo entrenamiento funcional -Bancas -Bodegas -Espejos	-Máquina hielo -Muñeco entrenamiento -Equipo electrónico -Equipo entrenamiento funcional

Elaboración propia

EJEMPLOS DE EQUIPO PARA JUDO



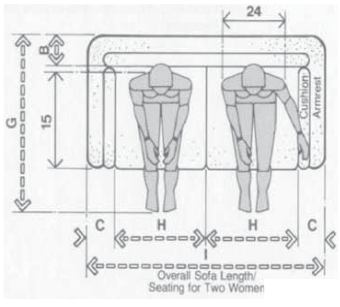
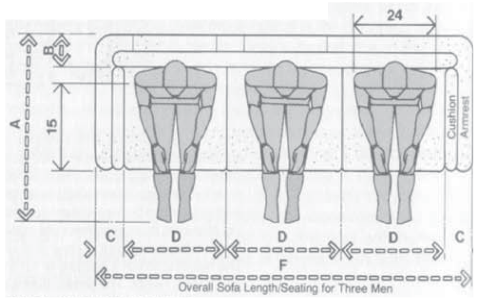
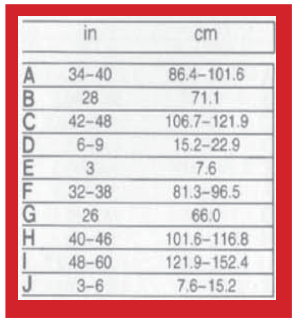
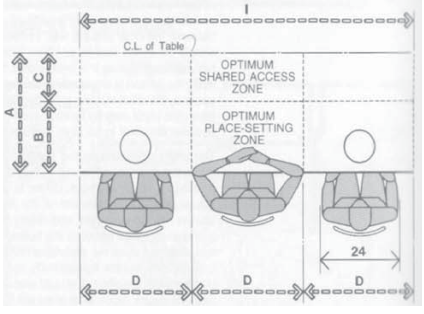
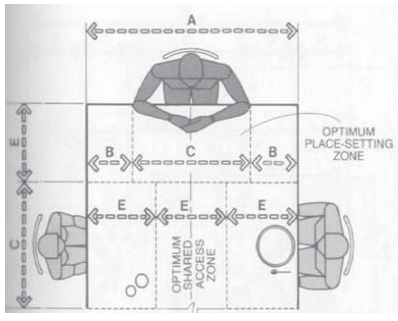
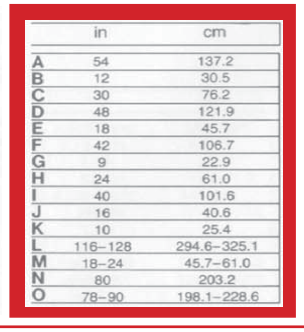
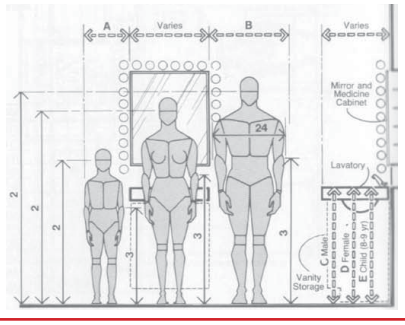
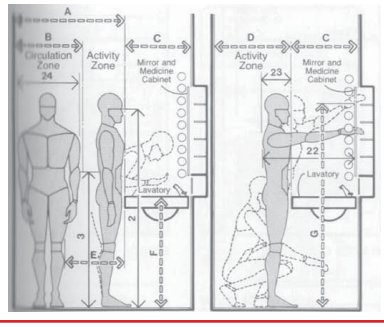
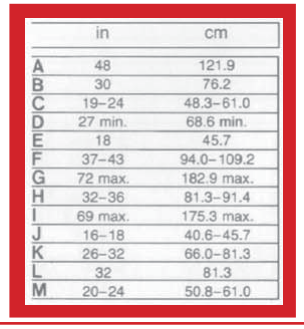


Imagen 11. Equipo de Judo

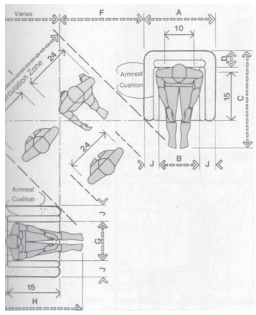
Capítulo 02

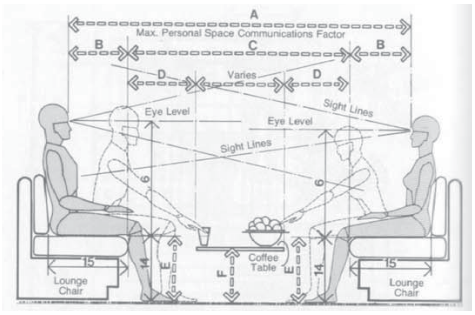
2.5 Dimensiones mínimas antropométricas

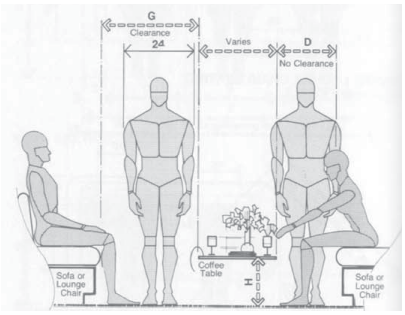
Tabla 5. Dimensiones mínimas para el funcionamiento de los espacios

ESPACIOS	DIMENSIONES MÍNIMAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS
ÁREAS DE ESTAR	  
MOBILIARIO ÁREAS DE COMIDA	  
SERVICIOS SANITARIOS	  

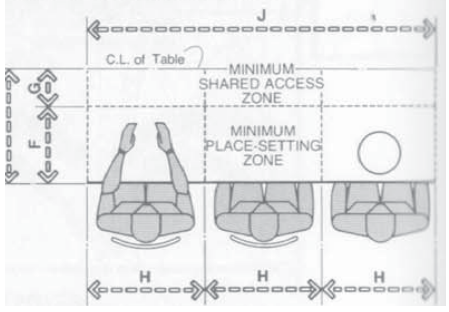
DIMENSIONES MÍNIMAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS

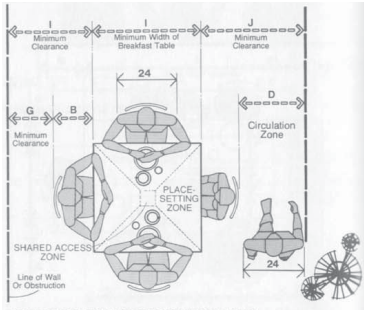


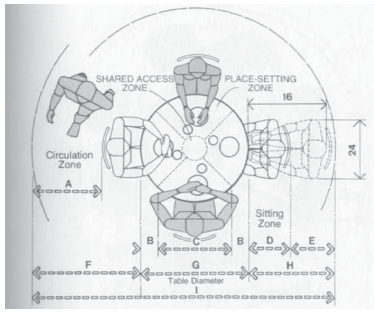




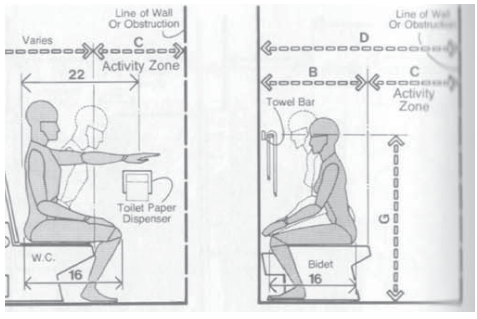
	in	cm
A	18–24	45.7–61.0
B	48–58	121.9–147.3
C	36–40	91.4–101.6
D	46–52	116.8–132.08
E	30–36	76.2–91.4
F	72	182.9
G	69	175.3
H	42–50	106.7–127.0
I	12–16	30.5–40.6
J	18	45.7
K	24–32	61.0–81.3
L	39–42	99.1–106.7
M	36–39	91.4–99.1

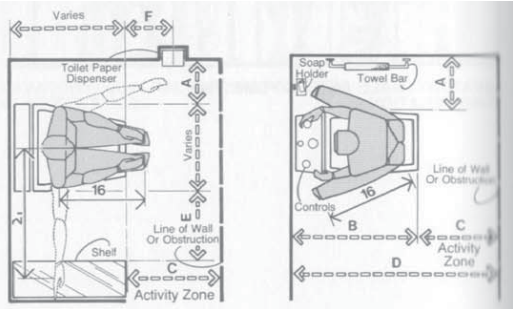


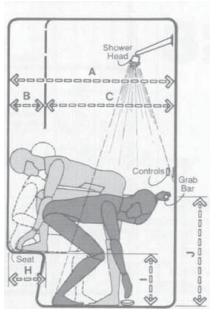




	in	cm
A	30 min.	76.2 min.
B	6	15.2
C	24	61.0
D	18–24	45.7–61.0
E	12	30.5
F	48–54	121.9–137.2
G	36	91.4
H	30–36	76.2–91.4
I	114–126	289.6–320.0
J	84–96	213.4–243.8
K	48	121.9







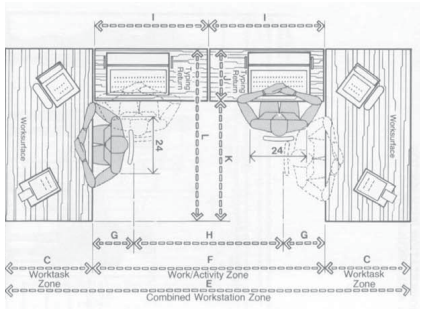
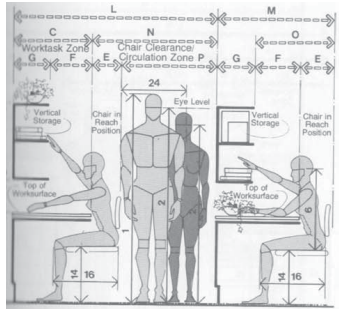
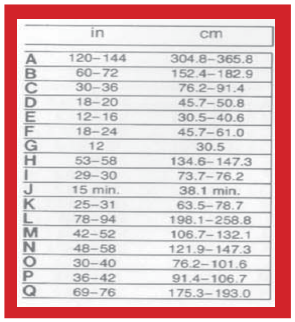
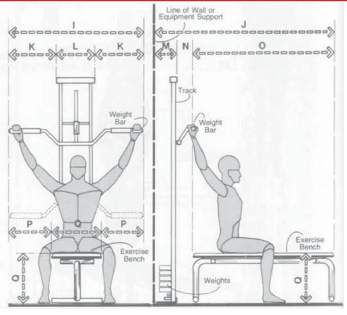
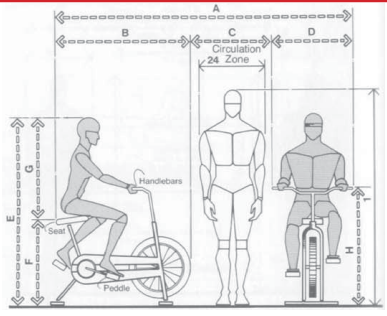
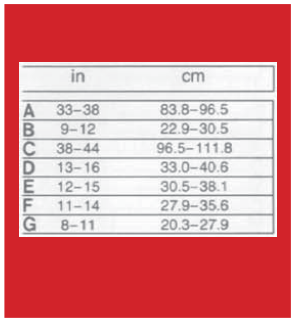
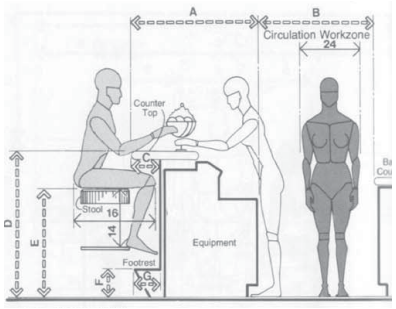
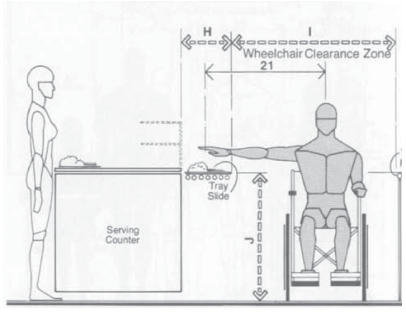
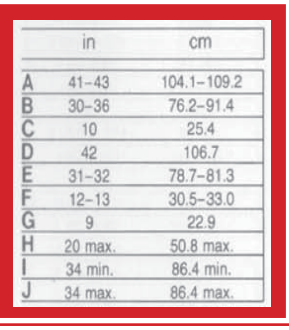
	in	cm
A	54	137.2
B	12	30.5
C	42 min.	106.7 min.
D	18	45.7
E	36 min.	91.4 min.
F	30	76.2
G	24	61.0
H	12 min.	30.5 min.
I	15	38.1
J	40–48	101.6–121.9
K	40–50	101.6–127.0
L	72 min.	182.9 min.

Elaboración propia

Fuente: Human Dimension & Interior Space (by Julius Panero and Martin Zelnik) - ergonomia e antropometria

Capítulo 02

Tabla 6. Dimensiones mínimas para el funcionamiento de los espacios

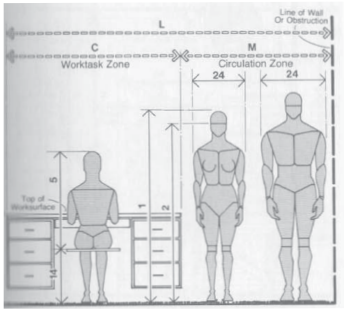
OFICINAS				
ÁREAS DE EJERCICIOS				
ÁREAS DE COMIDA				

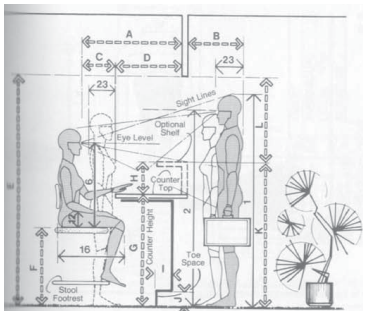
	in	cm
A	120–144	304.8–365.8
B	60–72	152.4–182.9
C	30–36	76.2–91.4
D	18–20	45.7–50.8
E	12–16	30.5–40.6
F	18–24	45.7–61.0
G	12	30.5
H	53–58	134.6–147.3
I	29–30	73.7–76.2
J	15 min.	38.1 min.
K	25–31	63.5–78.7
L	78–94	198.1–258.8
M	42–52	106.7–132.1
N	48–58	121.9–147.3
O	30–40	76.2–101.6
P	36–42	91.4–106.7
Q	69–76	175.3–193.0

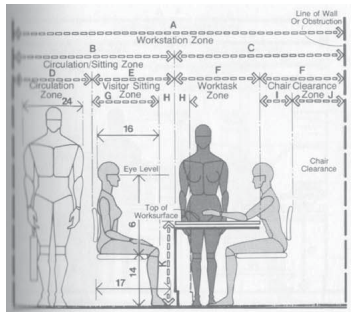
	in	cm
A	33–38	83.8–96.5
B	9–12	22.9–30.5
C	38–44	96.5–111.8
D	13–16	33.0–40.6
E	12–15	30.5–38.1
F	11–14	27.9–35.6
G	8–11	20.3–27.9

	in	cm
A	41–43	104.1–109.2
B	30–36	76.2–91.4
C	10	25.4
D	42	106.7
E	31–32	78.7–81.3
F	12–13	30.5–33.0
G	9	22.9
H	20 max.	50.8 max.
I	34 min.	86.4 min.
J	34 max.	86.4 max.

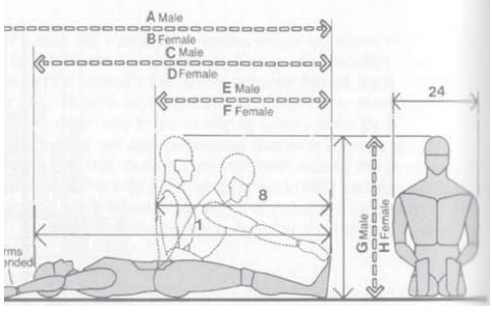
DIMENSIONES MÍNIMAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS

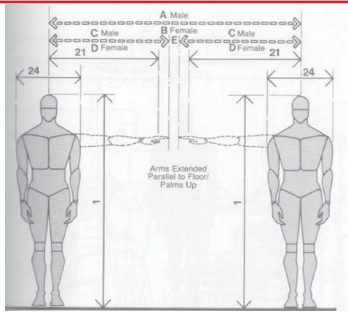


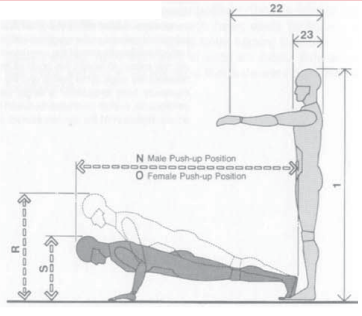




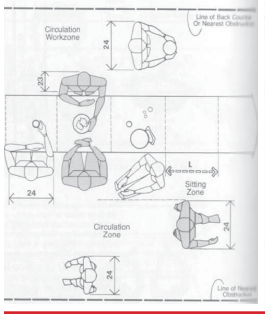
	in	cm
A	40–48	101.6–121.9
B	24 min.	61.0 min.
C	18	45.7
D	22–30	55.9–76.2
E	78 min.	198.1 min.
F	24–27	61.0–68.6
G	36–39	91.4–99.1
H	8–9	20.3–22.9
I	2–4	5.1–10.2
J	4	10.2
K	44–48	111.8–121.9
L	34 min.	86.4 min.
M	44–48	111.8–121.9
N	54	137.2
O	26–30	66.0–76.2
P	24	61.0
Q	30	76.2
R	15–18	38.1–45.7
S	29–30	73.7–76.2
T	10–12	25.4–30.5
U	6–9	15.2–22.9
V	39–42	99.1–106.7

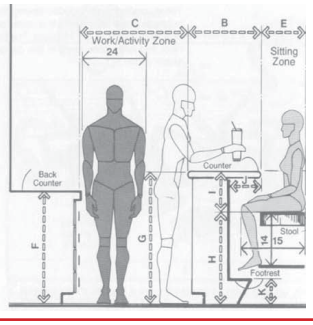


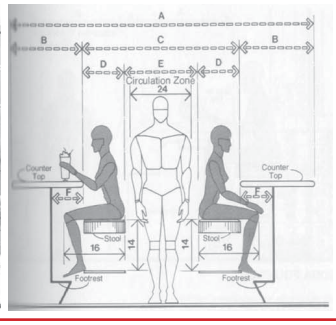


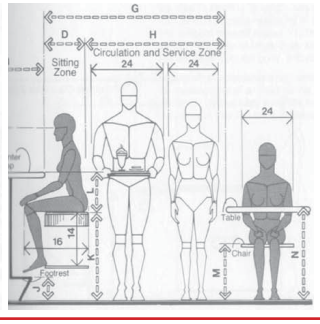


	in	cm
A	65–80	165.1–203.2
B	61–88	154.9–223.5
C	31–37	78.7–94.0
D	29–41	73.7–104.1
E	3–6	7.6–15.2
F	144	365.8
G	120	304.8







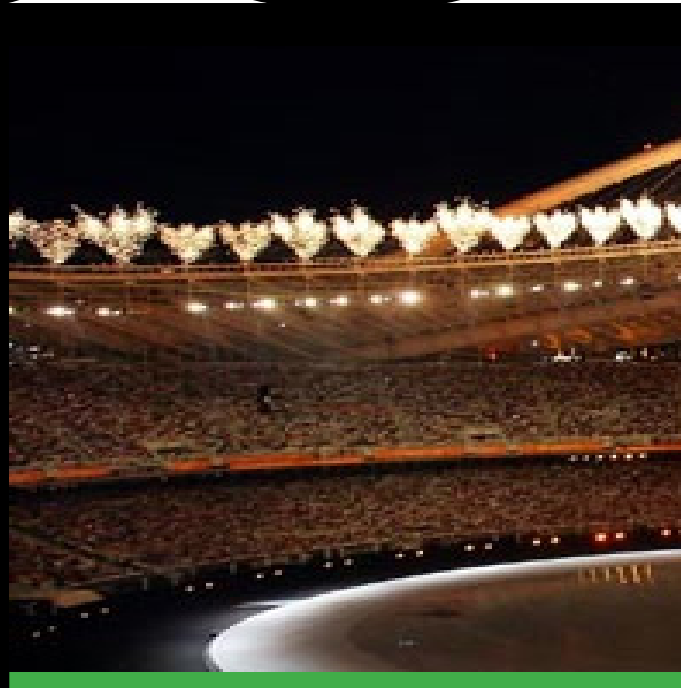


	in	cm
A	96–120	243.8–304.8
B	18–24	45.7–61.0
C	60–72	152.4–182.9
D	12–18	30.5–45.7
E	36 min.	91.4 min.
F	10	25.4
G	60–66	152.4–167.6
H	48 min.	121.9 min.
I	42	106.7
J	12–13	30.5–33.0
K	30–31	76.2–78.7
L	11–12	27.9–30.5
M	16–17	40.6–43.2
N	29–30	73.7–76.2

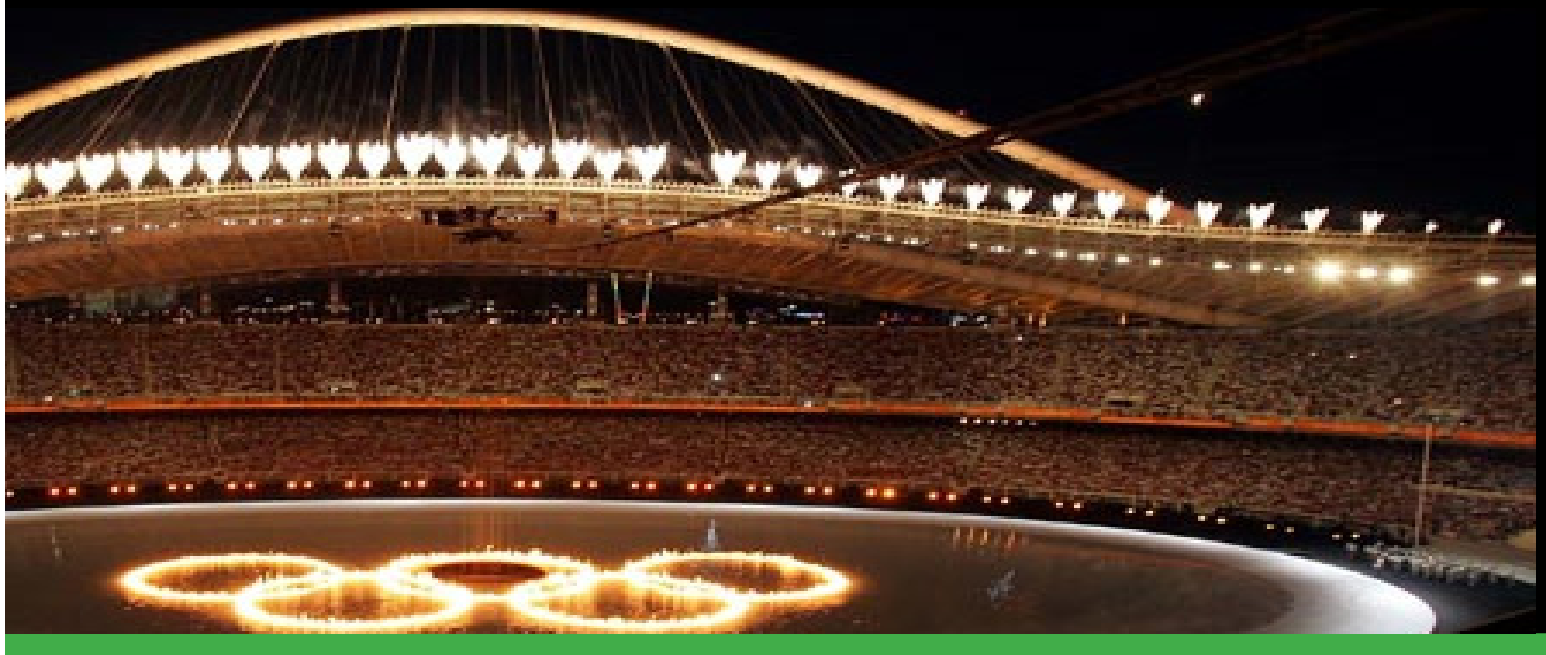
Elaboración propia

Fuente: Human Dimension & Interior Space (by Julius Panero and Martin Zelnik) - ergonomia e antropometria

capítulo 03



Análisis de Centros de Alto Rendimiento



Capítulo 03

3.1 Introducción

El Centro de Alto Rendimiento de Sant Cugat del Vallés está ubicado en la localidad del mismo nombre en la provincia de Barcelona, España.

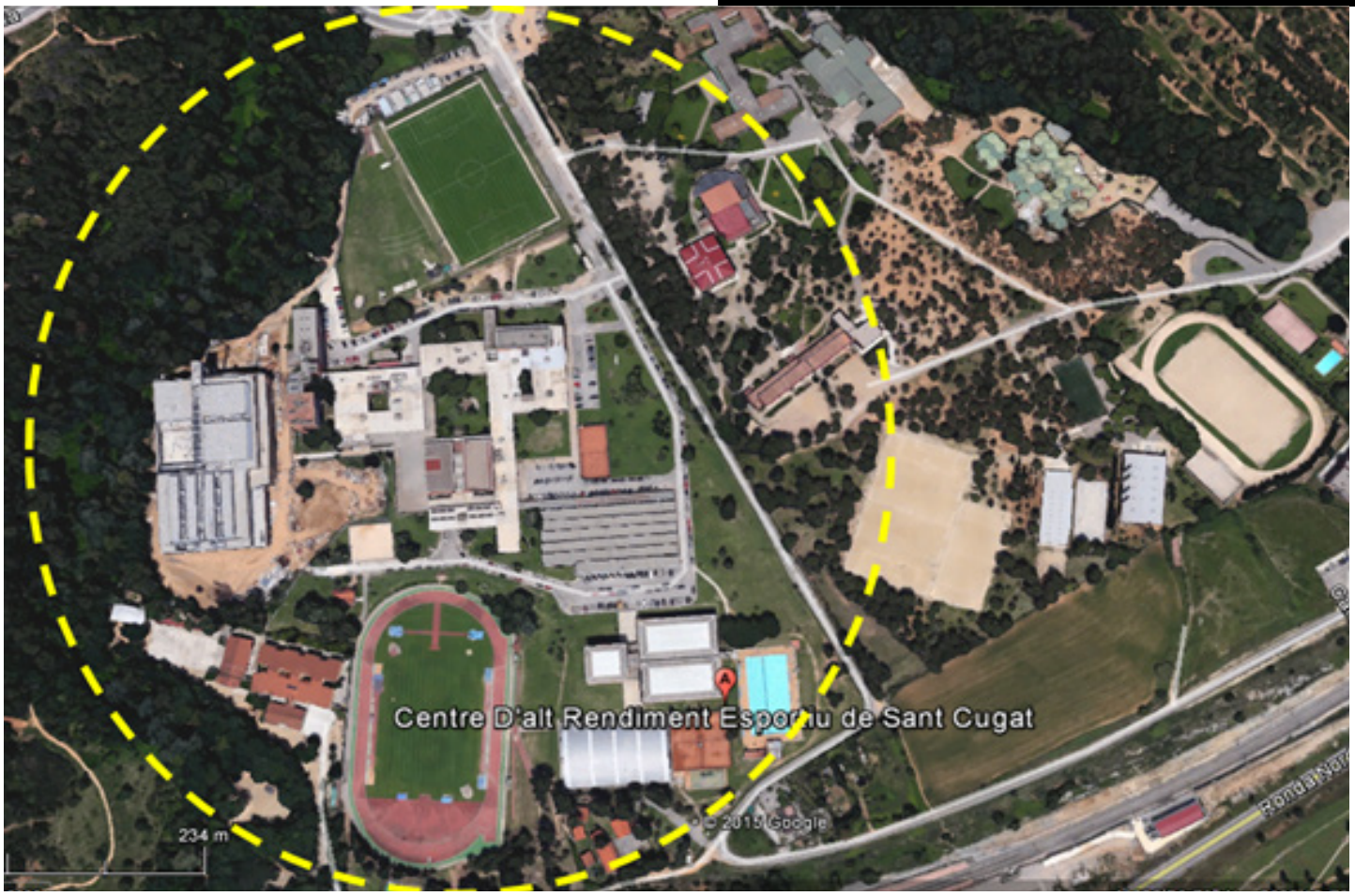


Imagen 1. Vista aérea Centro alto rendimiento Sant Cugat del Vallés

Dirección:

- Avinguda Alcalde Barnils 3-5
- 08174 San Cugat del Vallés

3.2 Generalidades

Se visitaron las instalaciones del CAR, gracias a la gestión de la Sra. Elena Benítez miembro de la Federación española de taekwondo, la señora Marta Rúbies, encargada de la oficina de atención al cliente del CAR y guía a través del Sr. Iván Rodríguez coordinador de comunicación de dicho centro.

El señor Rodríguez, permitió conocer el centro en todas sus instalaciones con excepción de la zona de dormitorios para los deportistas. De esta manera se pudo hacer un análisis cualitativo y exploratorio para recabar la información necesaria para el diseño posterior del proyecto.

Debido a las políticas del CAR, no se obtuvieron planos del Centro. Por lo tanto se usaron algunas herramientas propias del diseño para la recolección de datos, como son la proporción, la escala humana, la observación de las zonas de entrenamiento y modulación de algunos materiales. Asimismo se usaron además los reglamentos de las áreas de competición para obtener referencias más ajustadas a la realidad presente.

El CAR de Sant Cugat del Vallés es una entidad del derecho público, el cual funcionalmente representa una estructura de soporte científico – técnico para el deporte en general. Comenzó sus funciones en el año de 1987 con el fin de ser un instrumento de mejora para los deportistas de alto rendimiento, gracias al apoyo brindado por el cuerpo técnico, científico y humano necesarios para una formación integral en el deporte (Gobierno de España, Ministerio de Educación, & Consejo superior, s.f.).

La organización interna del Centro está dividida de la siguiente forma:

ADMINISTRACIÓN

1. Departamento comunicación
2. Secretaría
3. Relaciones externas
4. Oficina de atención al cliente

SUB DIRRECCIÓN TÉCNICA

1. Área de ciencias
2. Área de medicina
3. Área de tecnología

Elena Benítez Morales: Campeona del mundo (Edmonton, Canadá 1999), campeona europea (Helsinki, Finlandia 1996 y Eindhoven, Países Bajos 1998). Competidora olímpica Sídney 2000. (Taekwondo data, s.f.)

Iván Rodríguez: Ex atleta olímpico del equipo español en Sídney 2000 y Atenas 2004

Capítulo 03



Imagen 2. Vista render Centro alto rendimiento Sant Cugat del Vallés

El CAR de Sant Gugat del Vallés cuenta con esa distinción (CAR) ya que de acuerdo con la clasificación hecha por el Ministerio de educación, cultura y deporte de España, cuenta con las siguientes características:

- "Los CAR son instalaciones deportivas de titularidad estatal y/o autonómica cuya finalidad es la mejora del rendimiento deportivo proporcionando a los deportistas de alto nivel las mejores condiciones de entrenamiento y atendiendo prioritariamente a las necesidades de entrenamiento de las Federaciones Españolas" (Ministerio de Educación, 2014, pág. 2).

- "Se denomina Programa Deportivo de Alto Rendimiento (AR) a aquellos Programas de Alto Rendimiento tutelados por sus respectivas Federaciones Españolas, dirigidos prioritariamente a deportistas de categoría absoluta y Equipos Nacionales y en algunos casos a deportistas de categorías inferiores y cuya actividad se desarrolla en el ámbito internacional" (Ministerio de Educación, 2014, pág. 2).

Asimismo debe además poseer:

- a.Instalaciones deportivas de interés deportivo autonómico
- b.Instalaciones deportivas multidisciplinarias con equipamiento para cada modalidad deportiva
- c.Poseer medios materiales, técnicos, pedagógicos y humanos
- d.Poseer instalaciones deportivas específicas
- e.Contar con residencias para deportistas (en áreas aptas para el descanso)
- f.Disponer servicios médicos – deportivos dirigido a la prevención y tratamiento de lesiones
- g.Disponer un órgano de gestión administrativa
- h.Desarrollo de programas deportivos
- i.Contar equipo técnico deportivo
- j.Disponer de un centro académico o próximo al CAR
- k.Disponer de departamentos científicos de investigación (Ministerio de Educación, 2014, pág. 3)

3.3
Análisis del proyecto

a Tamaño

Los espacios generales de las áreas de entrenamientos son amplios, de buen tamaño, aptas para un entrenamiento cómodo y prolongado.

Los edificios son de buena altura, que permiten la sensación de comodidad en todos sus componentes.



Imagen 3. Instalaciones deportivas Sant Cugat del Vallés

b Iluminación

Las zonas más recientes presentan una mejor iluminación y en la época del año en que se realizó la investigación (verano 2015) no presentaban una necesidad de tener que utilizar iluminación artificial durante las horas tempranas del día.



Imagen 4. Ejemplos de zonas con buena iluminación natural

Sin embargo algunas zonas más antiguas requieren el uso de iluminación artificial aún en verano y horas tempranas del día.

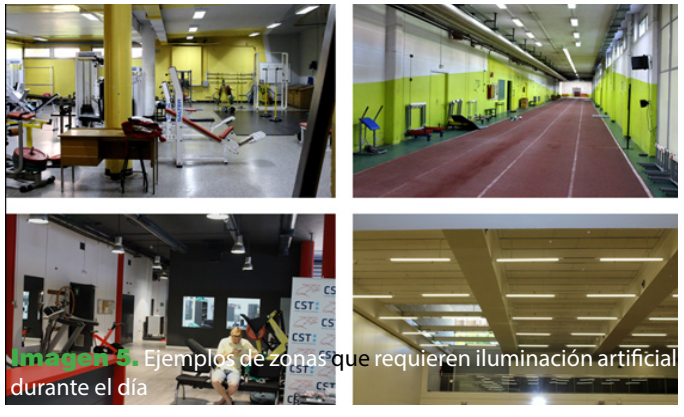


Imagen 5. Ejemplos de zonas que requieren iluminación artificial durante el día

Capítulo 03



Imagen 6. del Va

c Ventilación

La mayoría de los espacios son cerrados, con poca ventilación natural. En la época del año en que se realizó la investigación, algunos espacios se perciben muy calientes, saliéndose de la zona de confort térmico (>25°C). Dadas las características de la zona, la cual presenta cuatro estaciones al año, algunas zonas requieren sistemas mecánicos para mantener el confort térmico.

Se debe recordar que el CAR de Sant Cugat del Vallés está en una zona con estaciones claramente marcadas, por lo cual en algunos casos es necesario el uso de sistemas mecánicos (principalmente en invierno) a fin de lograr el confort térmico.



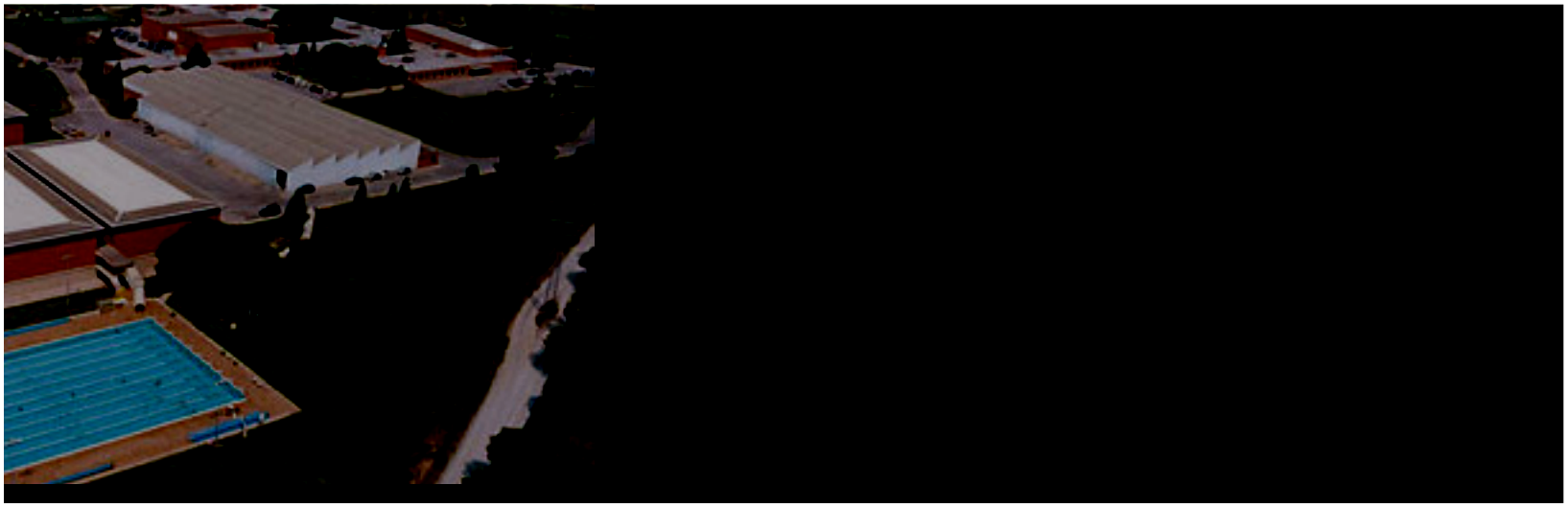
Imagen 7. Uso de sistemas mecánicos para confort térmico

d Orientación de edificios

Los edificios tienen diferentes orientaciones. Algunos tienen una marcada orientación norte – sur, mientras otros lo tienen en este – oeste. Debido a los cambios de estaciones estas disposiciones podrían tener algunas ventajas en los meses más fríos del año, en los cuales se intenta captar la mayor cantidad de luz solar. No obstante en el verano, algunos edificios tienen fachadas muy expuestas a la luz solar, lo cual obliga a tener que usar cortinas o persianas para tamizar la luz, principalmente por la inexistencia de parasoles o aleros que mitiguen esta luz.



Imagen 8. Utilización de persianas o cortinas para contrarrestar la luz solar (verano)



Arborización

Los espacios tienden a ser francos, abiertos, aptos para la práctica deportiva. Dentro de esa amplitud existe una importante trama de árboles en los alrededores del CAR que permiten mitigar los efectos del calor del verano y contrarrestar las islas de calor. (Domo de aire cálido que se forma en área urbanas debido a la presencia de edificios y superficies pavimentadas que continúan irradiando calor incluso después de la puesta del sol (Observatorio de salud, s.f.))

Asimismo existe una importante presencia de arbustos y áreas enzacatadas como complemento a los árboles.



Imagen 9. Arborización y zonas verdes del CAR

Espacios de entrenamiento

Como se dijo anteriormente, los espacios de entrenamiento son amplios y cómodos. Las áreas de disciplinas iguales o similares a las incluidas en esta investigación, son de muy buen tamaño, de gran altura, con excelente iluminación y equipamiento adecuado para su correcta práctica.

En general los espacios de entrenamiento tales como boxeo, taekwondo, lucha olímpica, gimnasia y otros, son salas cerradas con ventanería colocada en la parte superior (± 3m), lo cual permite una total privacidad a la hora de los entrenamientos y mejor manejo de la concentración por parte de los deportistas.
Las salas cuentan con sistemas mecánicos para el manejo del control térmico e iluminación natural a través de los muros y a nivel de techo.

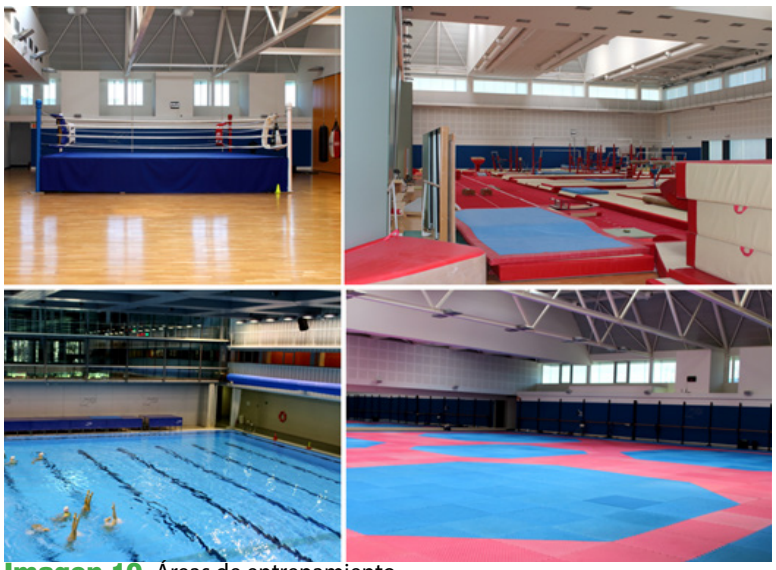


Imagen 10. Áreas de entrenamiento

Capítulo 03

3.4

Puntuación CAR Sant Cugat Vallés



Imagen 11. Planta Conjunto CAR Sant Cugat Vallés

ANÁLISIS DE INSTALACIONES CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO SANT CUGAT VALLÉS-BARCELONA

Estado Físico	Accesibilidad	Servicios Complementarios	Programa Arquitectónico
Materiales y estructura ☑ Buenos ○ Regulares ● Malos	**Restricción** ○ Pública ☑ Controlada ● Privada	**Restaurante público** ○ Sí ☑ Sólo invitados ● No	**Muntifuncional** ○ Espacio flexible ○ Rígidos ☑ Monofuncionales
Uso de estrategías pasivas ○ Sí ☑ Regular ● No	**Ubicación** ☑ Buena ○ Regular ● Mala	**Uso de instalaciones** ○ Sí ☑ Sólo invitados ● No	**Áreas de estar** ☑ Suficientes ○ Pocas ● No cuenta
Mobiliario Urbano ○ Sí ○ Regular ☑ No	**Horario** ○ Diario ☑ Ciertas horas ● Cerrado	**Recreación al aire libre** ○ Sí ☑ Insinuado ● No	**Espacios para caminar** ○ Bastantes ☑ Pocos ● No cuenta
Mantenimeinto de espacios ☑ Buena ○ Regular ● Mala	**Seguridad** ☑ Alta (vigilancia) ○ Media ● Baja(no cuenta)	**Parqueo** ☑ Suficiente ○ Insuficiente ● No cuenta	**Salidas de emergencia** ☑ Varias ○ Insuficiente ● No cuenta
Iluminación Natural ☑ Buena ○ Regular ● Mala	**Ley 7600** ○ Cumple ☑ Regular ● No cumple	**Venta de servicios médicos** ○ Sí ○ Algunas veces ☑ No	**Recreación al aire libre** ○ Suficiente ☑ Insuficientes ● No cuenta
Puntaje máximo: 80 puntos Calificación: **70** puntos		Medallero (simbología) Oro ○ 5 pts Plata ○ 3 pts Bronce ● 1 pts	

Elaboración propia

capítulo 04



Análisis y Diseño Arquitectónico



Capítulo 04

4.1 Ubicación



Imagen 1. Fotografía de áreas del Parque Recreativo del Este

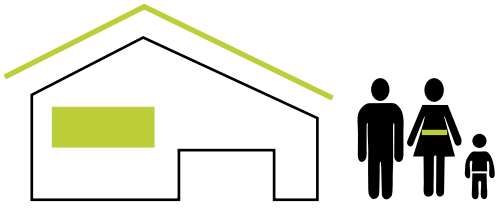
El Parque Recreativo del Este se ubica en la Meseta Central del Gran Área Metropolitana. Se ubica en el centro del distrito de San Rafael en el cantón de Montes Oca.

Se localiza a 600 metros de la Iglesia Católica de San Rafael, carretera a San Ramón de Tres Ríos.

Este parque posee 24 hectáreas de terreno montañoso.



4.2 Índice de Población



Cantidad de población en Montes de Oca

49 008 habitantes

Hombres

22 846 habitantes

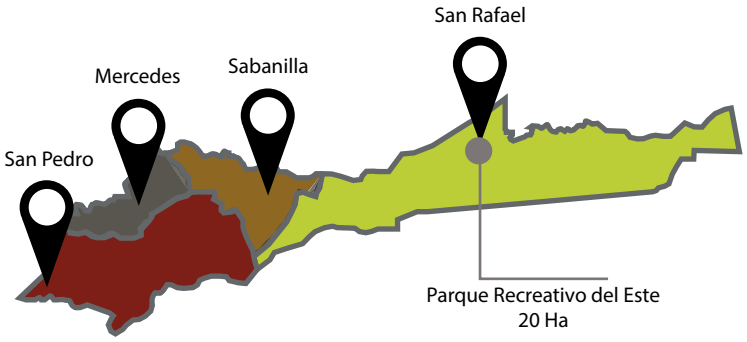
Mujeres

26 162 habitantes

Densidad de población por km2

3241 hab/km2

EXTENSIÓN DEL CANTÓN DE MONTES DE OCA



San Rafael

7.50 km2

Sabanilla

1.87 km2

Mercedes

1.30 km2

San Pedro

4.80 km2

Total de territorio

15.62 km2 de extensión

4.3 Servicios Básicos

4.3.1 Transporte Público



La principal compañía encargada de las rutas de autobus de la zona en estudio es CESMAG Consorcio Operativo del Este S.A.

Las rutas de bus con parada más próxima a la zona de estudio son: La Campiña y San Ramón. Las demás rutas que se presentan tinen paradas a una distancia entre 500 metros y un kilometro.

4.3.2 Servicos de telefonía



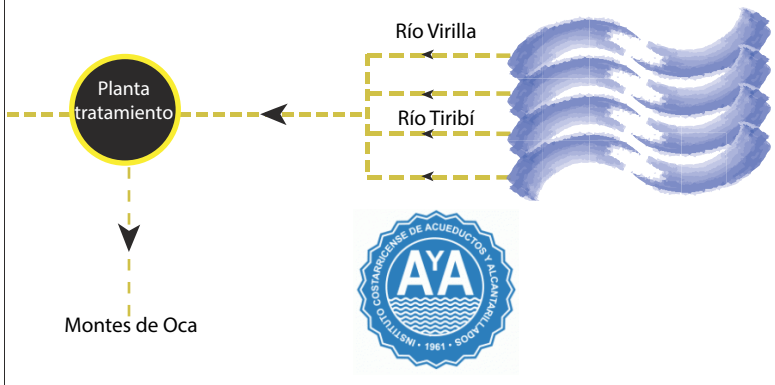
Elaboración propia

4.3.3 Servicos de luz y agua

El Acueducto Metropolitano (perteneciente a AYA) suministra agua potable al cantón de Montes de Oca.

El agua para el cantón de Montes de Oca es tomada de los ríos Virilla y Tiribí, así como también por el agua desviada del embalse El Llano del proyecto hidroeléctrico Orosi. La planta de tratamiento de Tres Ríos (ríos Tiribí, Virilla y embalse El Llano): segunda tubería abastece San Rafael.

Alcantarillados de Montes de Oca: para la zona de Montes de Oca, funcionan cuatro subcolectores, pertenecientes a los colectores Torres y María Aguilar



La compañía encargada de brindar el alumbrado público y la electricidad en el distrito de San Rafael de Montes de Oca corresponde al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

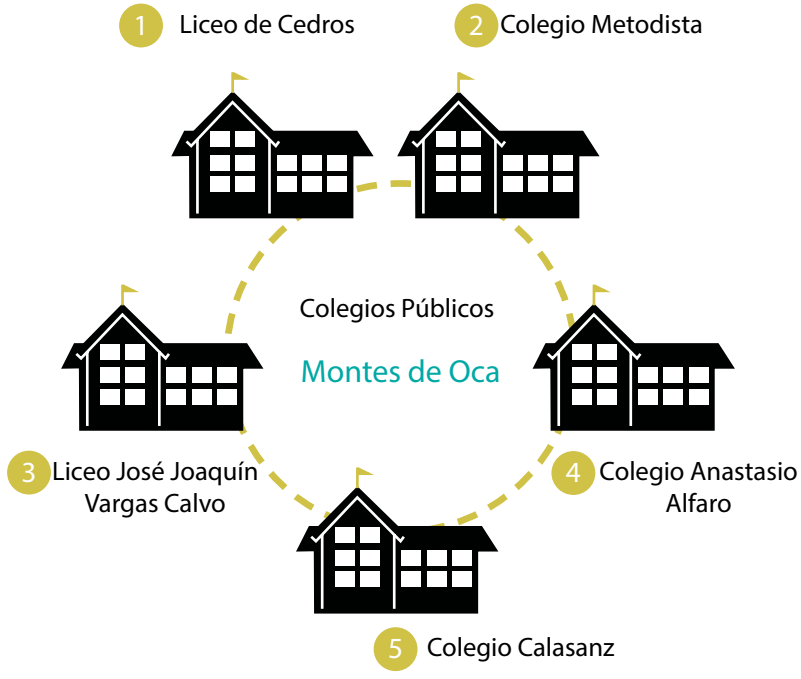
GRUPO ICE

4.3.3 Servicos de educación

➤ La mayoría de las escuelas se localizan en San Pedro. (al norte y al sur)

➤ Los barrios de estructura deficiente tienen pobre acceso a centros de educación.

Hay cinco centros públicos de enseñanza secundaria en todo el cantón de Montes de Oca. También existen varios colegios privados para enseñanza secundaria. Está la ciudad universitaria Rodrigo Facio (UCR) y la UNED. Existen varias universidades privadas a lo largo del cantón.



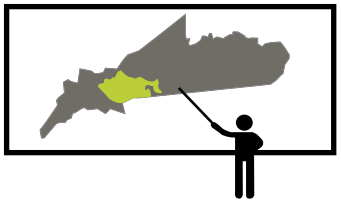
Elaboración propia

Escuelas públicas:

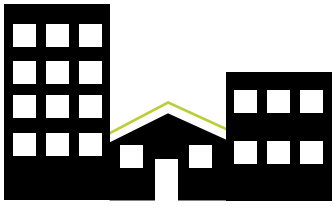
- Escuela Franklin Delano Roosevelt
- Escuela Dante Alighieri
- Escuela Laboratorio Emma Gamboa
- Escuela de Cedros
- Escuela José Figueres Ferrer
- Escuela Inglaterra

Capítulo 04

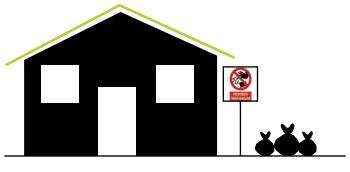
4.4 Problemas de la zona



1. Falta de planificación en Cantón de Montes de Oca



2. Crecimiento desordenado del cantón de Montes de Oca en comercios, centros educativos y entretenimiento

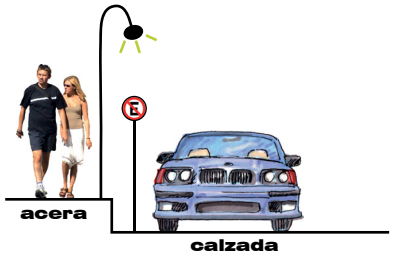


3. Desechos sólidos afuera de casas afectan buen funcionamiento de estructuras pluviales.



4. Alcantarillado mal diseño

5. Sistema de alcantarillado pluvial afectados por crecimiento desordenado



6. Falta de aceras, aceras en malas codiciones, falta de mantenimiento, mal diseñadas

7. Aceras no cumplen Ley 7600.
Existen aceras con el ancho de ley pero con problemas de iluminación, poca visibilidad, poca distancia con el tránsito vehicular y el flujo peatonal.

8. Aceras con obstáculos: postes de red de tendido eléctrico, señales de tránsito, paradas de bus

9. La falta de espacio en parqueos provoca que se estacionen en las aceras y en las orillas de las vías públicas.

4.5
Riesgos y amenazas



1. Inundaciones

Causa

Condiciones topográficas
Desagüe insuficiente
Casas al margen del río
Terrenos planos



2. Deslizamientos

Causa

Rellenos de escombros
No hay muros de contención en los rellenos
Corte vertical de talud
Casas a menos de 1 m del talud



3. Daños a construcciones

Causa

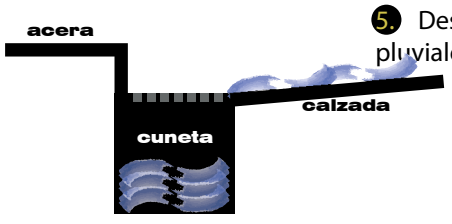
Falta de estudios técnicos
Hacinamiento en lotes pequeños
Construcción en laderas de alta pendiente
Amenazas naturales



4. "Estrangulamiento" del cauce de río

Causa

Casas en margen del río
Basura
Deforestación
Irrespeto de la ley y alineamientos



5. Descontrol de aguas pluviales

Causa

Desagüe insuficiente
Falta de cunetas y desagües
Falta de alcantarillado en calle principal
Falta de canalización de aguas pluviales

Causa de la mayoría de los riesgos y amenazas naturales

El problema de los riesgos naturales en el Cantón de Montes de Oca involucran aspectos sociales, económicos, políticos y técnicos.

Capítulo 04

4.6 Zonificación



Imagen 2. Fotografía de áreas del Parque Recreativo del Este



Elaboración propia

Calles principales y secundarias

Calles internas en el parque recreativo

Hidrografía en la zona de estudio

Vegetación de existente en la zona (representativa)

Límite del parque recreativo del Este

En la década de 1970 al Parque se le conoció como Beneficio Escalante en la "Finca Irazú" y se utilizaba como recibidor de café de las localidades vecinas.

Río Quebrada del Este atraviesa al Parque recreativo del Este: este parque representa un medio eficaz de lucha contra la urbanización y su extensión en la zona.

El Parque del Este constituye desde 1980 un rincón verde de la capital, con grandes pendientes.

Las personas visitan este parque para pasear con sus familias en la naturaleza, hacer deporte, descasar y estar al aire libre.

4.7
Variables climáticas

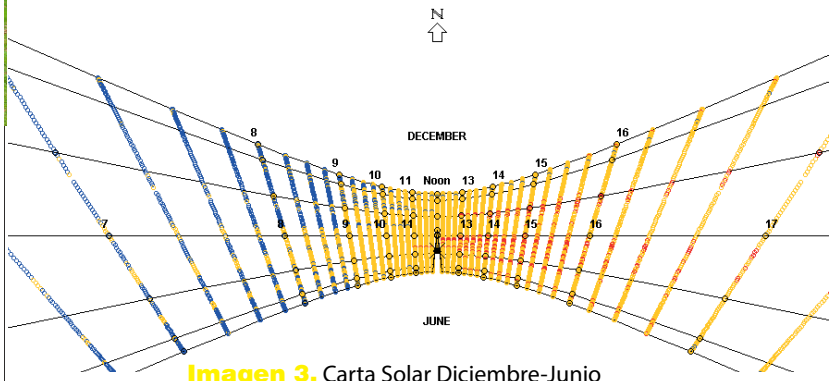


Imagen 3. Carta Solar Diciembre-Junio

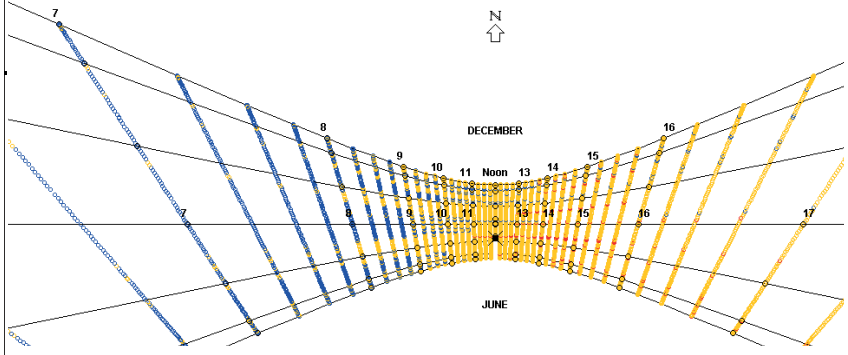


Imagen 4. Carta Solar Junio-Diciembre

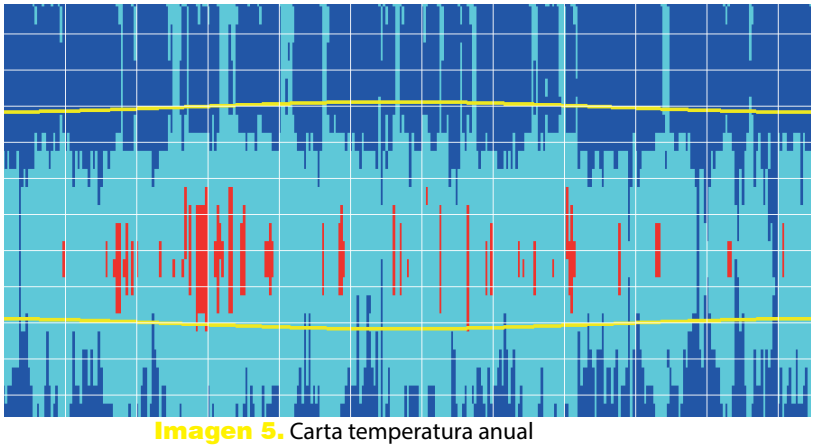


Imagen 5. Carta temperatura anual

1. Análisis de carta Solar diciembre-junio

Los meses entre diciciembre-junio la temperatura del ambiente es fría (color azul) en las primeras horas de la mañana 7am. La mayor parte de los meses la temperatura es calienta a partir de las 9 am (color amarillo) y se mantiene un confort térmico hasta 5-6 pm. En algunos meses (la minoría) hay momentos que la temperatura podría alcanzar 27°C o más.

2. Análisis de carta Solar junio-diciembre

Los días tardan más en calentar. La temperatura del ambiente calienta a partir de las 10 am y continúa con confort térmico entre 5-6 pm. Pocas ocasiones la temperatura sale del confort térmico y supera los 27°C.

3. Análisis de carta temperatura anual

El 40% del año la temperartura está por debajo de 21° C (en las primeras horas de la mañana o después de la puesta del sol). El 57% del tiempo se está en una zona de confort térmico. Solamente el 2% del tiempo durante el año hay temperaturas mayores a los 27°C.

Capítulo 04

4.8 Uso de Suelo



➤Ley 45 del 2 de agosto de 1915: creación del cantón de Montes de Oca

➤Ley 2874 de 14 de noviembre de 1961: se ratifica como distrito San Rafael.

Distrito de San Rafael : constituye el 49% del terreno de Montes de Oca con actividades de índole rural dentro de un ambiente caracterizado con un gran desarrollo urbano.

Se dice que el sector este del cantón de Montes de Oca, distrito de San Rafael, es rural–campesino, mientras que el resto tiene un comportamiento social urbano.

CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO DE SAN RAFAEL

➤Es casi la mitad del cantón de Montes de Oca.

➤Tierras- agricultura.

➤Condición quebrada de terreno.

➤Elevadas pendientes generadas por los ríos que la atraviesan.

➤Por su ubicación se trabaja en la conservación de bosques y regeneración forestal natural. No se recomienda la urbanización:

1. Muchas pendientes
2. Suelos arcillosos propensos a deslizamientos por lluvia

➤Acorde a la legislación concerniente a la restricción de la urbanización, en San Rafael las áreas de uso urbano están restringidas por factores de financiamiento, seguridad de la población y la preservación del medio ambiente.

Uso de Suelo

Uso de suelo	San Rafael		Total	
	Ha	Porcentaje	Ha	Porcentaje del cantón
Charral	10	0.6%	36	2.3%
Cultivos	127	8.1%	158	14.9%
Forestal	308	19.6%	424	17.1%
Pastos y árboles dispersos	239	15.2%	266	24.4%
Urbano y suelo desnudo	88	5.6%	683	43.6%
Total	772	4.2%	1567	100%

4.9
Plan Regulador Intervenciones urbanas

ASPECTOS DEL PLAN REGULADOR PARA ÁREAS VERDES Y RECREATIVAS

➤El Plan Regulador de toda ciudad debe considerar los lineamientos para las áreas verdes y recreativas.

➤Zonas verdes: deben satisfacer las necesidades de recreación, esparcimiento, actividad física y social y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

➤Los parques urbanos tienen el objetivo de recreación y es responsabilidad directa de los municipios.

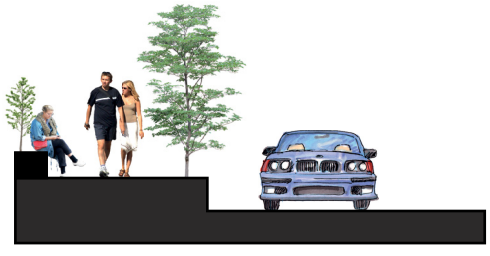
➤Areas verdes con microclimas.

➤Normativa relacionada con áreas verdes: Ley Forestal, Ley de Biodiversidad y Ley de Aguas.

➤Ministerio de Ambiente y Energía (1999)= corta de 45 árboles que atentan contra la seguridad de los visitantes. (falta de mantenimiento)

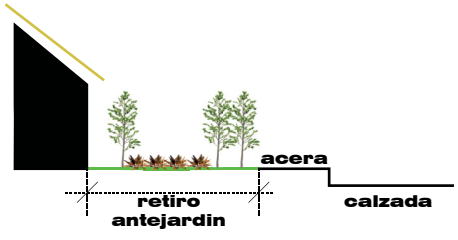
FORMAS DE TRATAMIENTOS E INTERVENCIONES

1. Callles con franjas verdes y bulevares



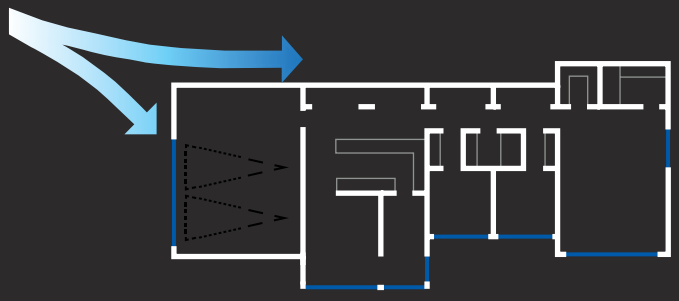
2. Área peatonizada con y sin franjas verdes, arbustos, arborización.

3. Retiro de las vivendas, antejardines sin delimitar con rejas, muros o cercas



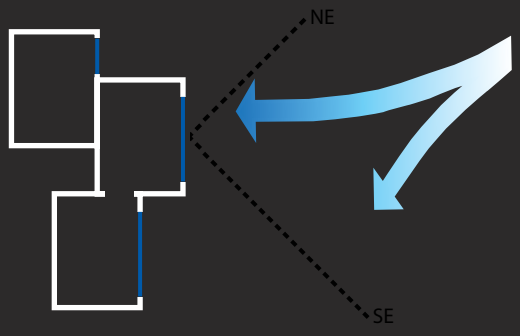
4. Lotes sin ningún uso. Parques recreativos de localidades, urbanizaciones.

4.10 Estrategías Pasivas



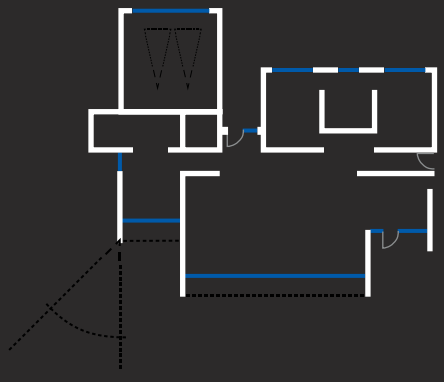
1. Ubicación de cuartos de máquinas

Busque garages o zonas de almacenamiento (cuarto eléctrico, cuartos de basura, cuarto de máquinas) en el lado del edificio de cara al viento más frío para ayudar aislar.



2. Ubicación de depósitos y cuartos eléctricos

Ubicar los cuartos eléctricos con orientación de Noreste a Sureste para aprovechar los vientos más fríos de la zona en estudio o árboles.



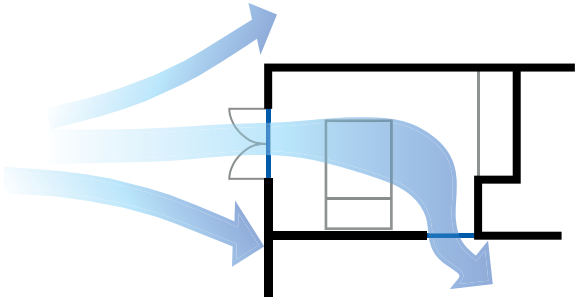
3. Utilización de vegetación

Uso de plantas y materiales (arbustos, árboles, paredes cubiertas de hiedra), especialmente al Oeste para minimizar la ganancia de calor (si las lluvias de verano apoyar el crecimiento de plantas nativas).



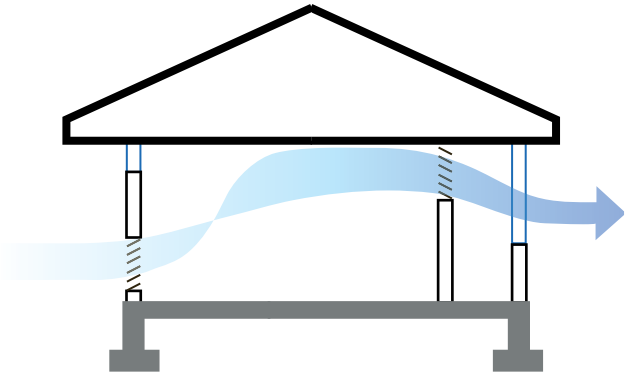
4. Ubicación de ventanería

Minimizar o eliminar acristalamiento con orientación Oeste para reducir en el verano durante las tardes la ganancia de calor en el edificio.



5. Ventilación natural

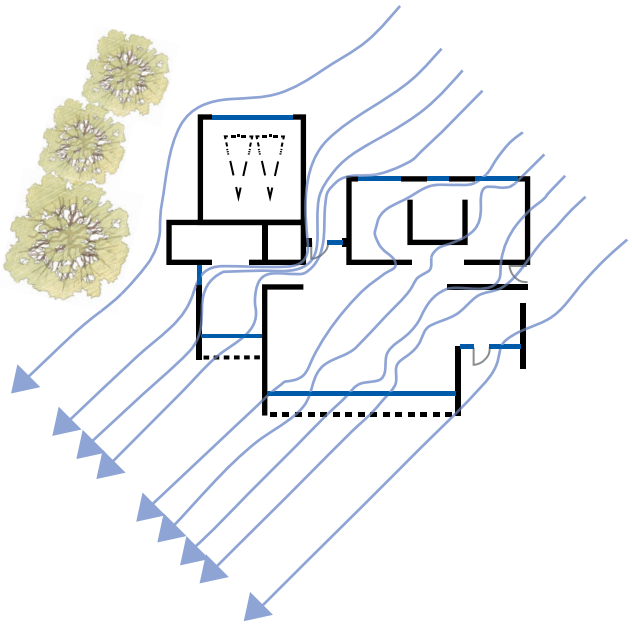
Una buena ventilación natural puede eliminar el aire acondicionado en un clima cálido, sí las ventanas están bien sombreadas y orientadas a las brisas predominantes.

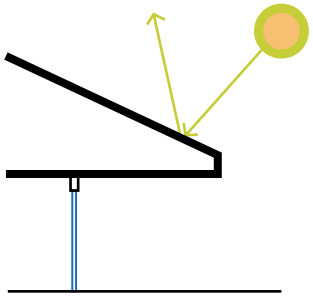


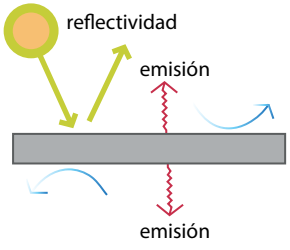
6. Utilización de colores y persianas

Utilice interiores claros para promover la ventilación natural cruzada y usar puertas tipo persianas. Utilizar aperturas en en altura para lugares de privacidad.

Capítulo 04





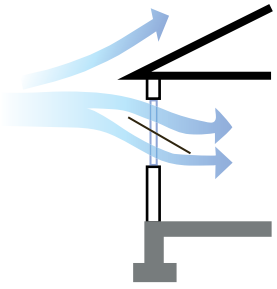


7. Colores en los materiales

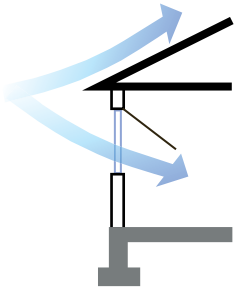
Utilizar materiales de construcción con colores claros y techos frescos (con alta emisividad) para minimizar la ganancia de calor conducido.

8. Tipos de aperturas

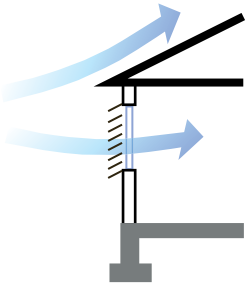
Para facilitar la ventilación cruzada, localizar aperturas de puertas y ventanas en los lados opuestos del edificio, sí es posible con grandes aberturas en alto por el viento.



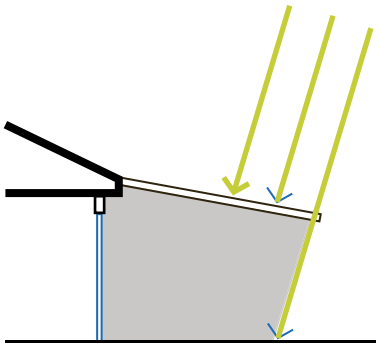
a. Apertura de ventana con eje central

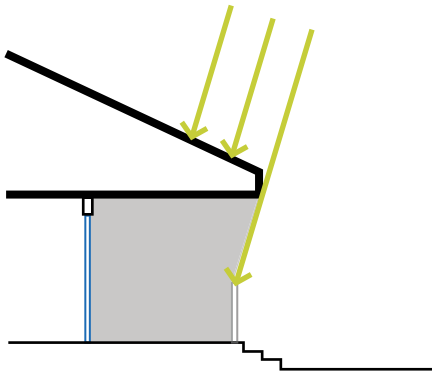


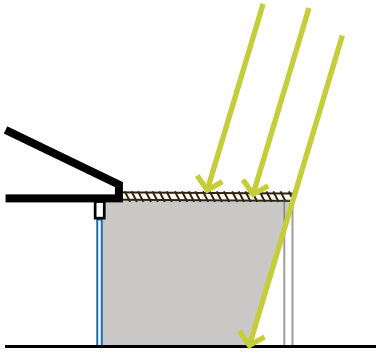
b. Apertura de ventana de abatir

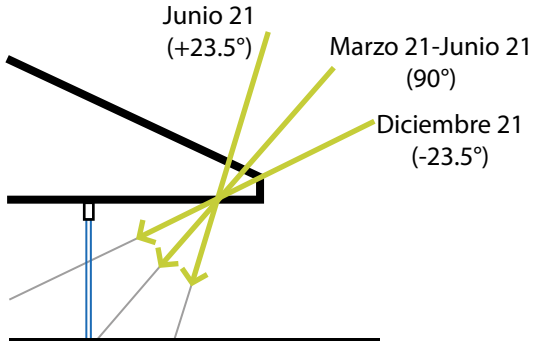


c. Apertura de ventana de celosía









9. Aleros y toldos

Voladizos de ventanas (diseñados para está latitud) o sombrillas operables (toldos que se extiendan en verano), pueden reducir el uso de aire acondicionado.

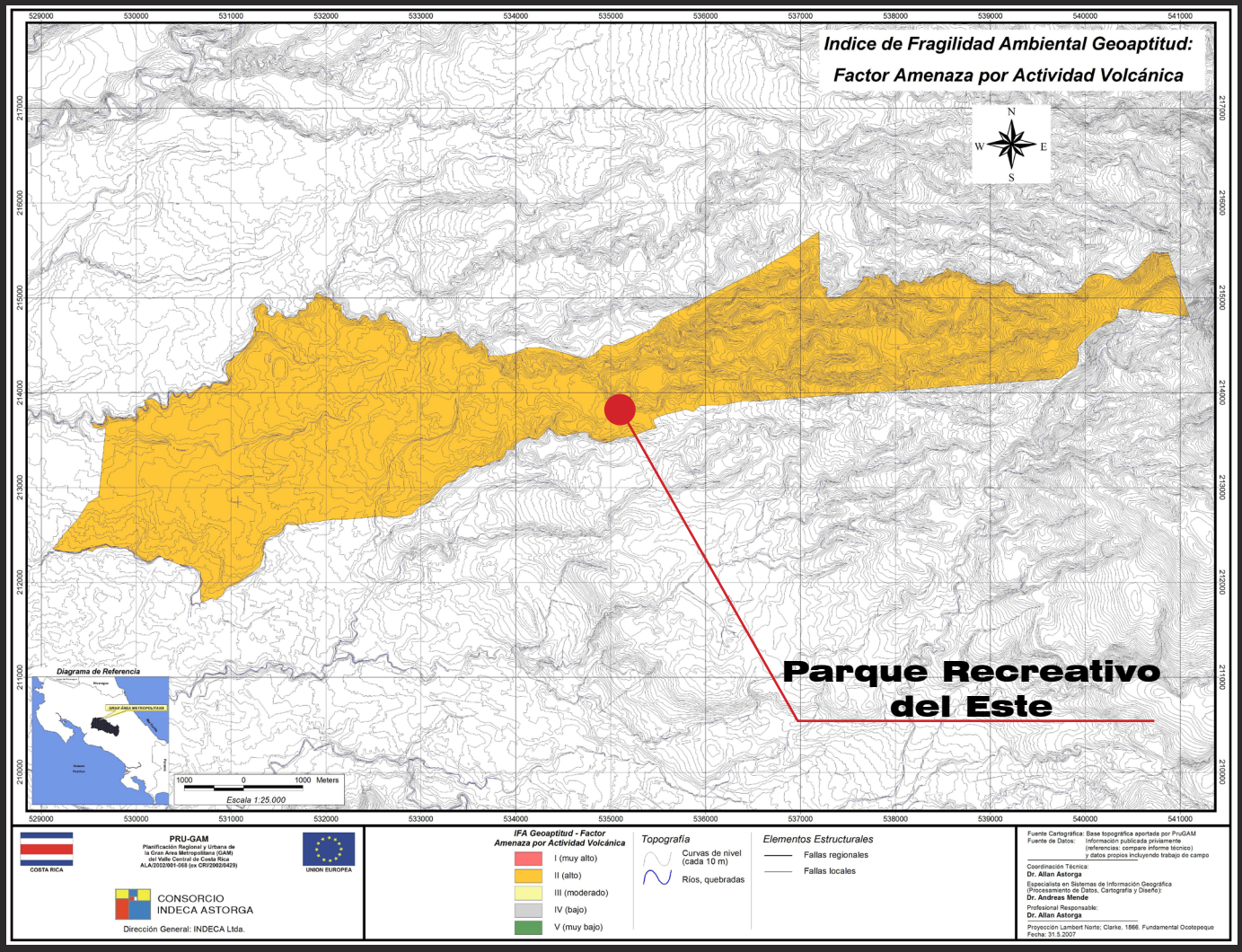
10 Tipos de aperturas

Zonas de amortiguamiento sombreadas al aire libre (porche, patio) orientados a los vientos predominantes pueden extender las zonas de vida y trabajo en un clima cálido o húmedo.

Capítulo 04

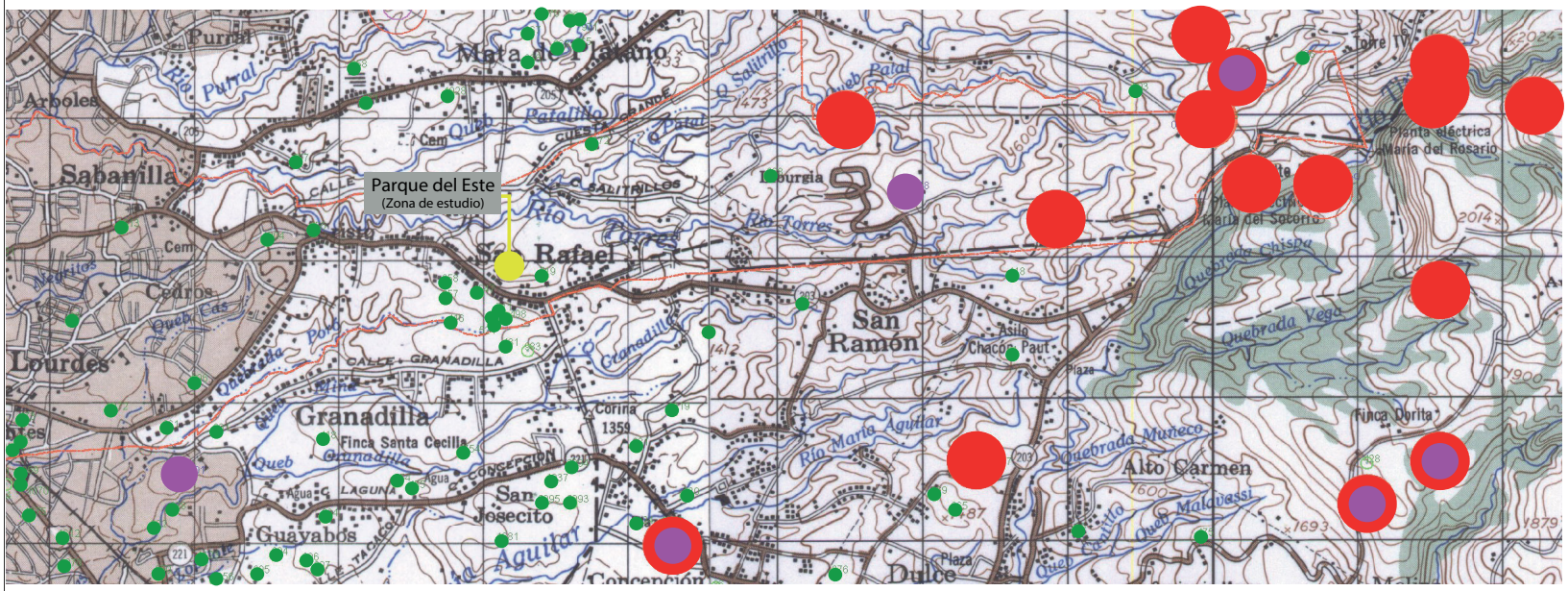
4.11 Mapas de aspectos generales del lugar en estudio

4.11.1 Factor de Amenaza por Actividad Volcánica



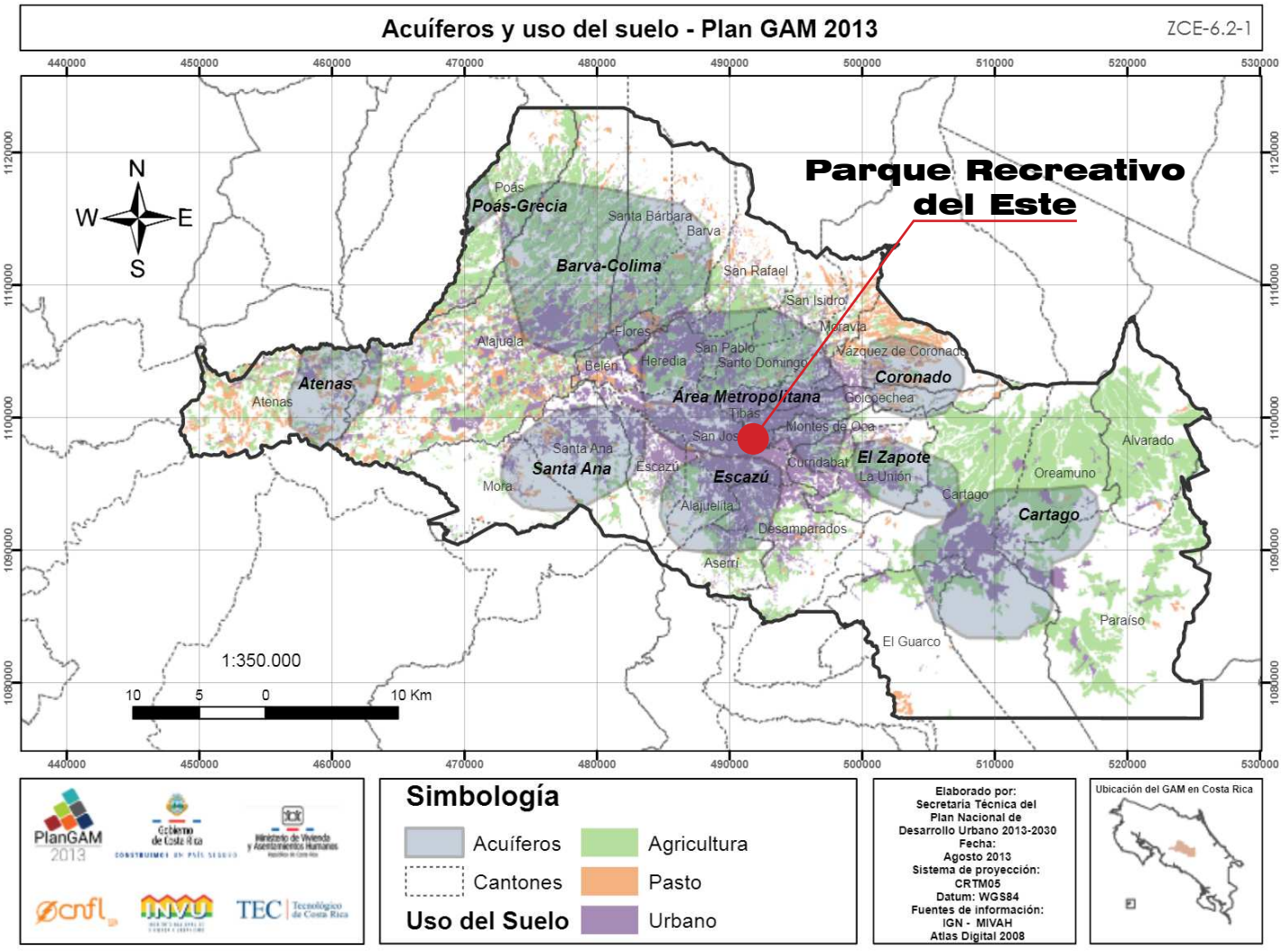
Fuente: Base topográfica aportada por PruGAM

4.11.2 Ubicación de manantiales y zonas de protección


Parque del Este
(Zona de estudio)
Sabanilla
Cedros
Lourdes
Granadilla
Finca Santa Cecilia
Guayabos
San Josecito
San Rafael
San Ramón
Alto Carmen
Finca Dorita
Río Pirrís
Río María Aguilar
Quebrada Vega
Quebrada Muñeco
Quebrada Chispa
Río Granadilla
Río Purral
Río Torres
Río Aguilar
Río Quebrada Palal
Río Quebrada Salitrillo
Río Quebrada Malavassi
Río Quebrada Cas
Río Quebrada Patalillo
Río Quebrada Cangre
Río Quebrada Corina
Río Quebrada Concepción
Río Quebrada Cañita
Río Quebrada Granadilla
Río Quebrada Pirrís
Río Quebrada Agua
Río Quebrada Laguna
Río Quebrada Tacacori
Río Quebrada Cem
Río Quebrada Neblinas
Río Quebrada Porra
Río Quebrada Cañita
Río Quebrada Concepción

Capítulo 04

4.11.3 Mantos acuíferos y uso de suelo



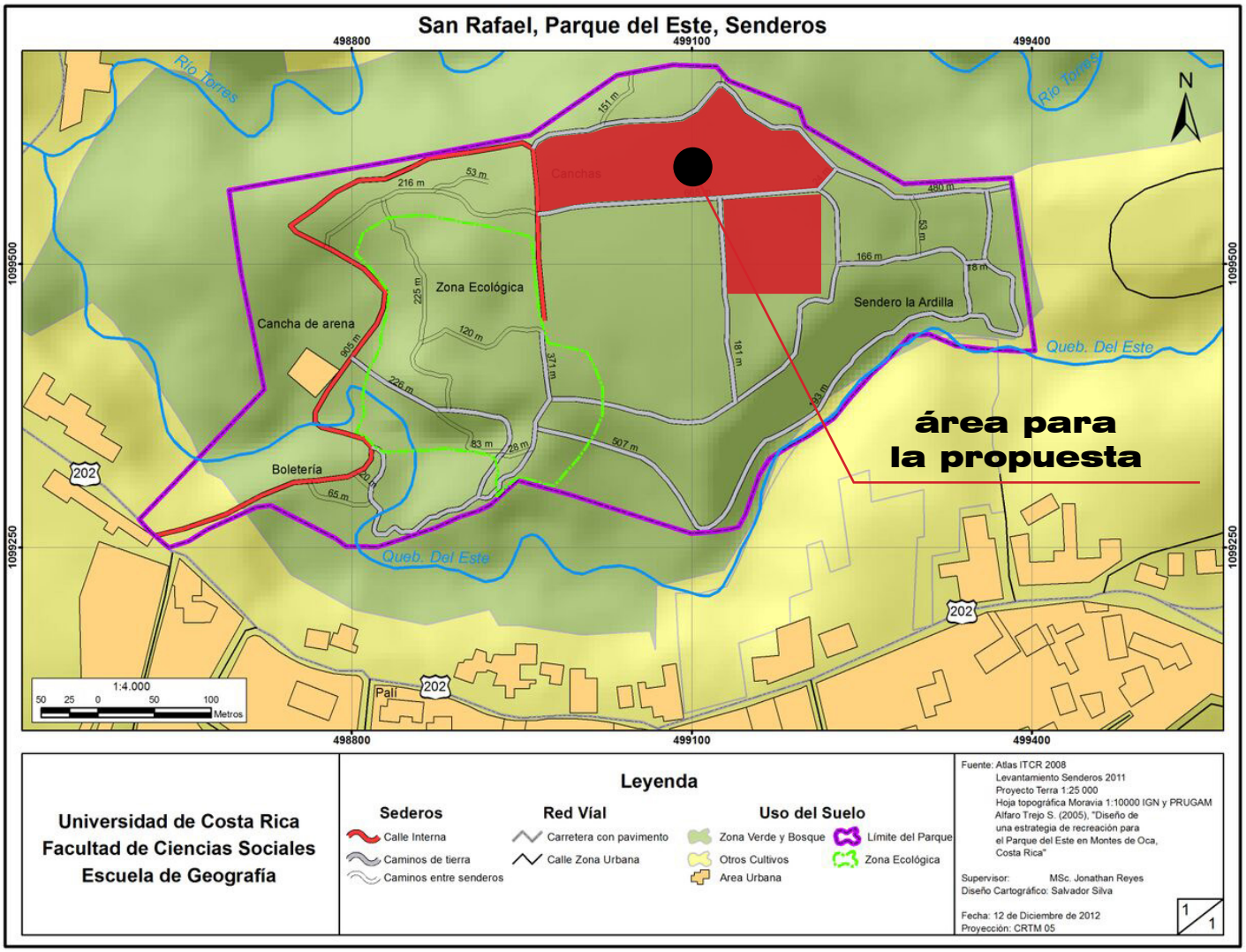
Fuente: Secretaría Técnica del Plan Nacional de Desarrollo Urbano 2013-2030

4.11.4 Atractivos turísticos por categoría



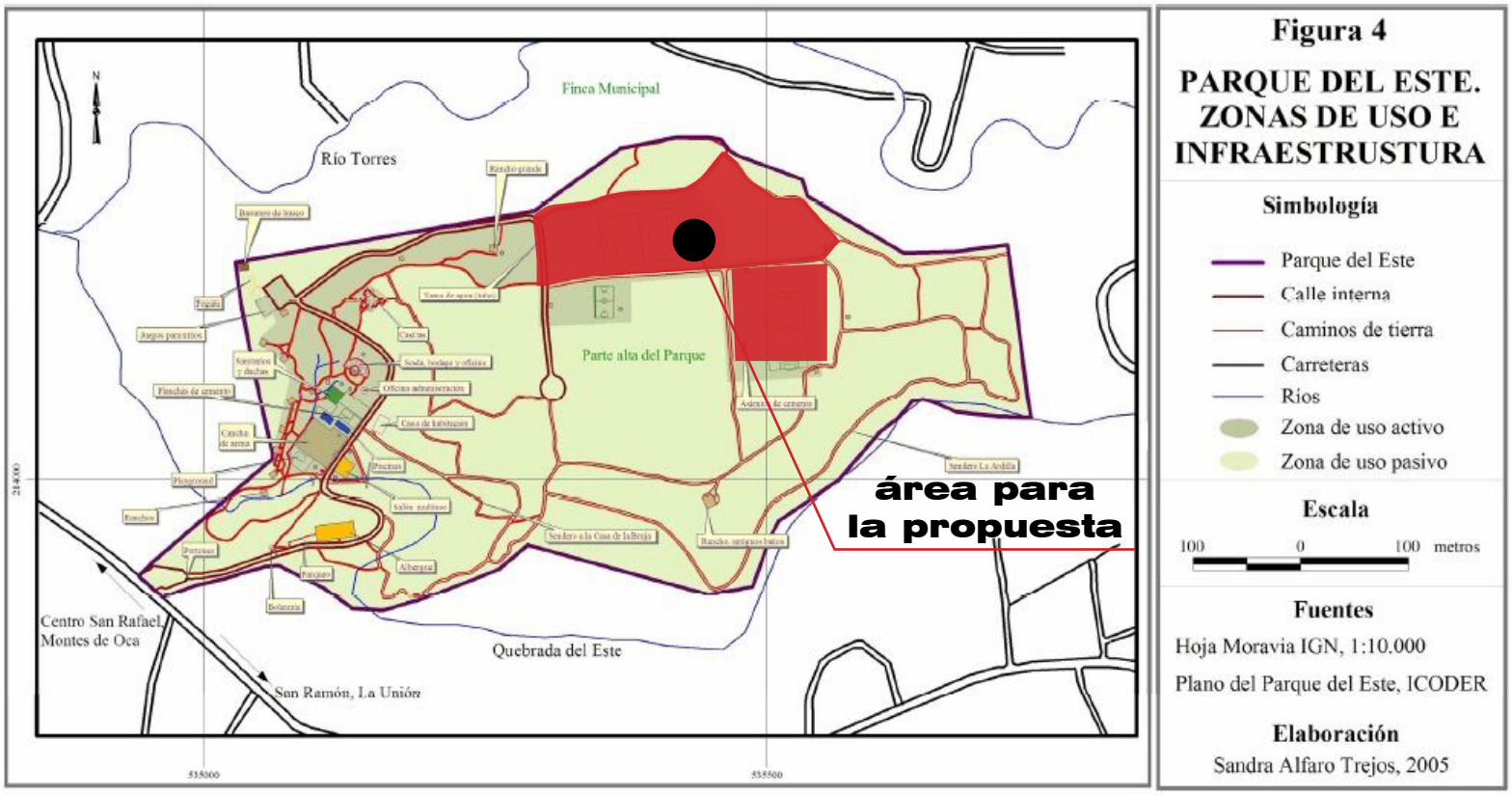
Fuente: MINAE, IGN, ATLAS ITCR 2013-2030

4.11.5 Senderos del Parque Recreativo del Este



Fuente: ATLAS ITCR 2008

4.11.6 Infraestructura y zonas de uso en en Parque Recreativo del Este



Fuente: Plano Parque del Este , ICODER

Capítulo 04

4.12 Flora del Sitio

La Flora es abundante y variada, entre las especies más comunes están: chinas, güitite, tora, casuarina, ciprés, poró, higuerón, itabo, eucalipto, limón, naranja, cedro nogal, roble sabana, bambú, caña india, targuá, mozote, malanga, uruca, cedro, banano, guineo, llama del bosque, platanilla, garrobo, pacaya y una gran variedad de orquídeas y parásitas.


Chinas


Güitite


Ciprés


Itabo


Eucalipto


Caña


Higuerón


Banano


Poró

4.13
Fauna del Sitio

La Fauna igual que la flora es abundante, donde se han podido identificar especies tales como: yigüiro, pájaros carpinteros de varios tipos, colibrí, pecho amarillo, tijo, piapia, bobo verde, bobo café, oropéndola, come maíz, gavilán, cacique, gallito, ranas, zorro pelón, armadillo, ardilla, comadreja, mapaches, coyote, taltuza, lagartijas y una gran cantidad de insectos.


Yigüiro


Ranas


Coyote


Colibrí


Zorro Pelón


Lagartija


Tijo


Ardilla


Comadreja

4.14

Propuesta de Diseño Arquitectónico

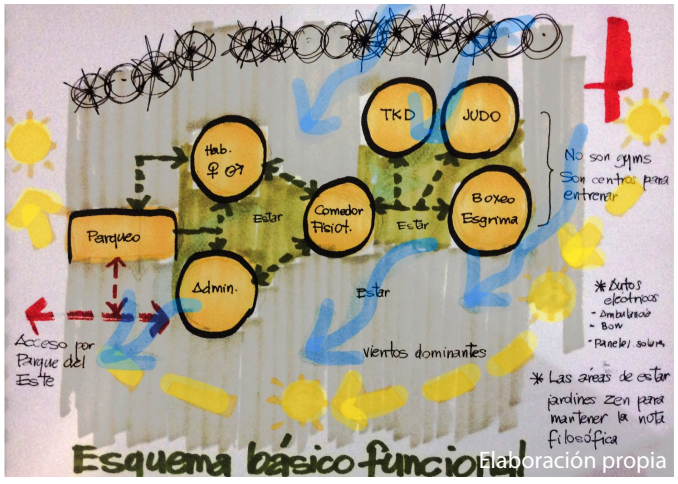


Centro de Alto Rendimiento

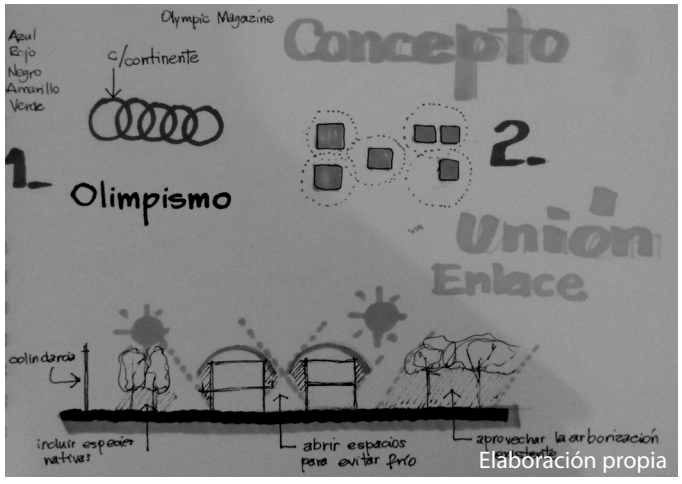
para deportes marciales olímpicos



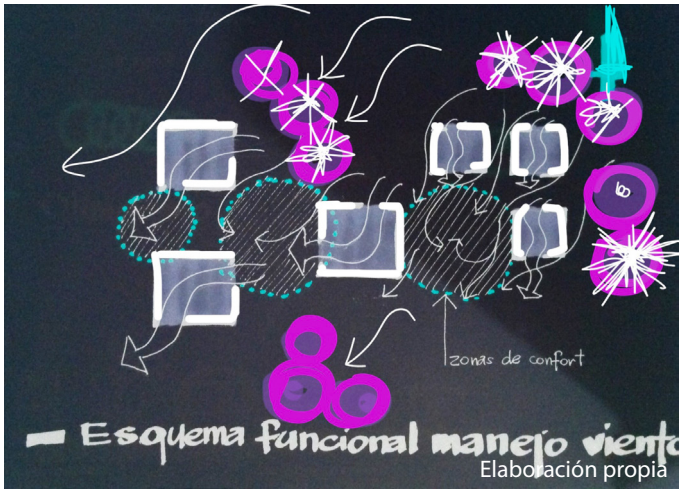
Capítulo 04



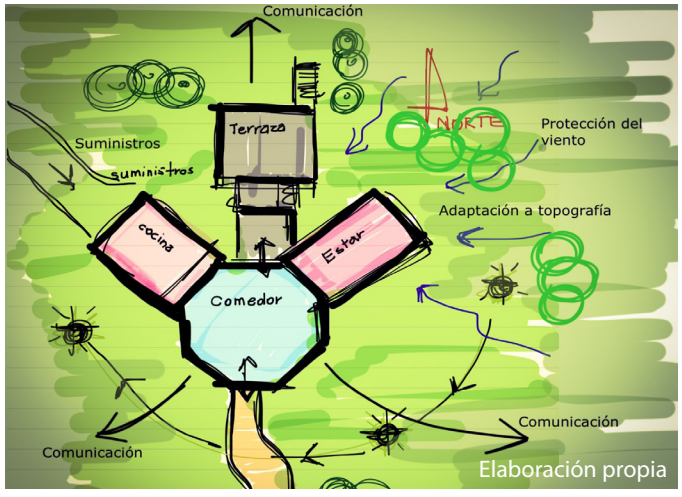
Elaboración propia



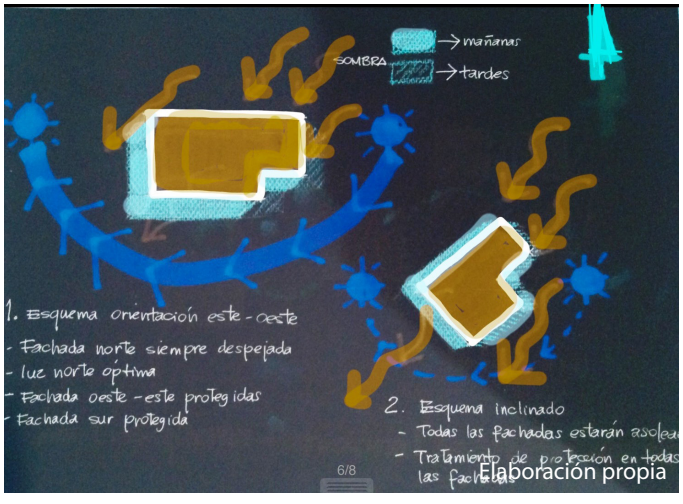
Elaboración propia



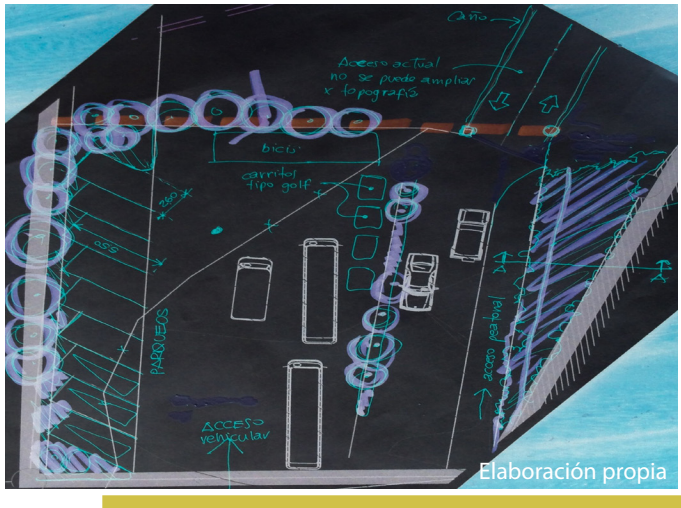
Elaboración propia



Elaboración propia

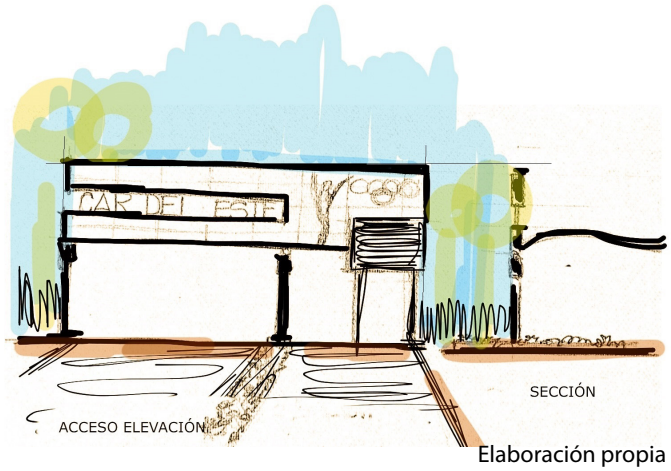


Elaboración propia

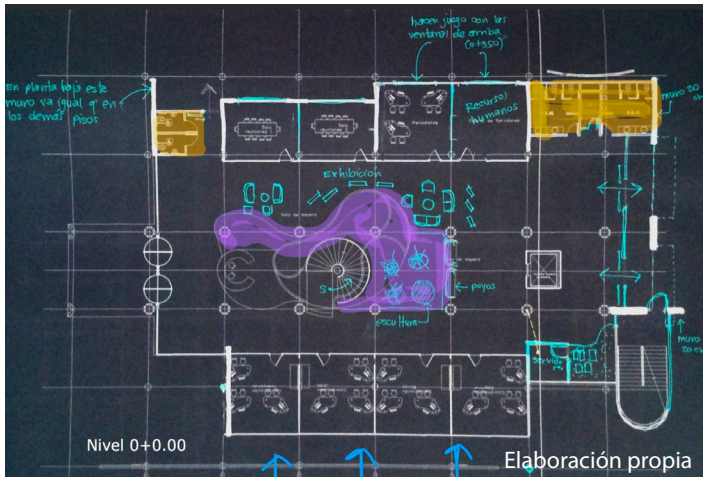


Elaboración propia

PROCESO DE DISEÑO



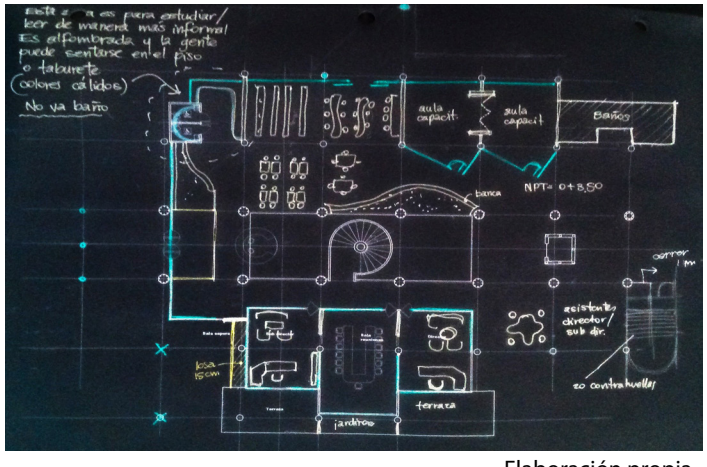
Elaboración propia



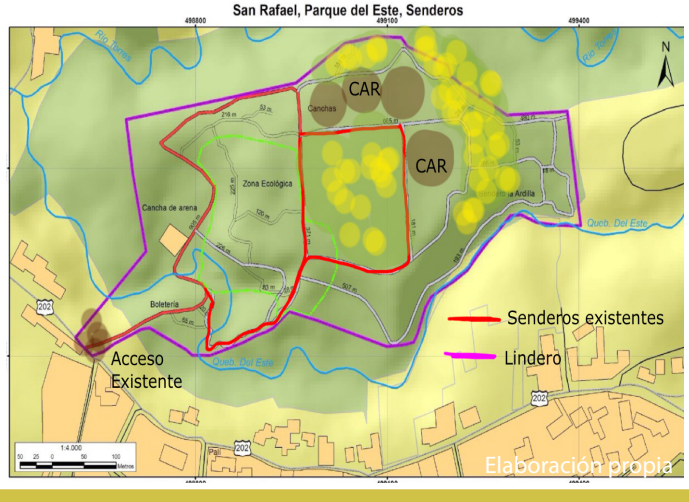
Elaboración propia



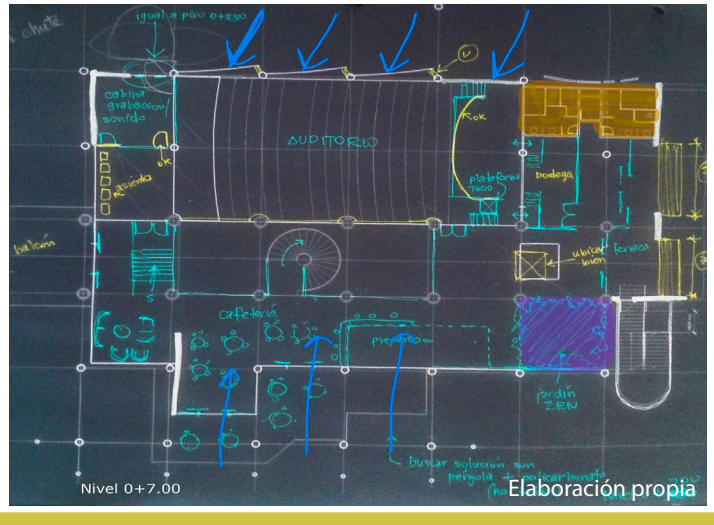
Elaboración propia



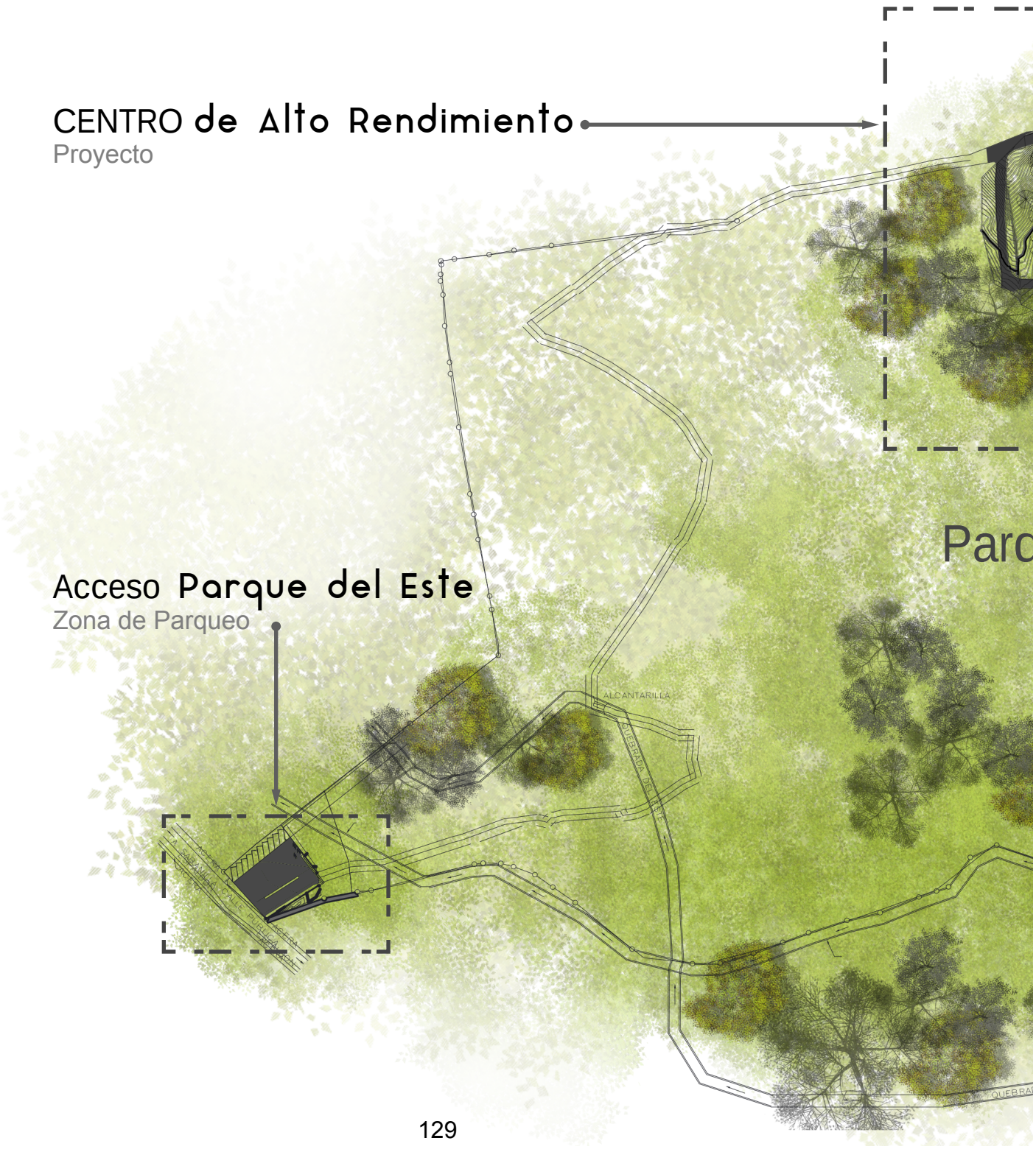
Elaboración propia



Elaboración propia



Elaboración propia

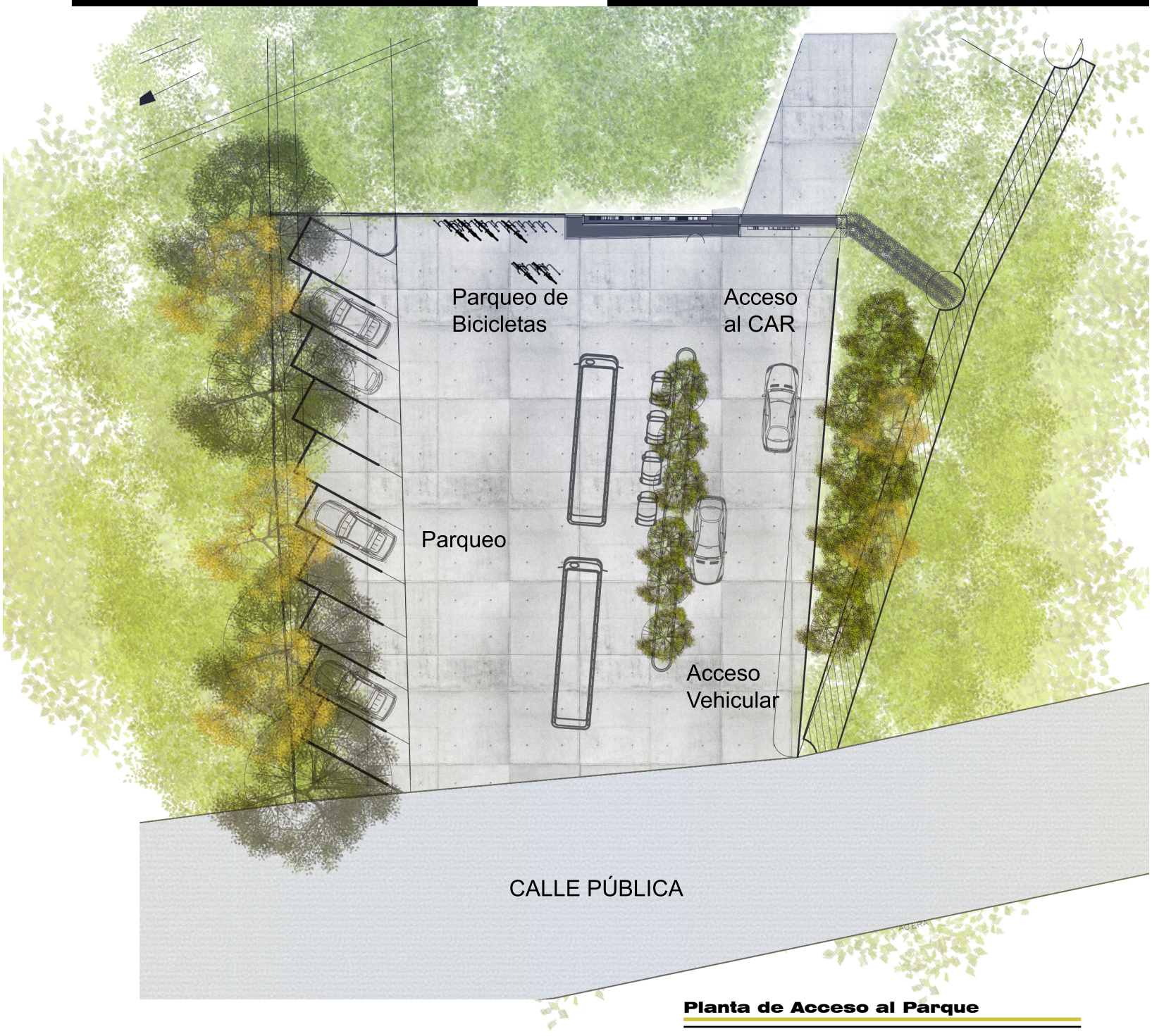

CENTRO de Alto Rendimiento
Proyecto
Acceso Parque del Este
Zona de Parqueo
Parc
ALCANTARILLA
QUEBRADA DEL ESTE

DISEÑO DE SITIO



Planta de Conjunto CAR

Escala: 1:2500



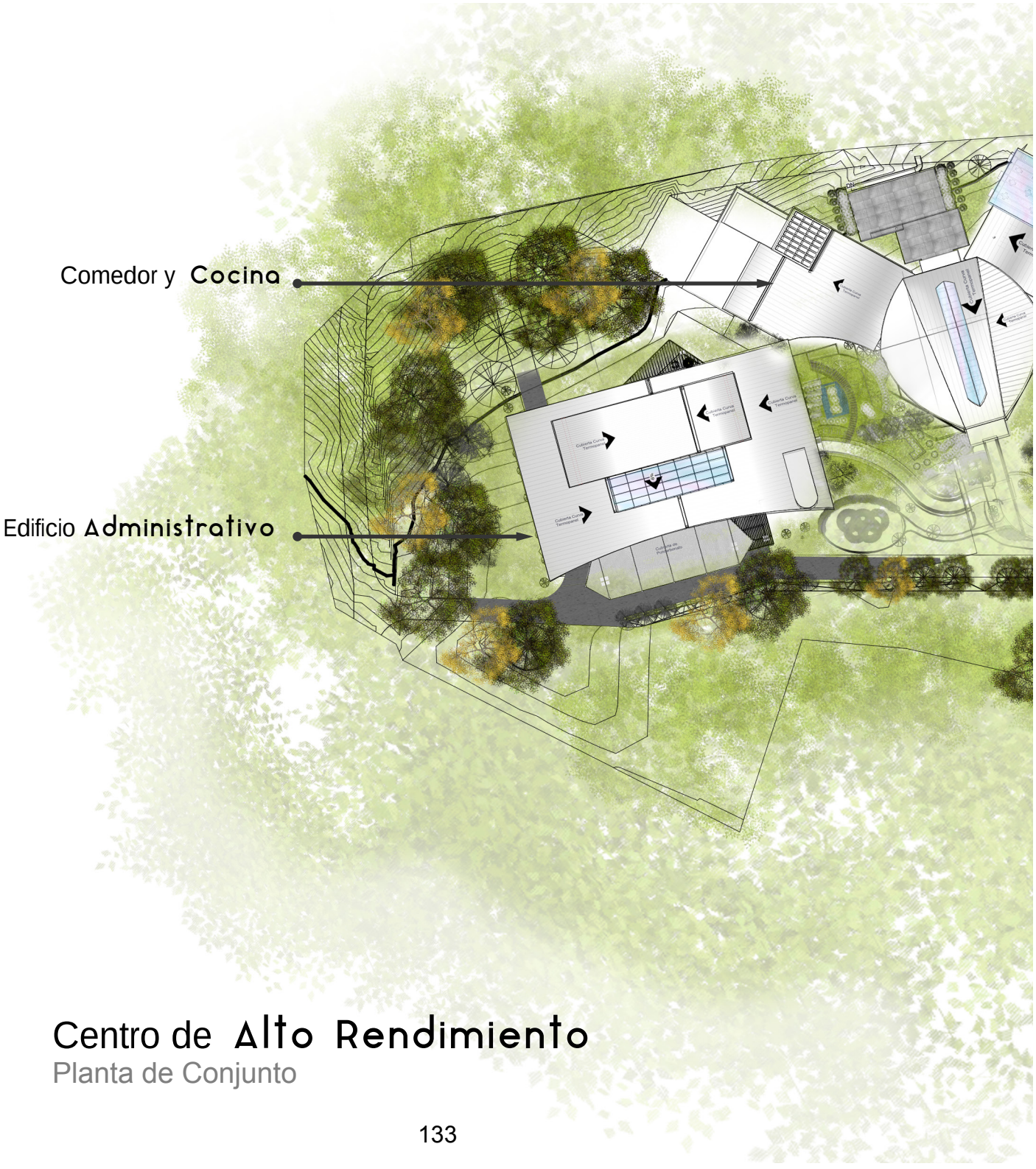
Planta de Acceso al Parque

Escala: 1:300

ACCESO GENERAL DEL PARQUE



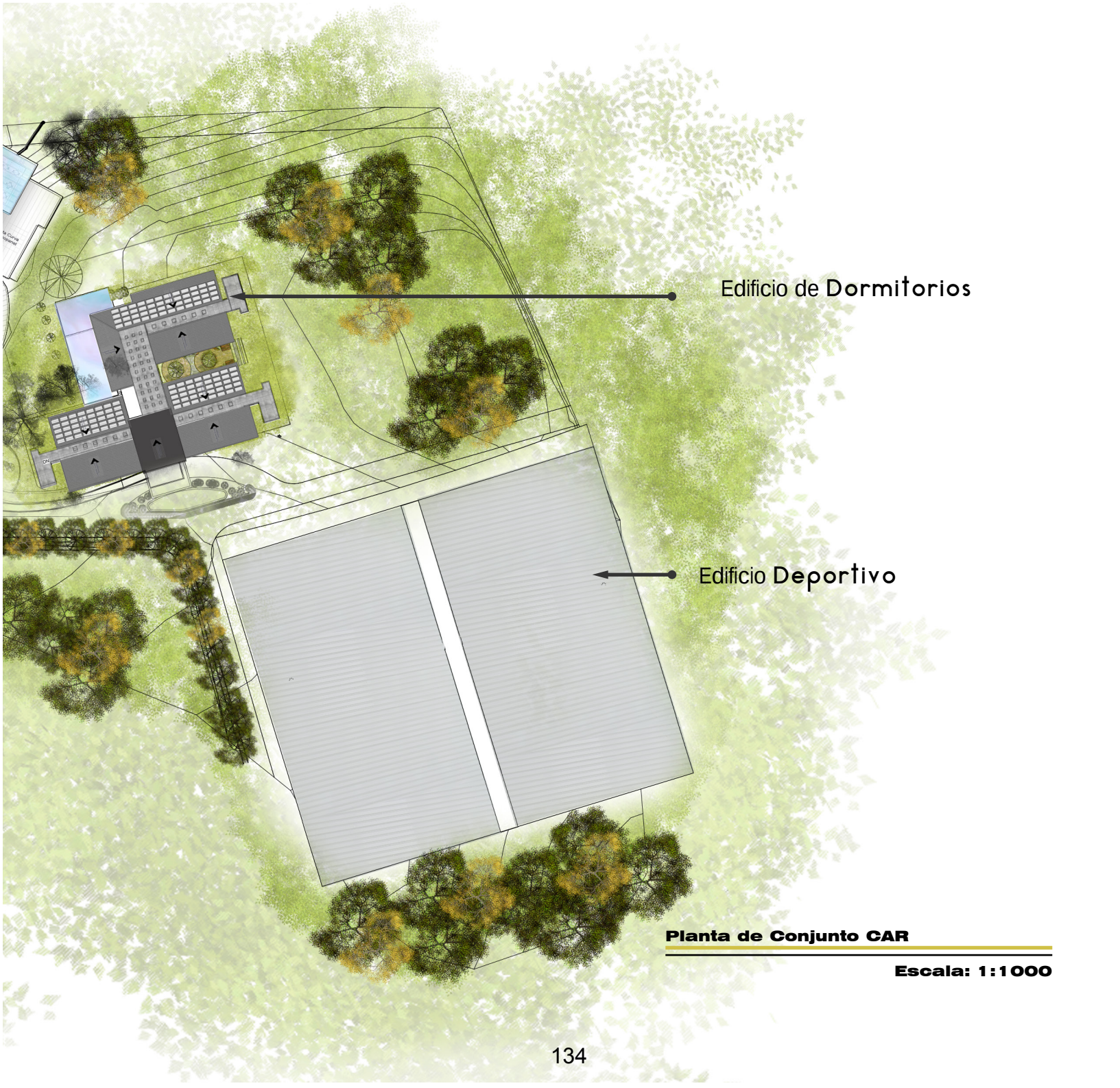




Centro de Alto Rendimiento

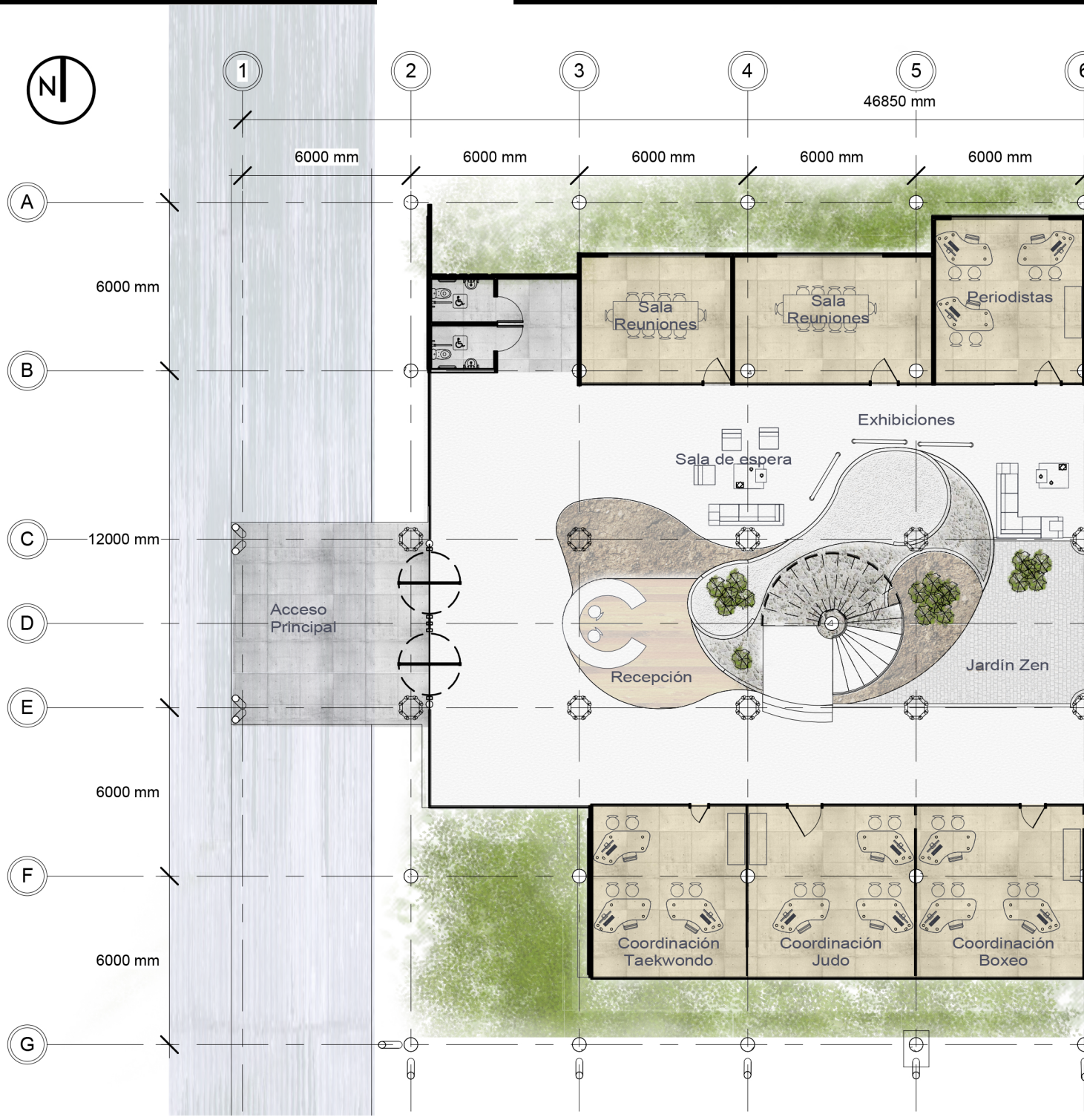
Planta de Conjunto

PLANTA CONJUNTO CAR

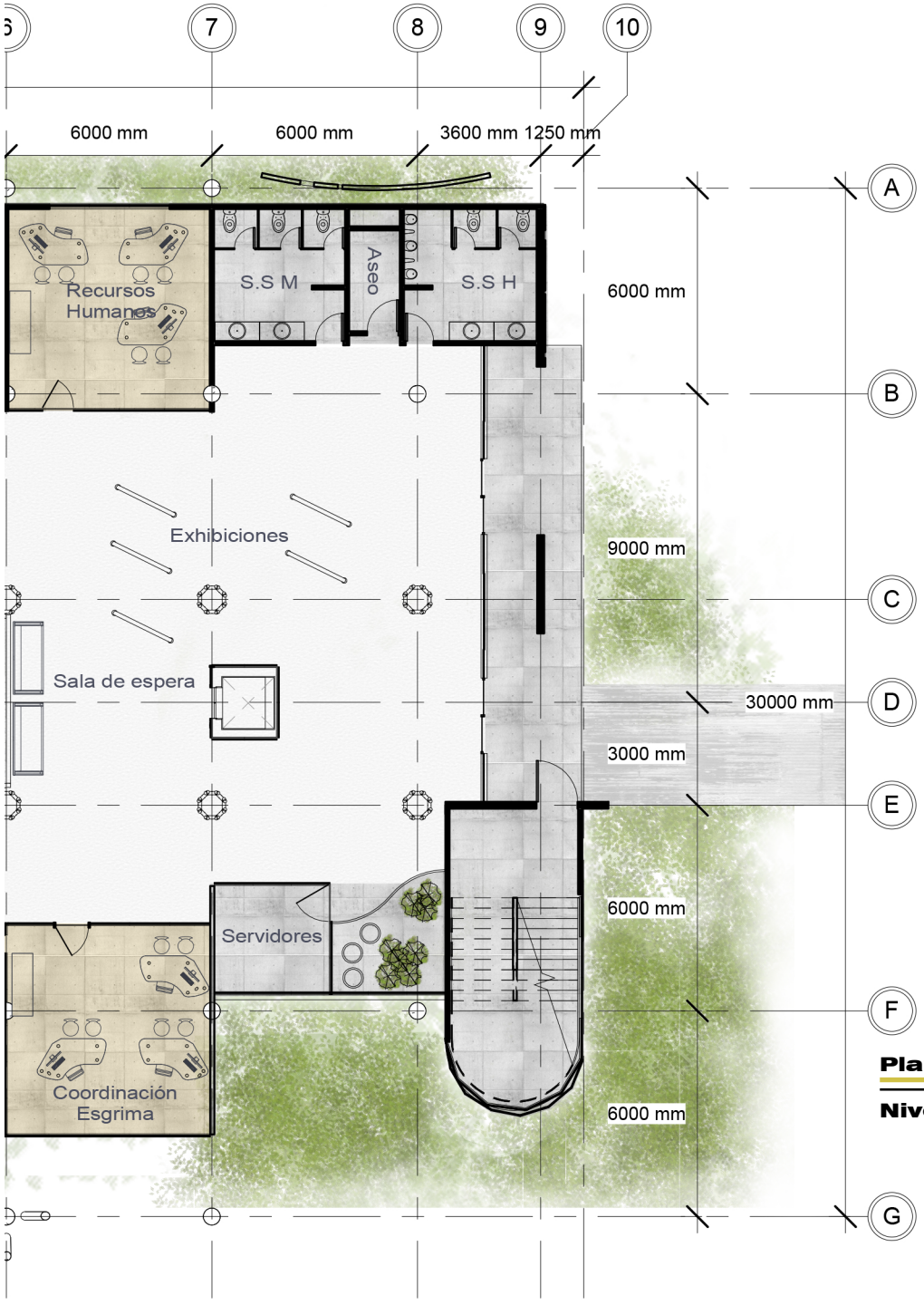


Planta de Conjunto CAR

Escala: 1:1000


N
1
2
3
4
5
46850 mm
6000 mm
6000 mm
6000 mm
6000 mm
6000 mm
A
B
C
D
E
F
G
6000 mm
12000 mm
6000 mm
6000 mm
Sala Reuniones
Sala Reuniones
Periodistas
Exhibiciones
Sala de espera
Acceso Principal
Recepción
Jardín Zen
Coordinación Taekwondo
Coordinación Judo
Coordinación Boxeo

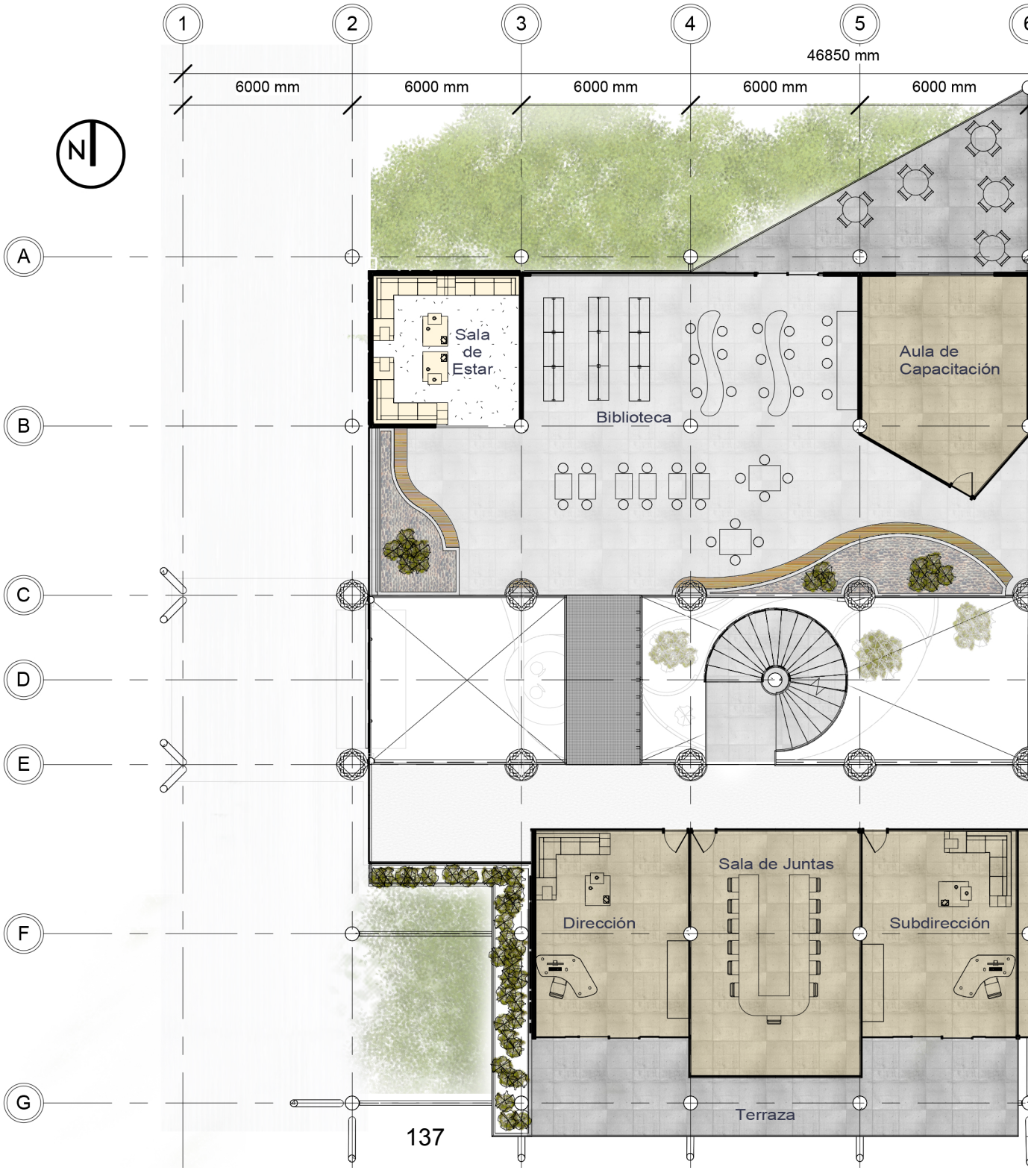
EDIFICIO ADMINISTRATIVO



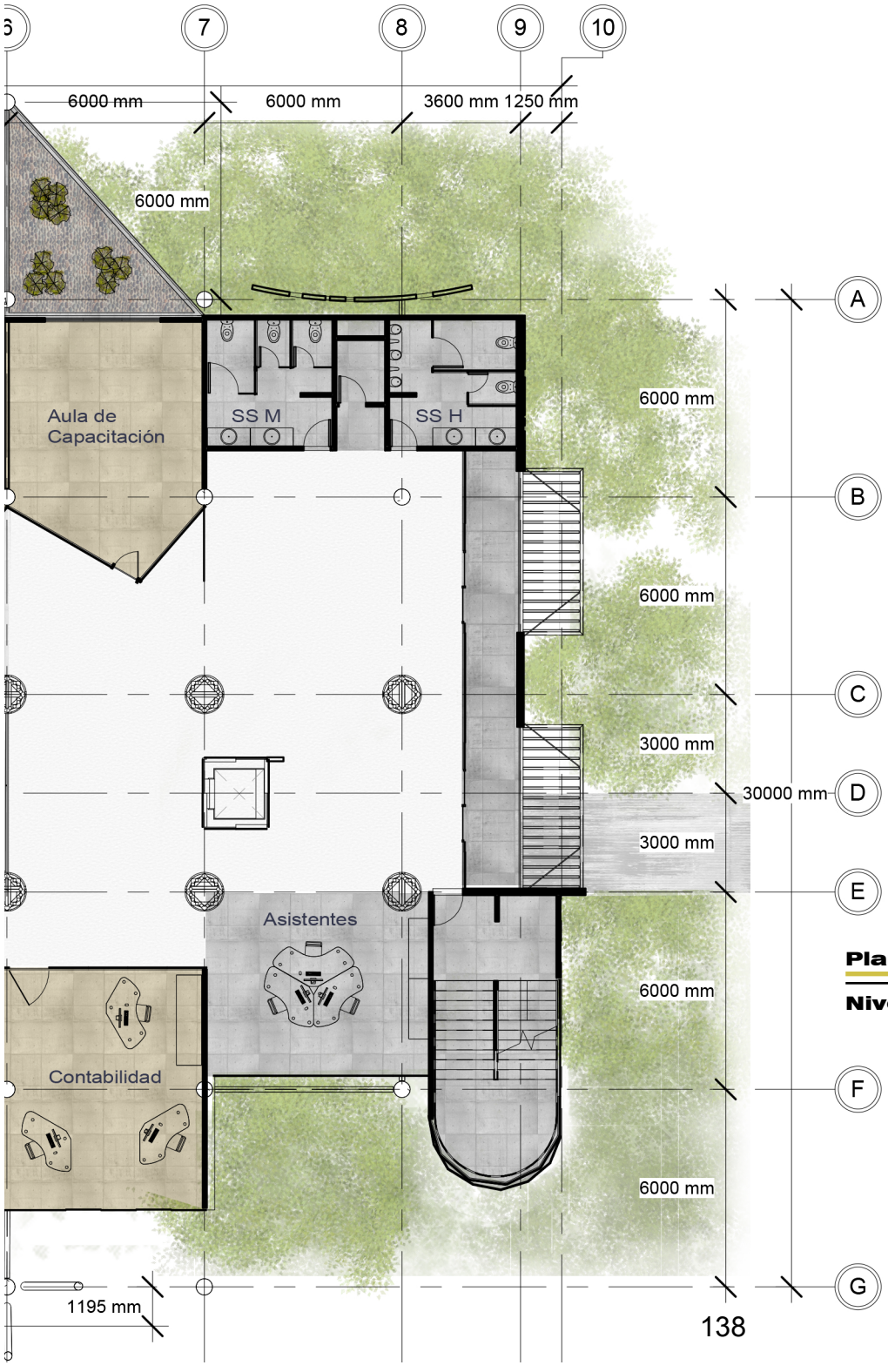
Planta de distribución Arquitectónica

Nivel 0+0.00m **Escala: 1:200**

Capítulo 04


1
2
3
4
5
6
46850 mm
6000 mm
6000 mm
6000 mm
6000 mm
6000 mm
N
A
B
C
D
E
F
G
Sala de Estar
Biblioteca
Aula de Capacitación
Sala de Juntas
Dirección
Subdirección
Terraza

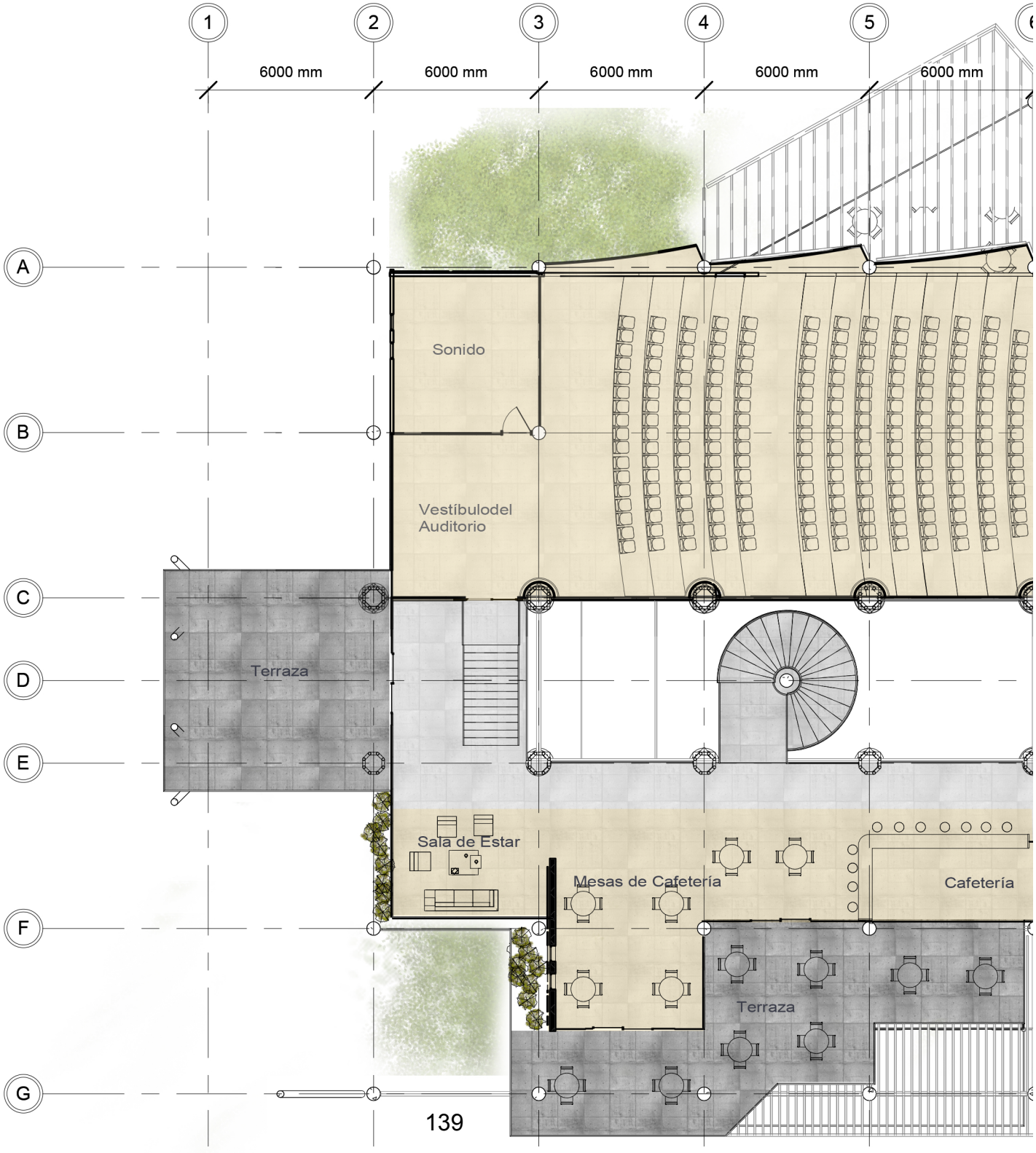
EDIFICIO ADMINISTRATIVO



Planta de distribución Arquitectónica

Nivel 0+3.50m **Escala: 1:200**

Capítulo 04

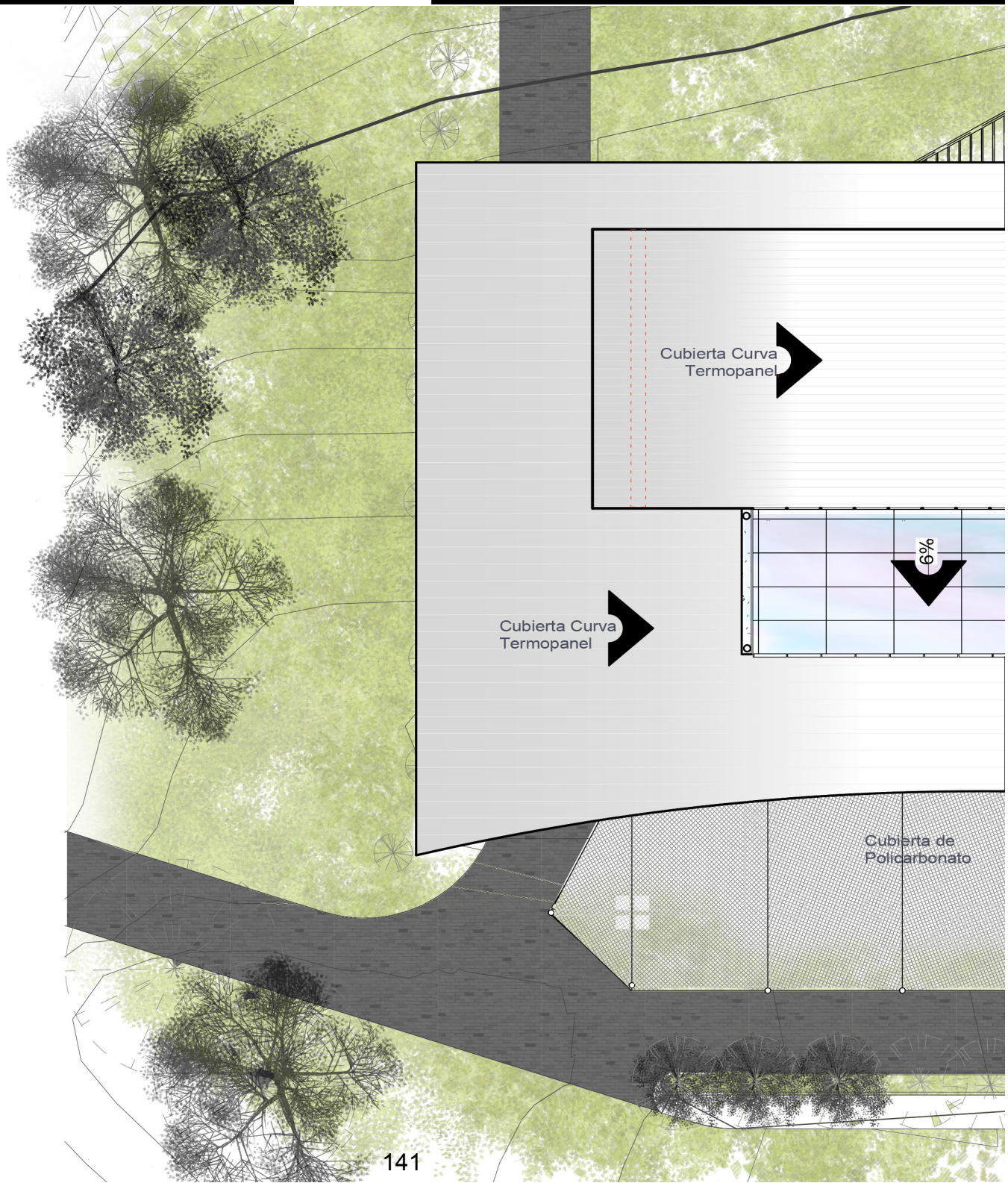

1
2
3
4
5
6
6000 mm
6000 mm
6000 mm
6000 mm
6000 mm
A
B
C
D
E
F
G
Sonido
Vestíbulodel
Auditorio
Terraza
Sala de Estar
Mesas de Cafetería
Cafetería
Terraza

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

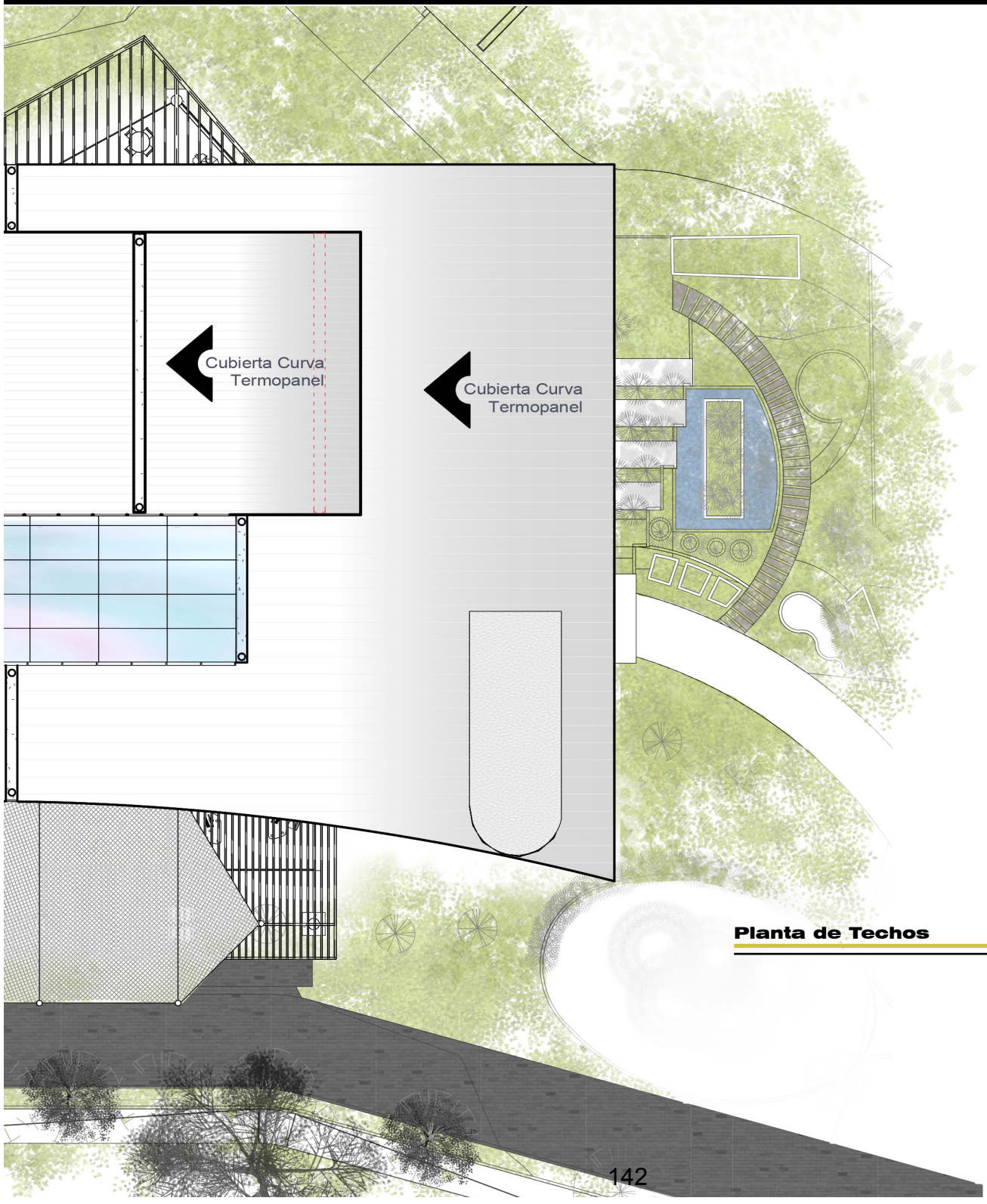


Planta de distribución Arquitectónica

Nivel 0+7.00m **Escala: 1:200**

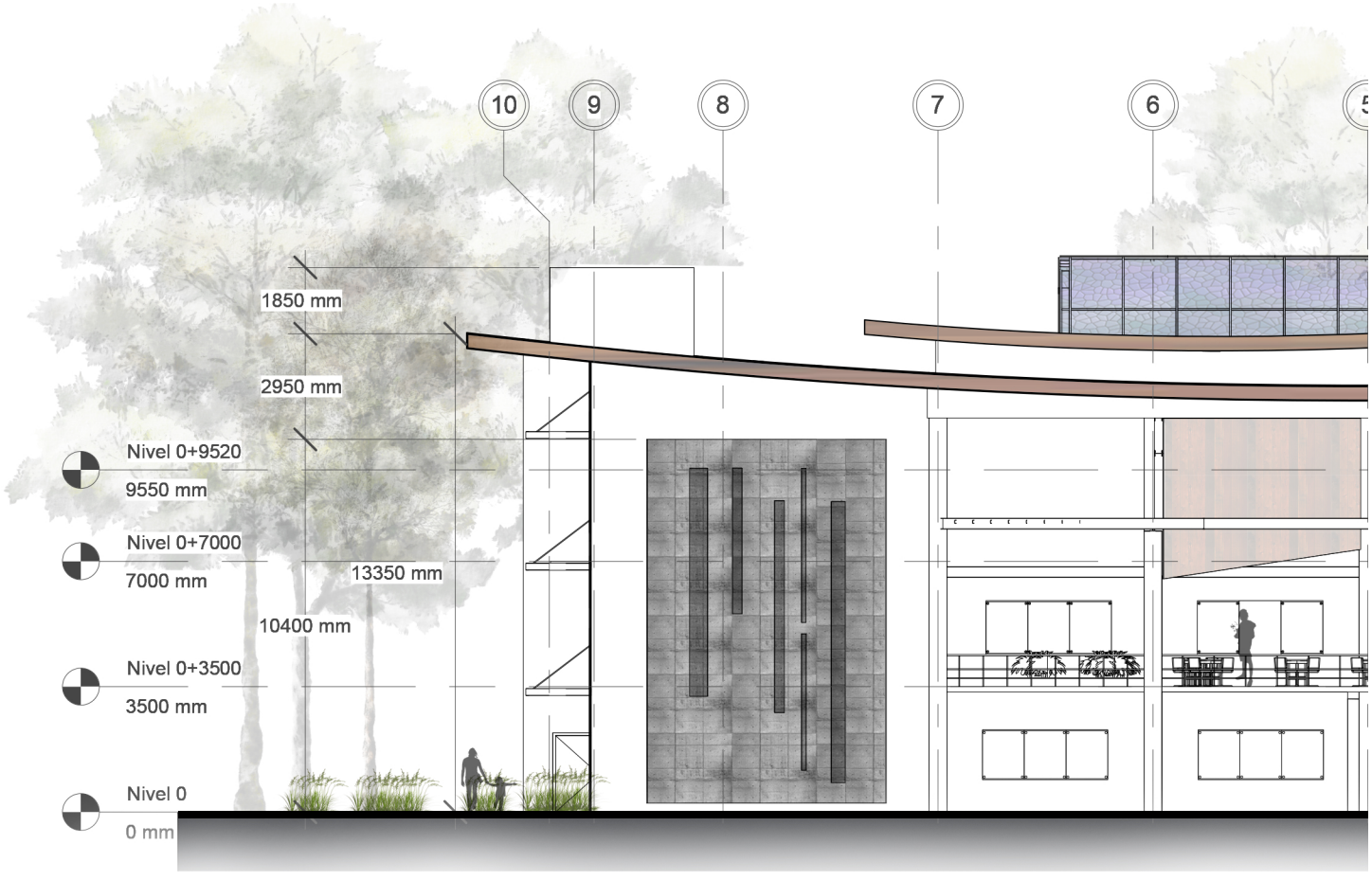

Cubierta Curva
Termopanel
6%
Cubierta Curva
Termopanel
Cubierta de
Policarbonato

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

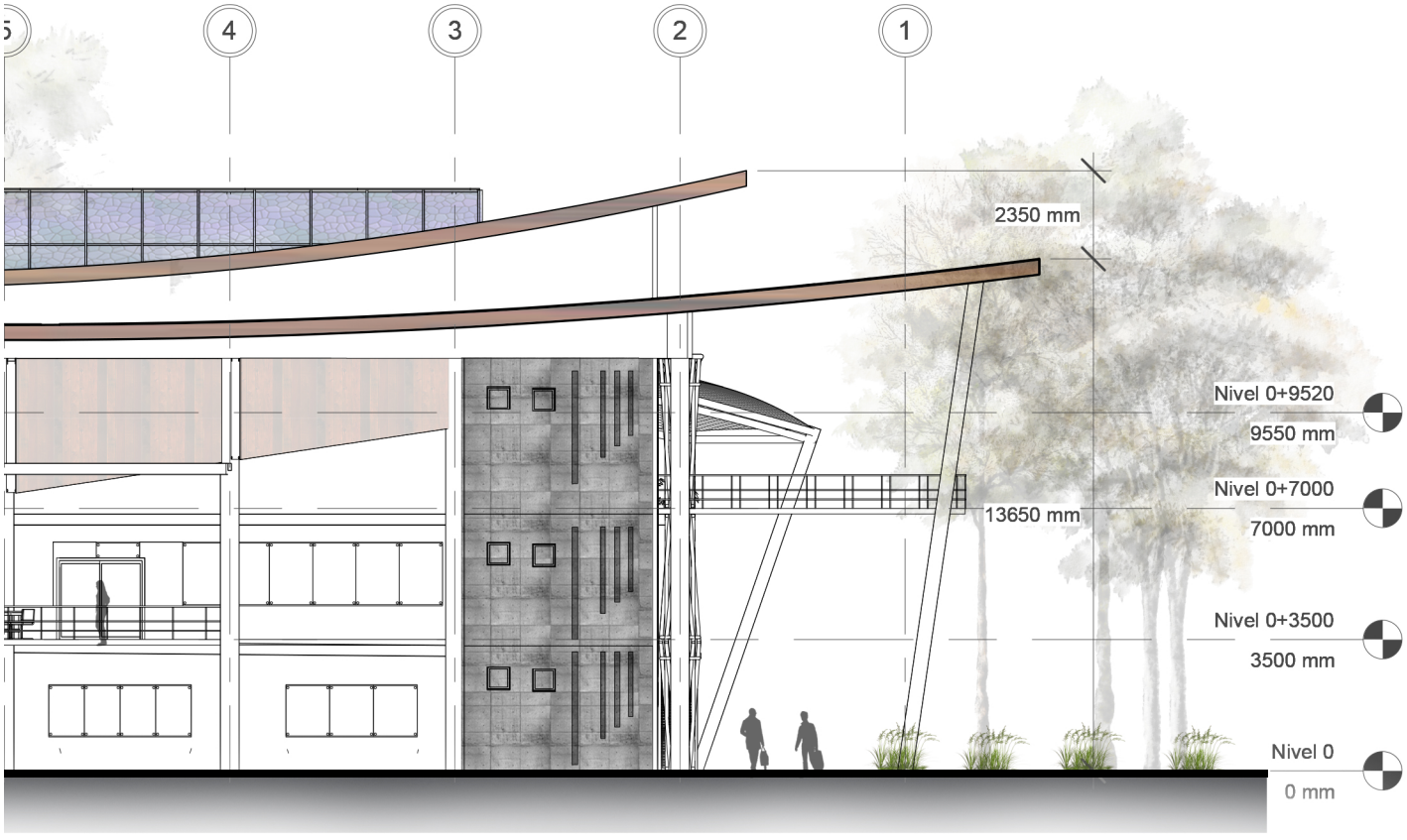


Planta de Techos

Escala: 1:250

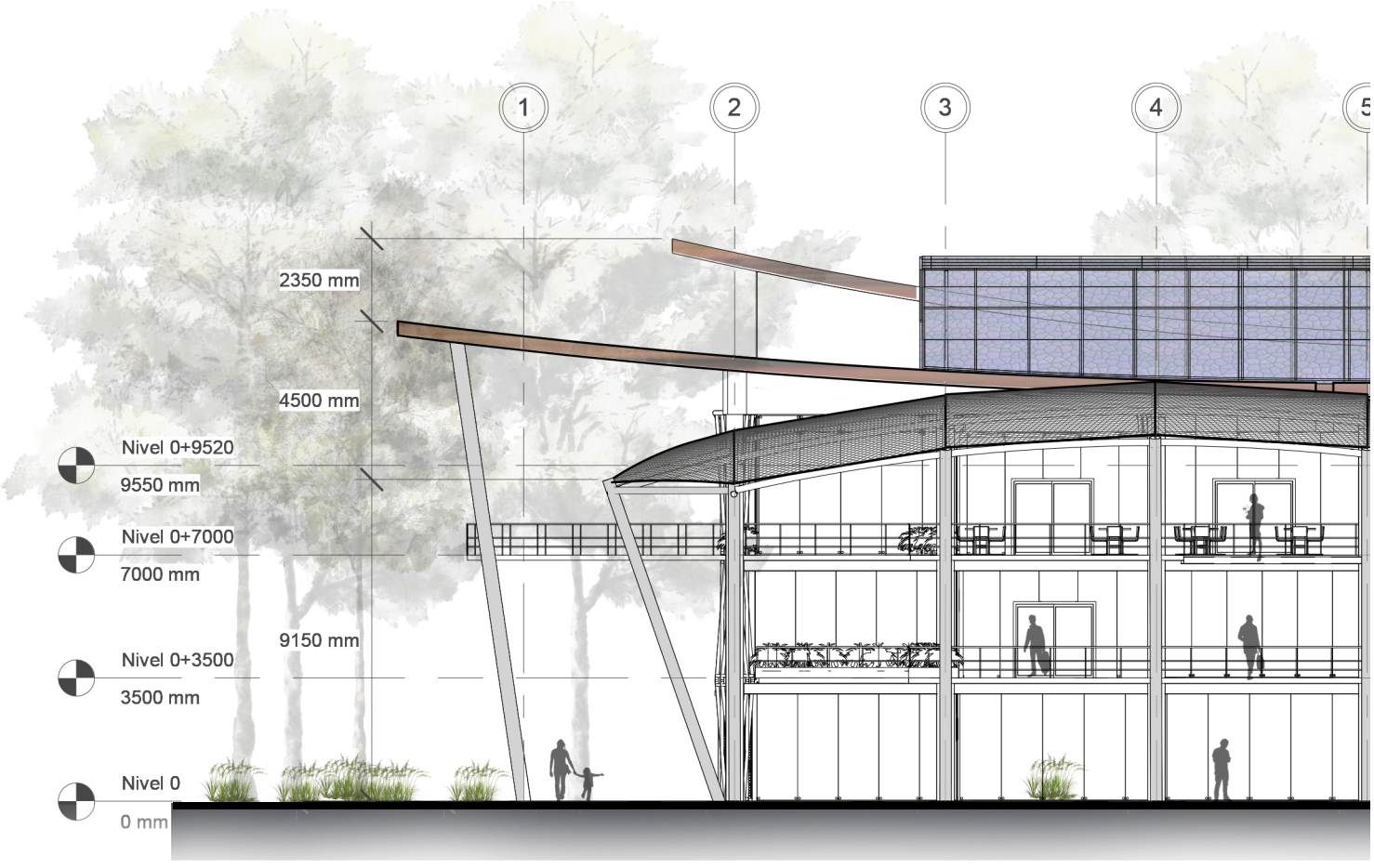

10
9
8
7
6
1850 mm
2950 mm
Nivel 0+9520
9550 mm
Nivel 0+7000
7000 mm
13350 mm
10400 mm
Nivel 0+3500
3500 mm
Nivel 0
0 mm

ELEVACIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO

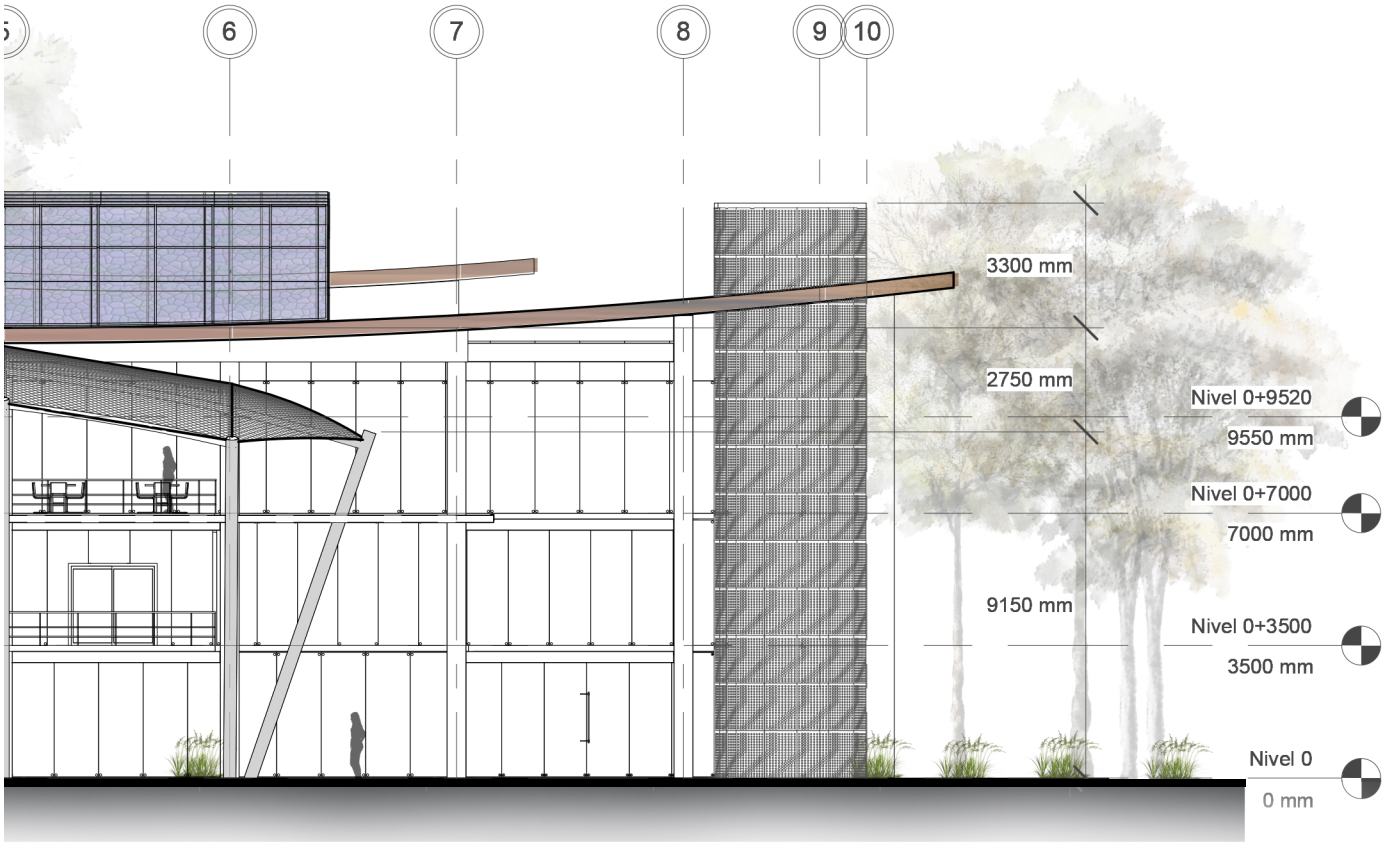


Elevación Norte Administrativo

Escala: 1:200

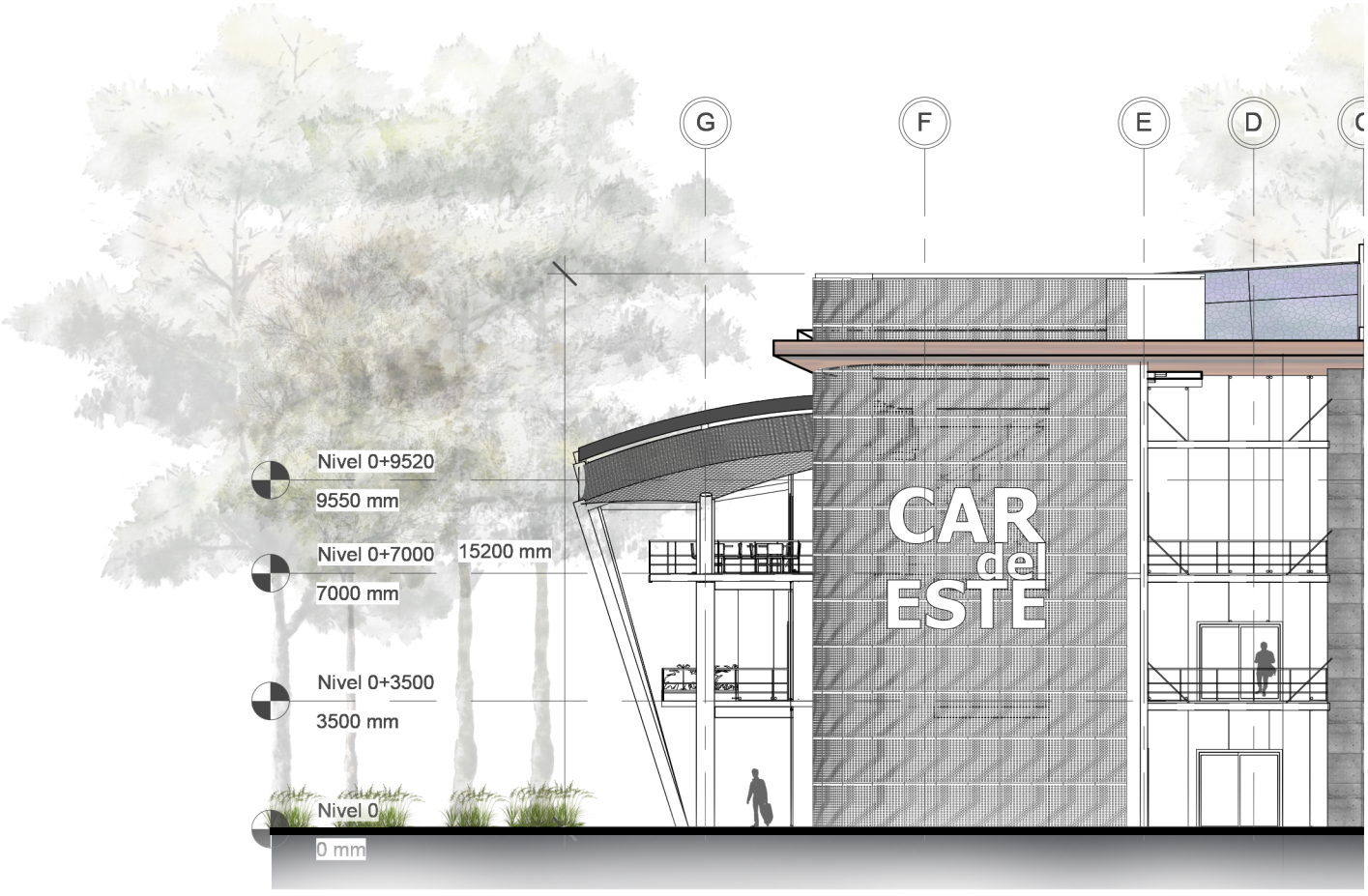

1
2
3
4
5
2350 mm
4500 mm
Nivel 0+9520
9550 mm
Nivel 0+7000
7000 mm
9150 mm
Nivel 0+3500
3500 mm
Nivel 0
0 mm

ELEVACIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO

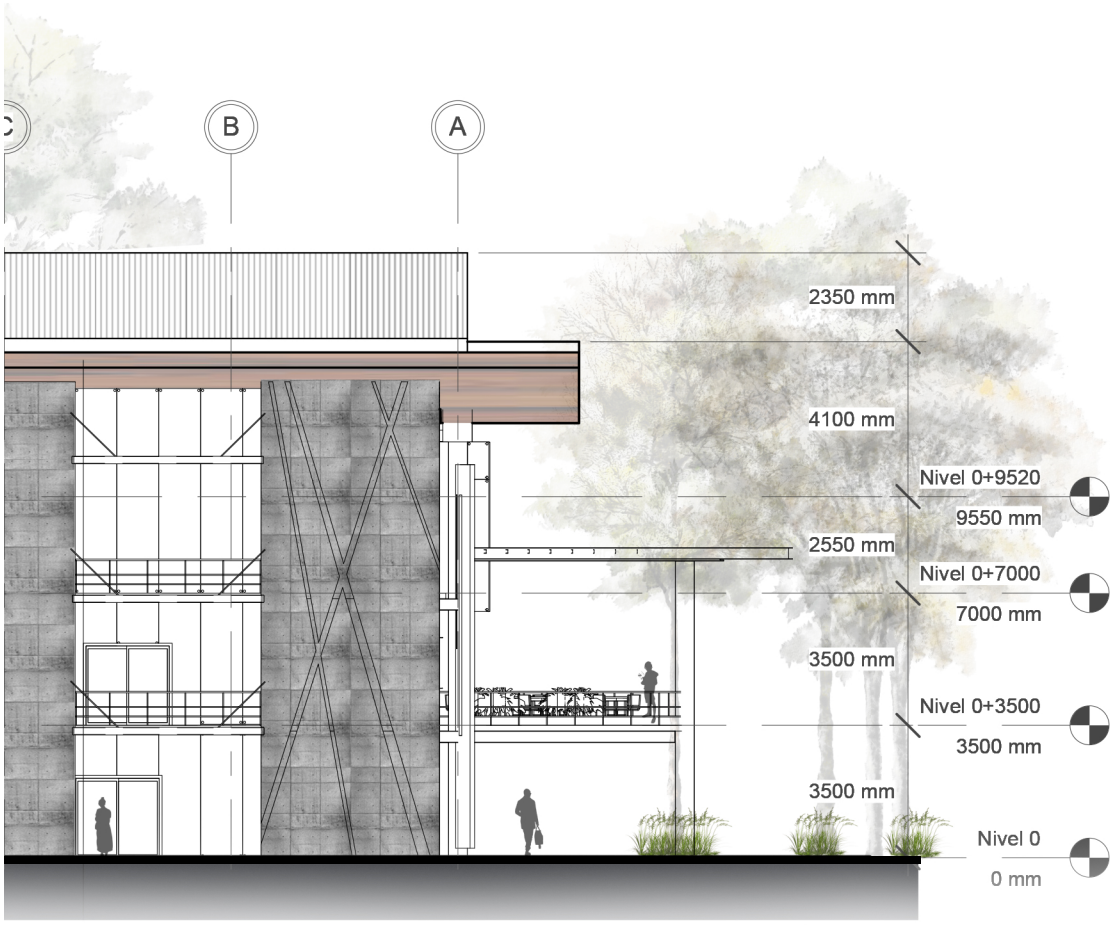


Elevación Sur Administrativo

Escala: 1:200


G
F
E
D
Nivel 0+9520
9550 mm
Nivel 0+7000
15200 mm
7000 mm
Nivel 0+3500
3500 mm
Nivel 0
0 mm
CAR
del
ESTE

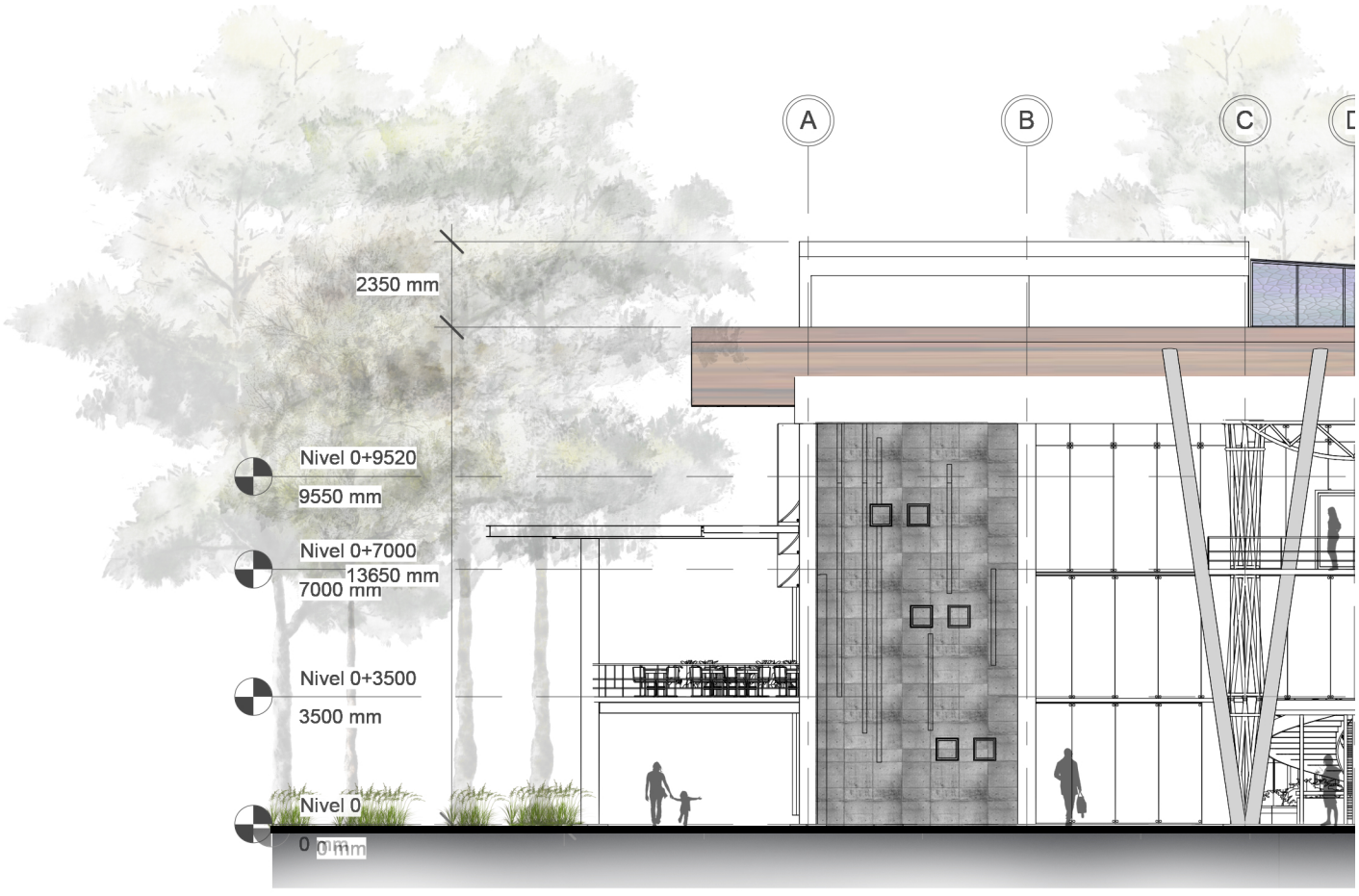
ELEVACIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO



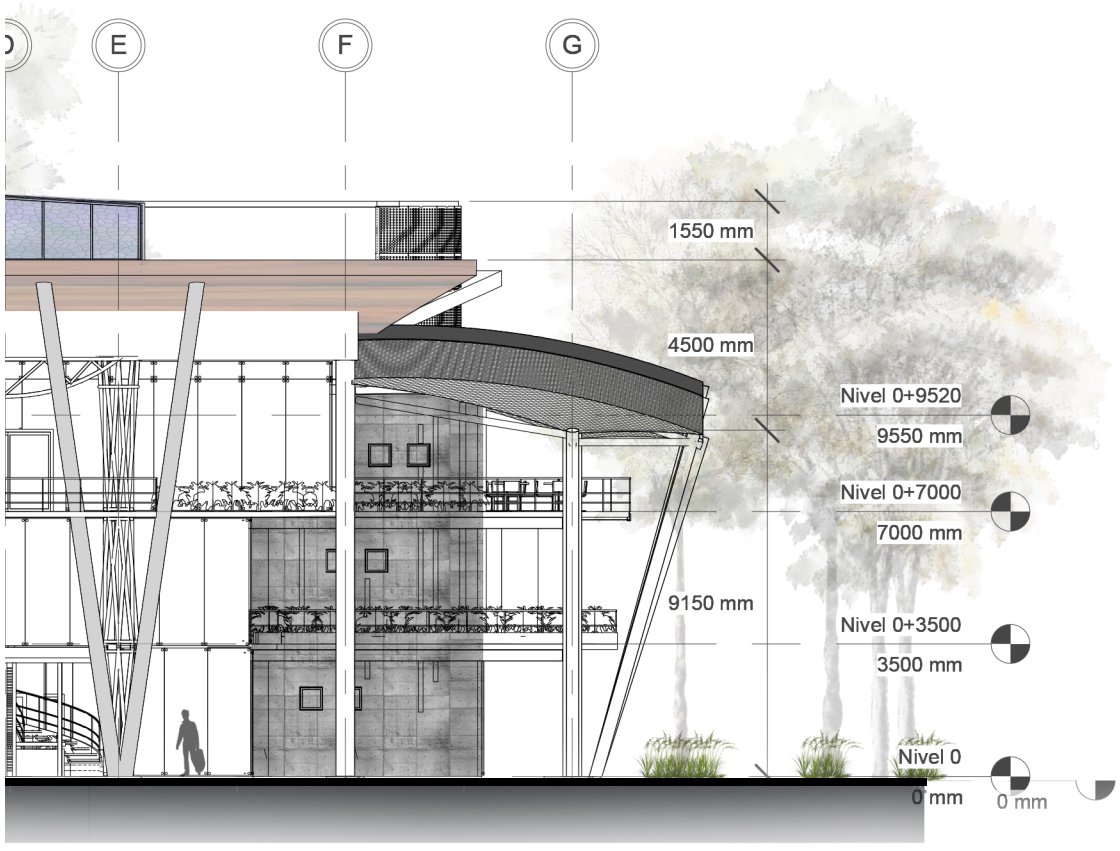
Elevación lateral Este Administrativo

Escala: 1:200

Capítulo 04

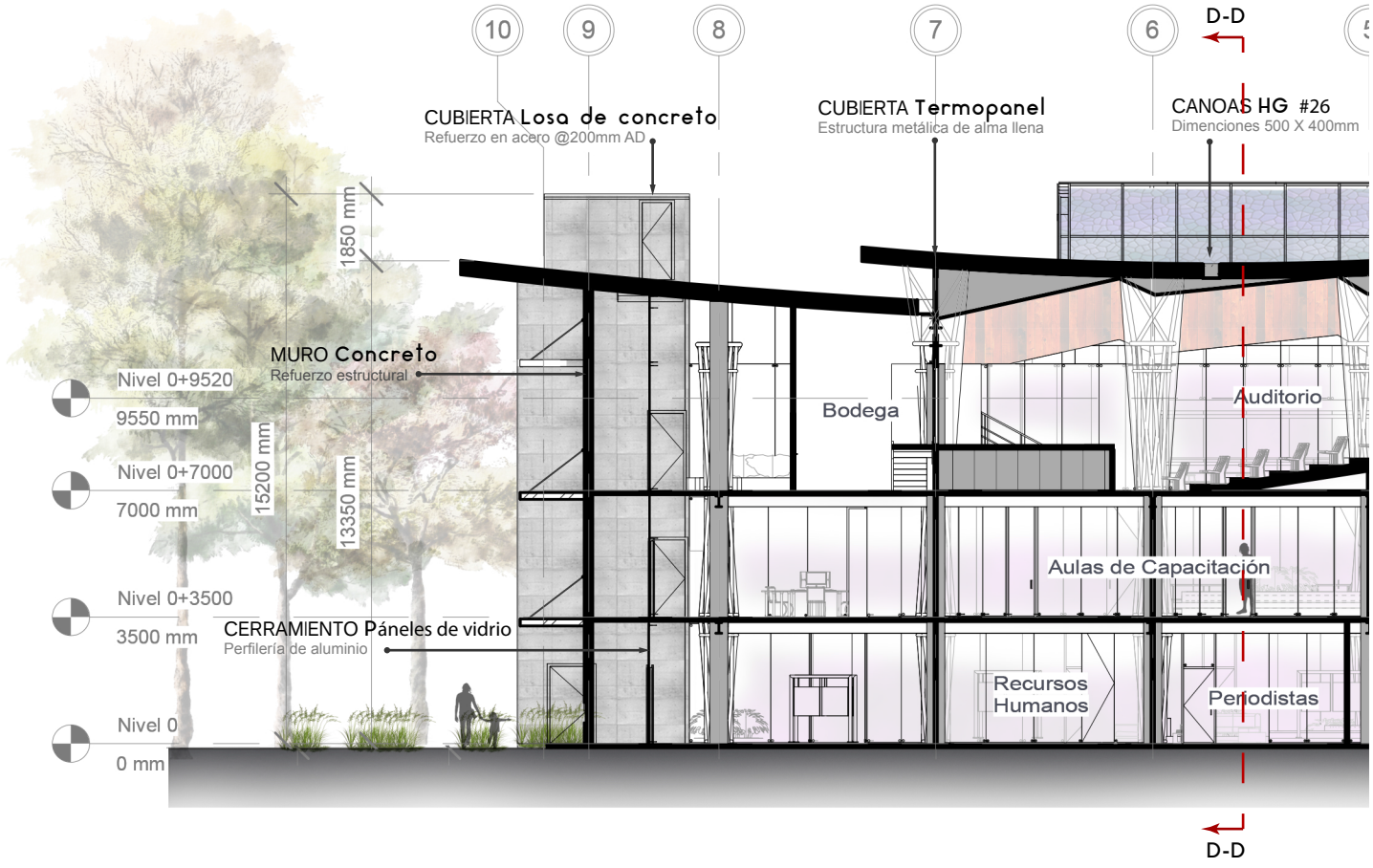

A
B
C
2350 mm
Nivel 0+9520
9550 mm
Nivel 0+7000
13650 mm
7000 mm
Nivel 0+3500
3500 mm
Nivel 0
0 mm

ELEVACIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO

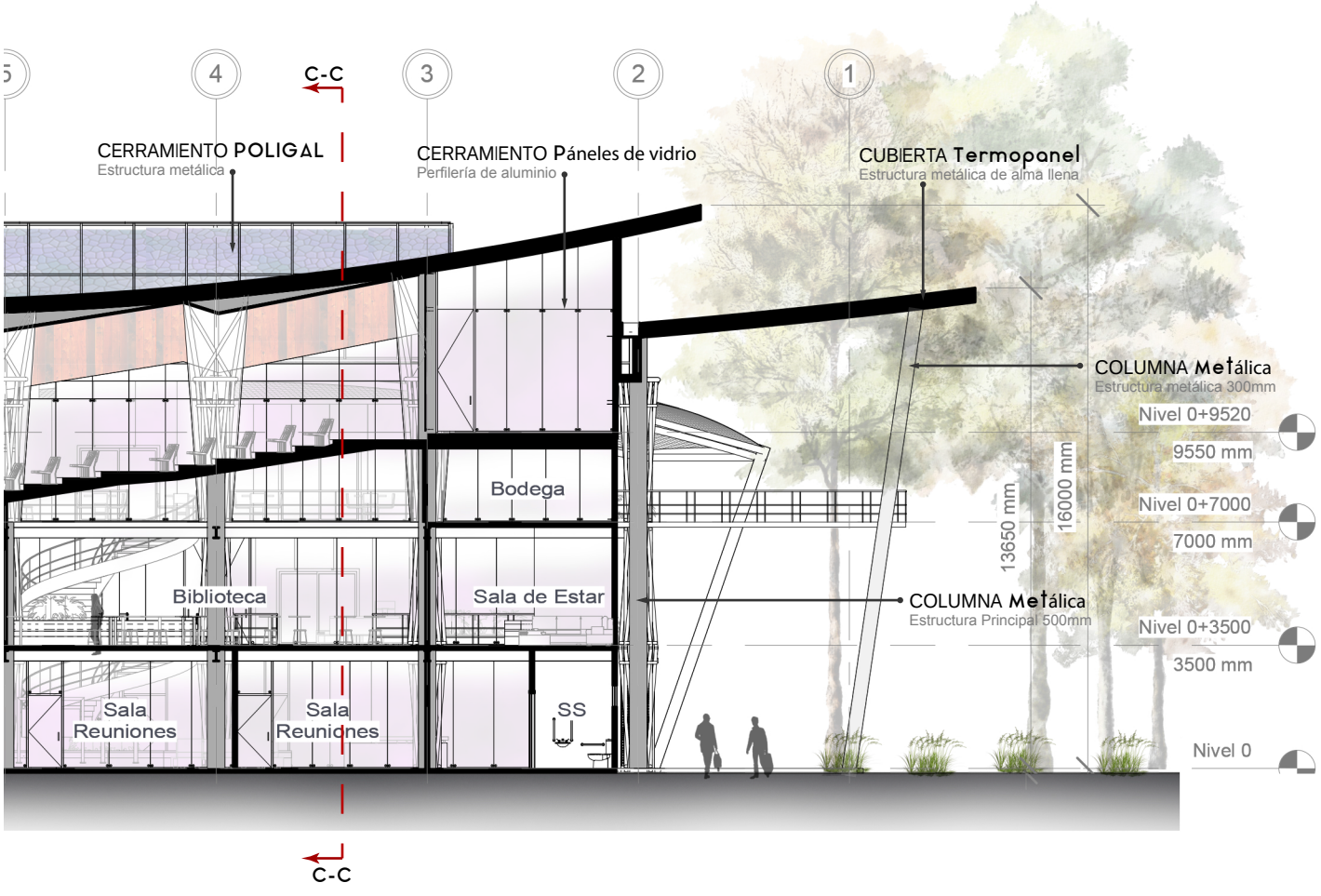


Elevación lateral Oeste Administrativo

Escala: 1:200

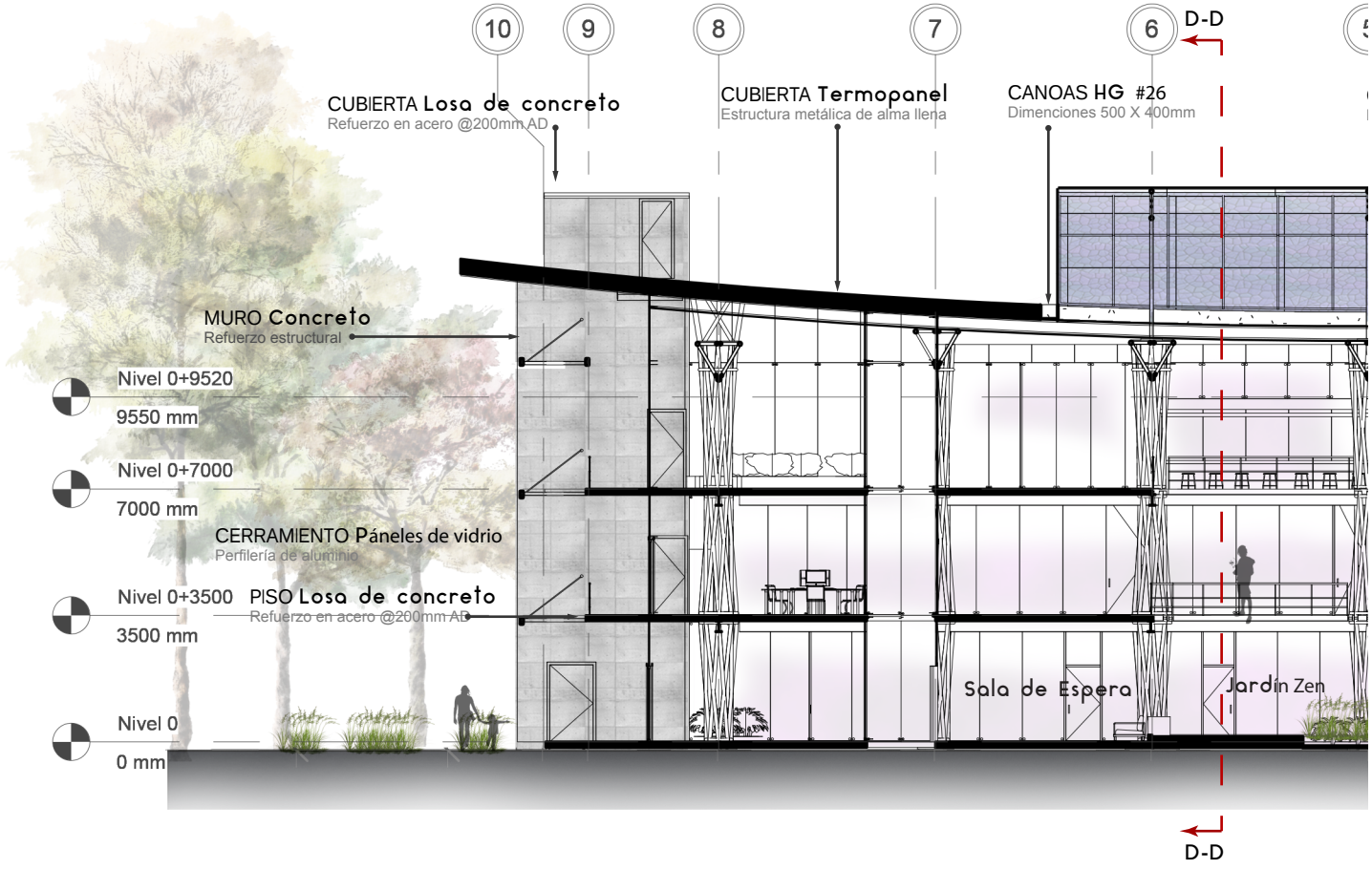

10
9
8
7
6
D-D
CUBIERTA Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
CANOAS HG #26
Dimenciones 500 X 400mm
1850 mm
MURO Concreto
Refuerzo estructural
Nivel 0+9520
9550 mm
Nivel 0+7000
7000 mm
15200 mm
13350 mm
Nivel 0+3500
3500 mm
CERRAMIENTO Páneles de vidrio
Perfilería de aluminio
Nivel 0
0 mm
Bodega
Auditorio
Aulas de Capacitación
Recursos Humanos
Periodistas
D-D

SECCIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO

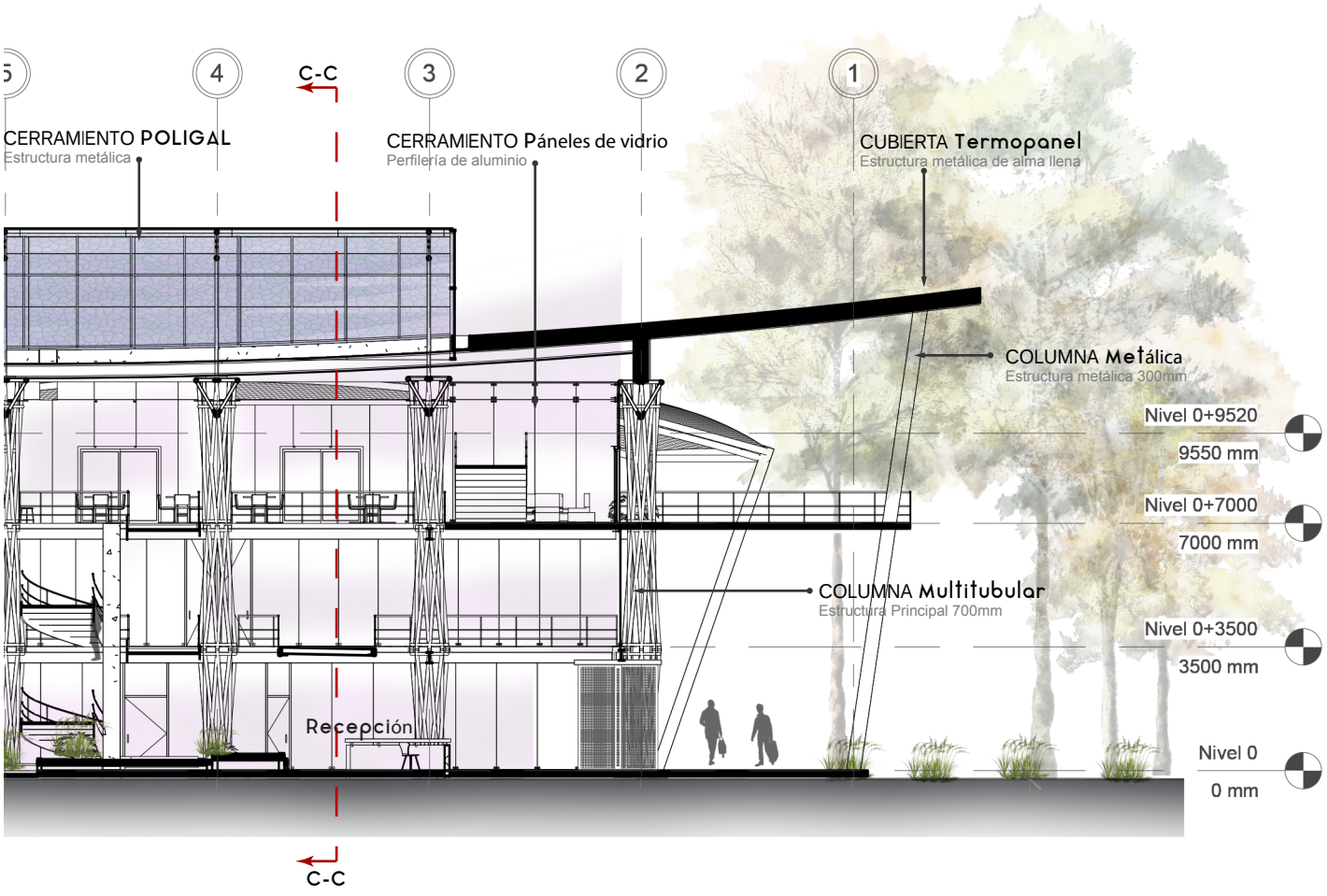


Sección A-A Administrativo

Escala: 1:200

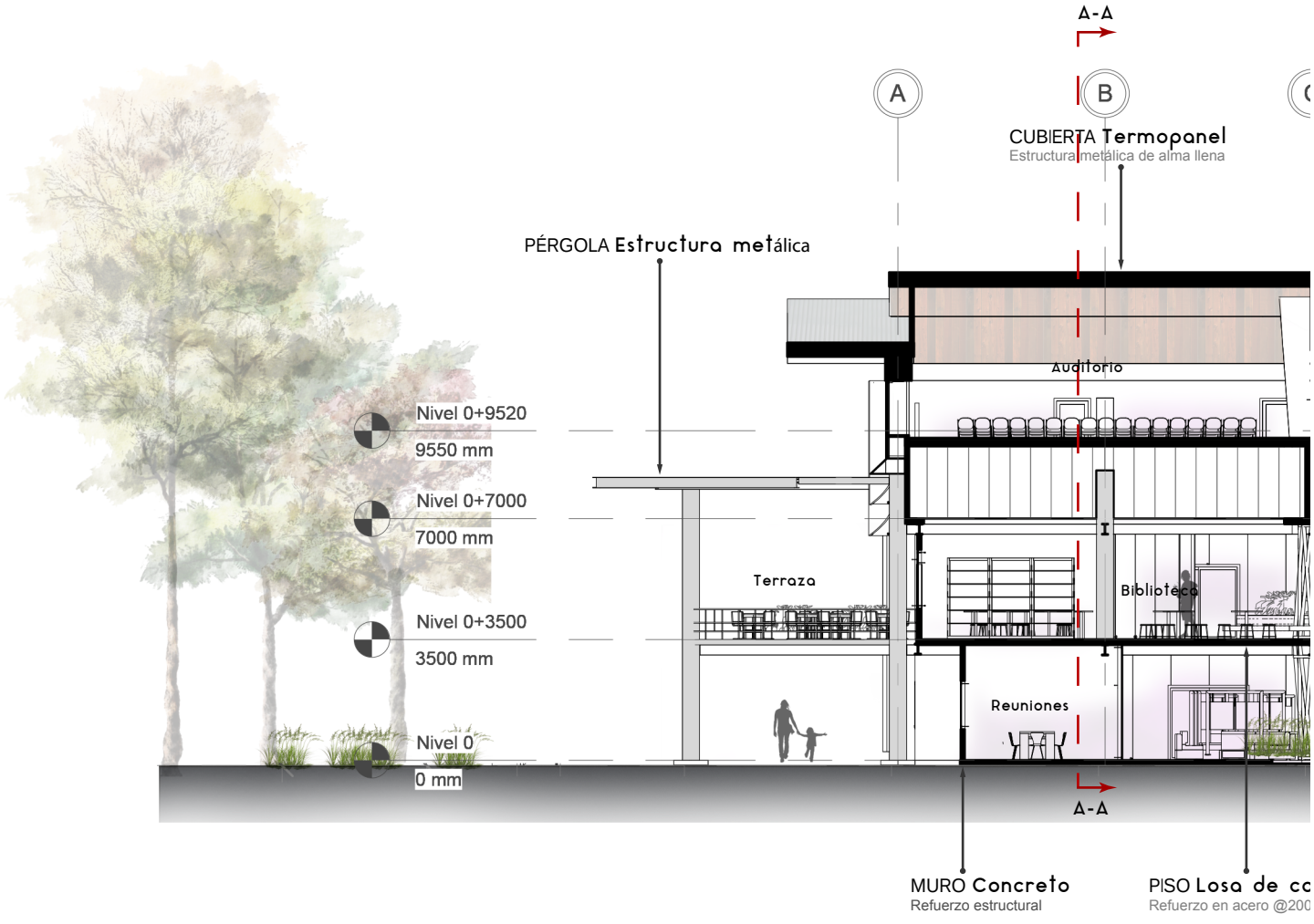

10
9
8
7
6
D-D
CUBIERTA Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
CANOAS HG #26
Dimenciones 500 X 400mm
MURO Concreto
Refuerzo estructural
Nivel 0+9520
9550 mm
Nivel 0+7000
7000 mm
CERRAMIENTO Páneles de vidrio
Perfilería de aluminio
Nivel 0+3500
PISO Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD
3500 mm
Nivel 0
0 mm
Sala de Espera
Jardín Zen
D-D

SECCIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO

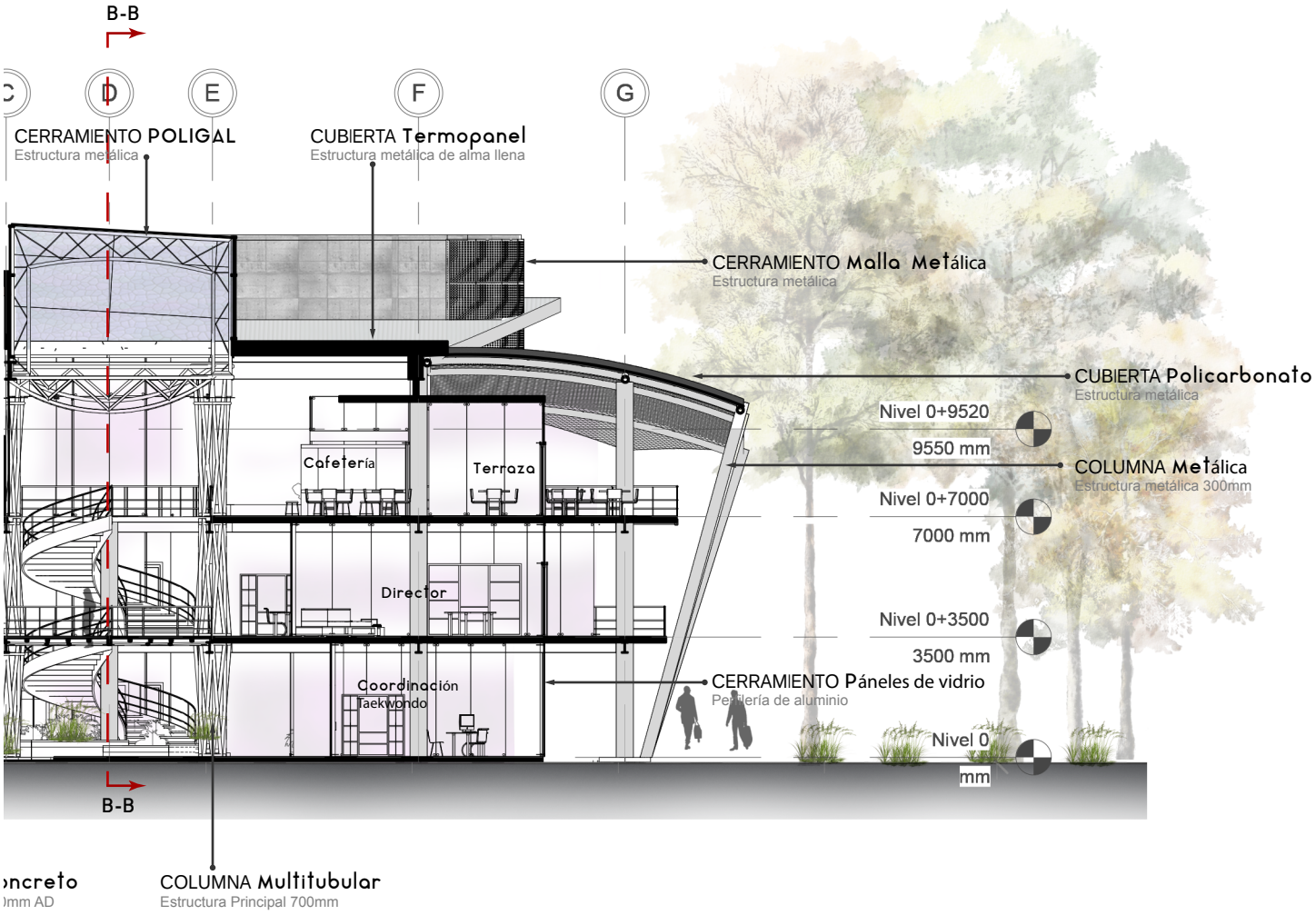


Sección B-B Administrativo

Escala: 1:200

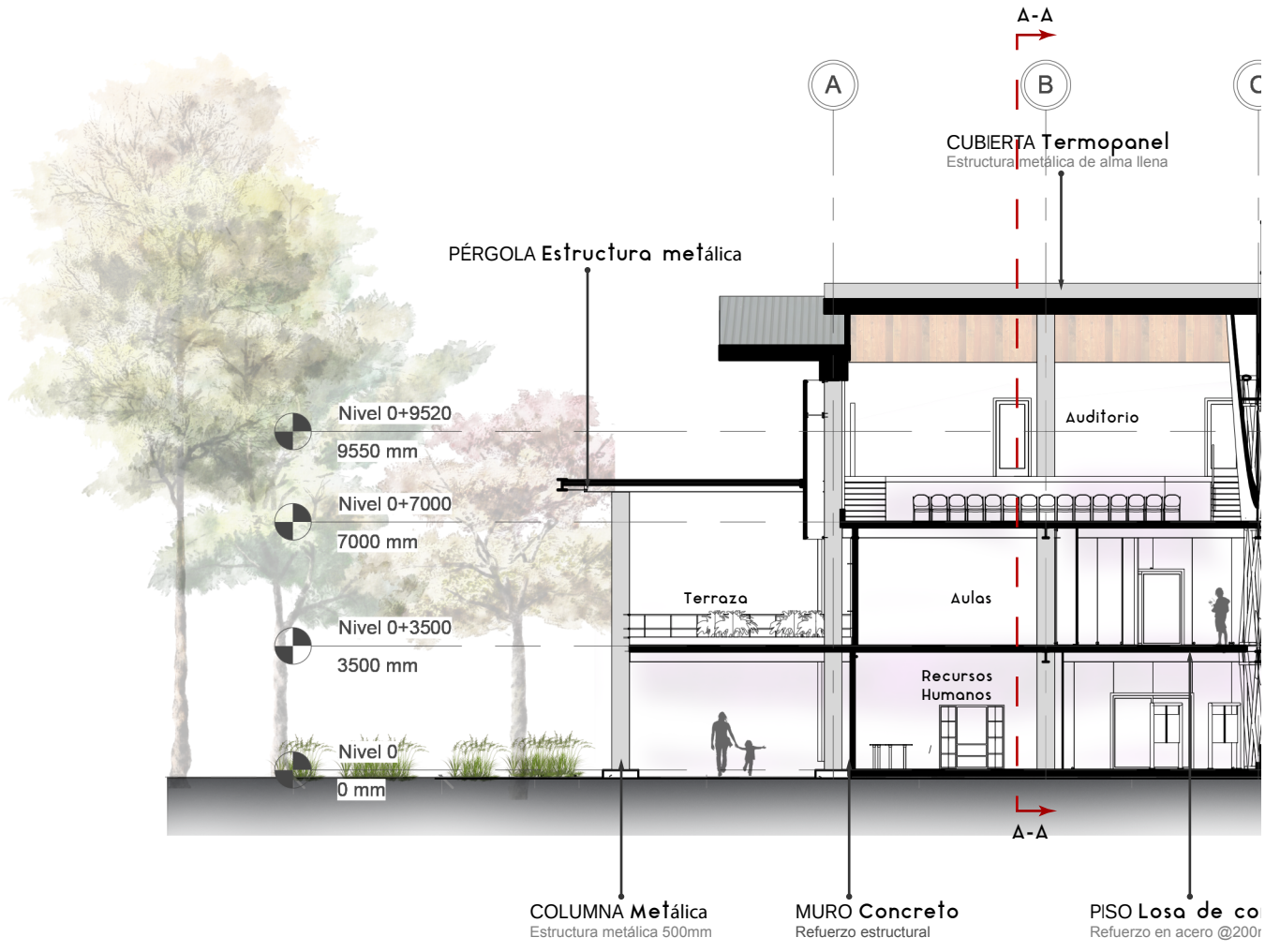

A-A
A
B
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
PÉRGOLA Estructura metálica
Auditorio
Nivel 0+9520
9550 mm
Nivel 0+7000
7000 mm
Terraza
Biblioteca
Nivel 0+3500
3500 mm
Reuniones
Nivel 0
0 mm
A-A
MURO Concreto
Refuerzo estructural
PISO Losa de co
Refuerzo en acero @200

SECCIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO

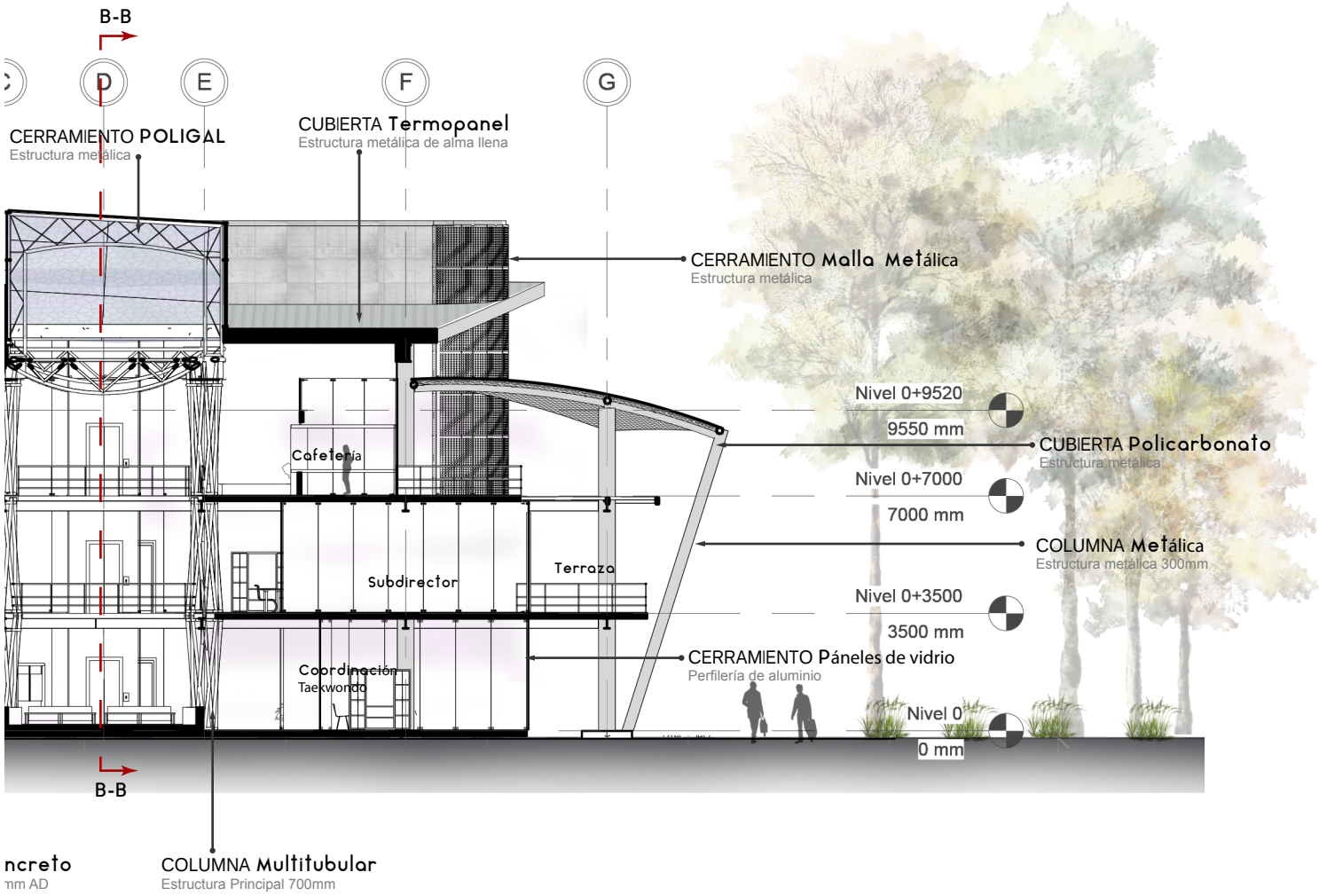


Sección C-C Administrativo

Escala: 1:200


A-A
A
B
C
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
PÉRGOLA Estructura metálica
Nivel 0+9520
9550 mm
Nivel 0+7000
7000 mm
Nivel 0+3500
3500 mm
Nivel 0
0 mm
Auditorio
Terraza
Aulas
Recursos Humanos
A-A
COLUMNA Metálica
Estructura metálica 500mm
MURO Concreto
Refuerzo estructural
PISO Losa de co
Refuerzo en acero @200

SECCIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO



Sección D-D Administrativo

Escala: 1:200

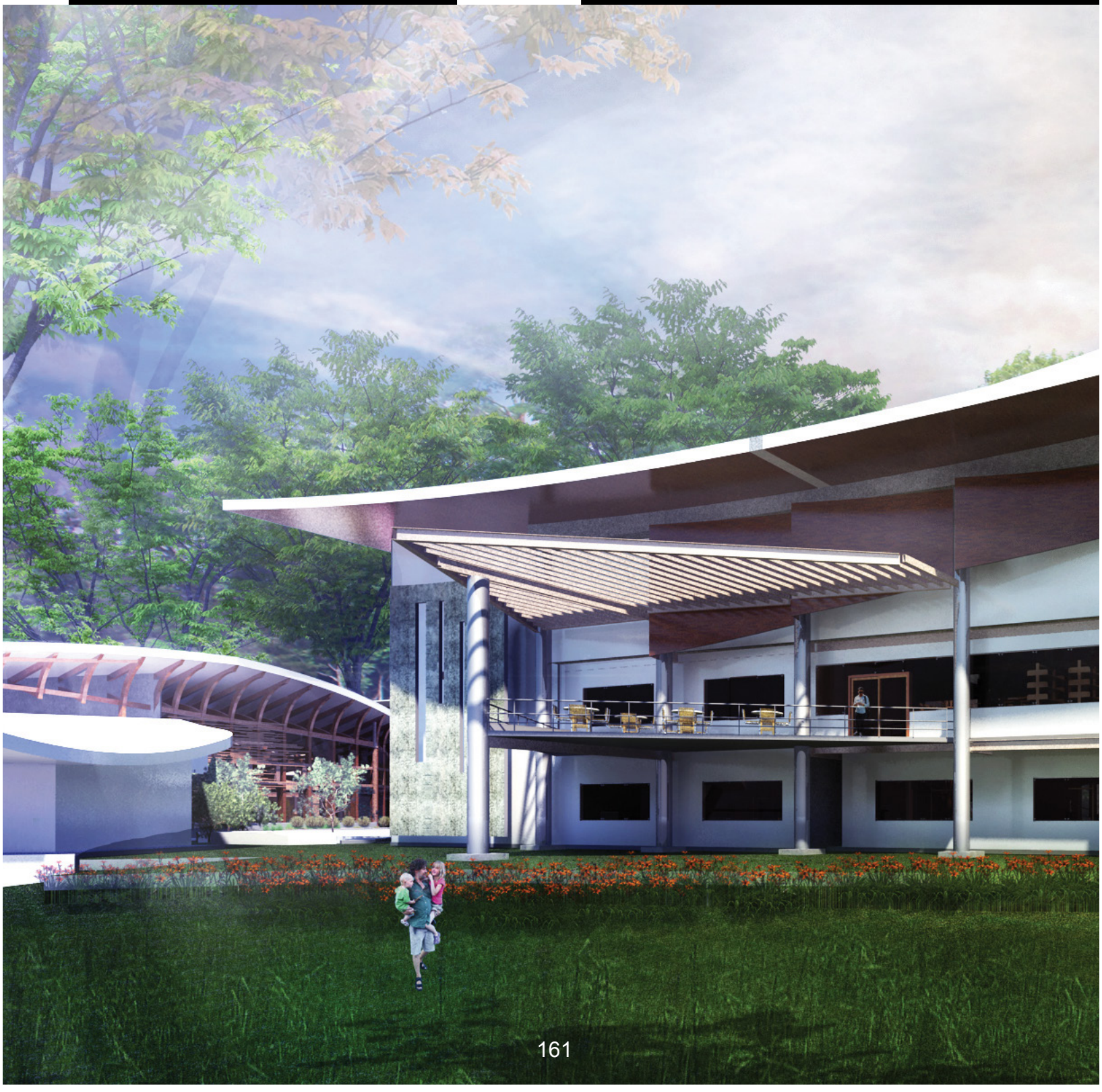
Capítulo 04



VISTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO



Capítulo 04



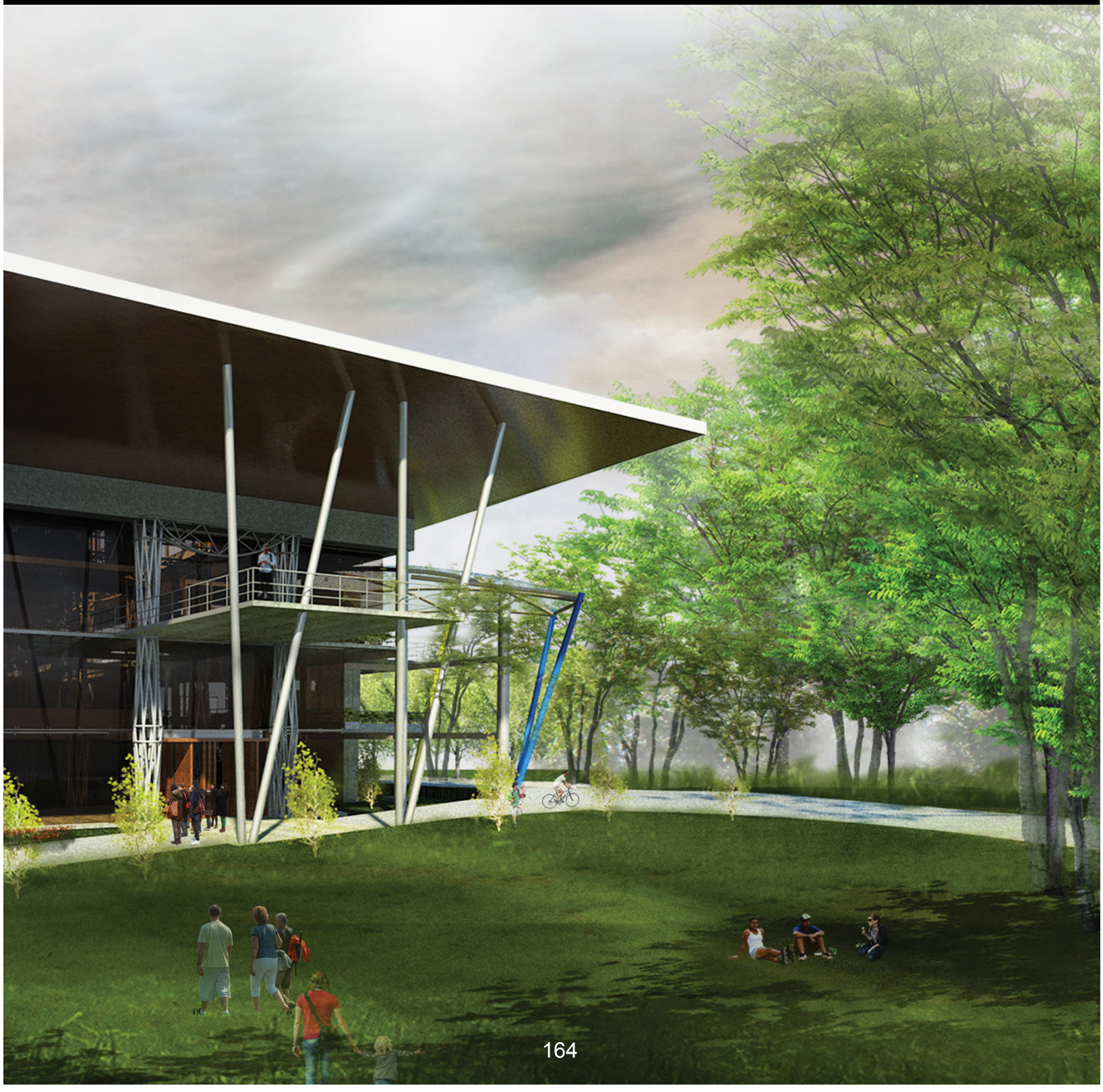
VISTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO



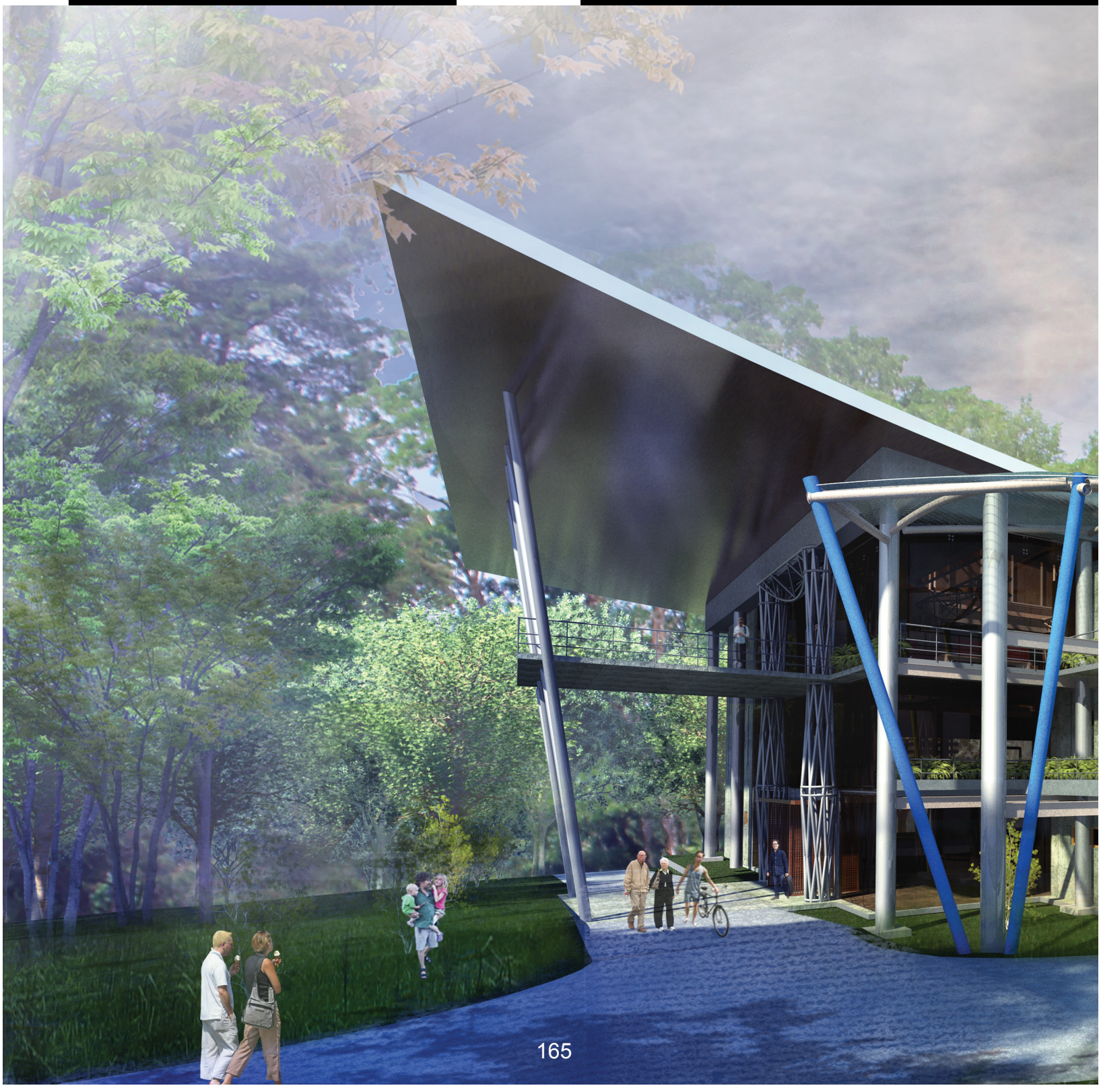
Capítulo 04



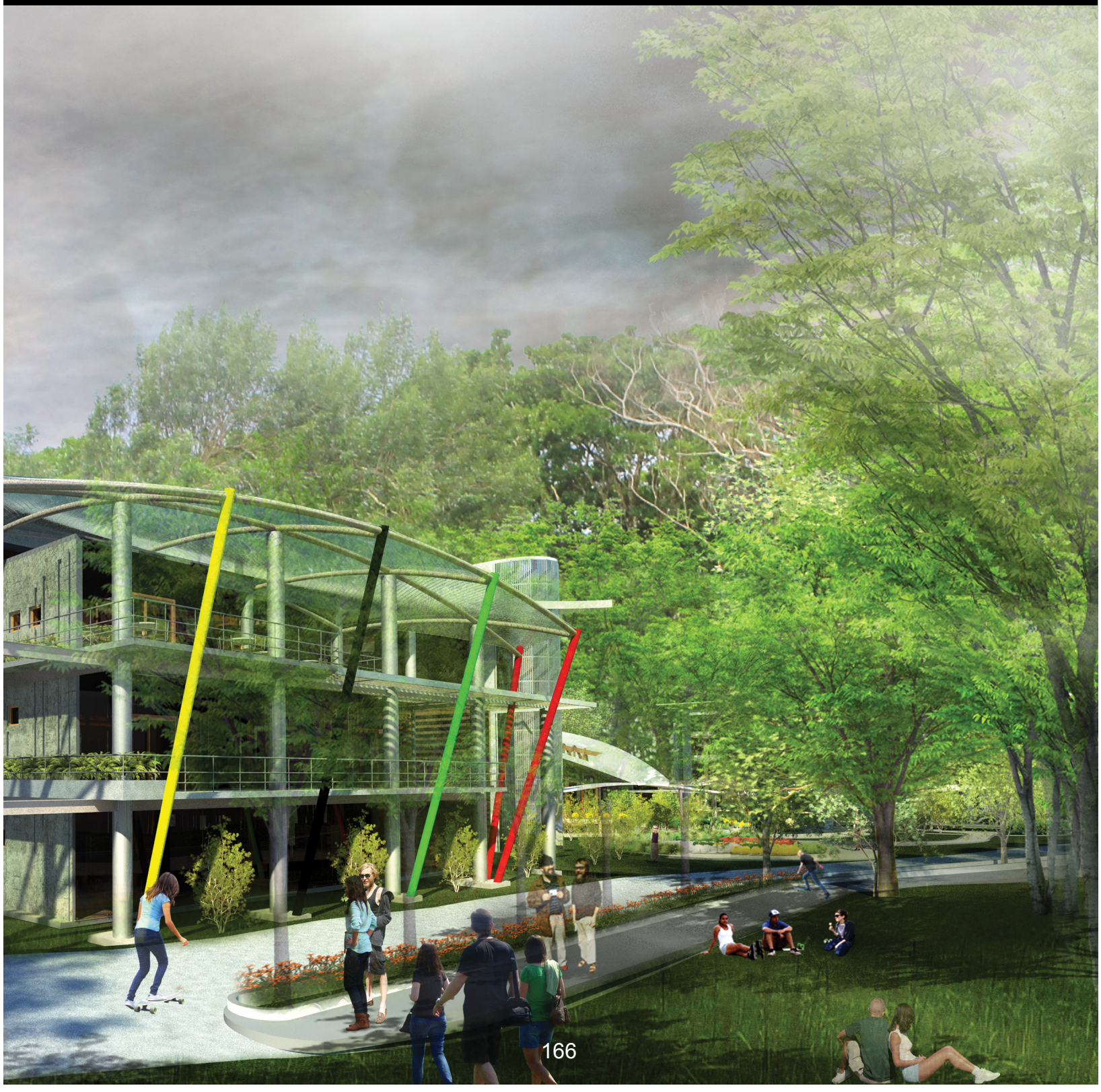
VISTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO



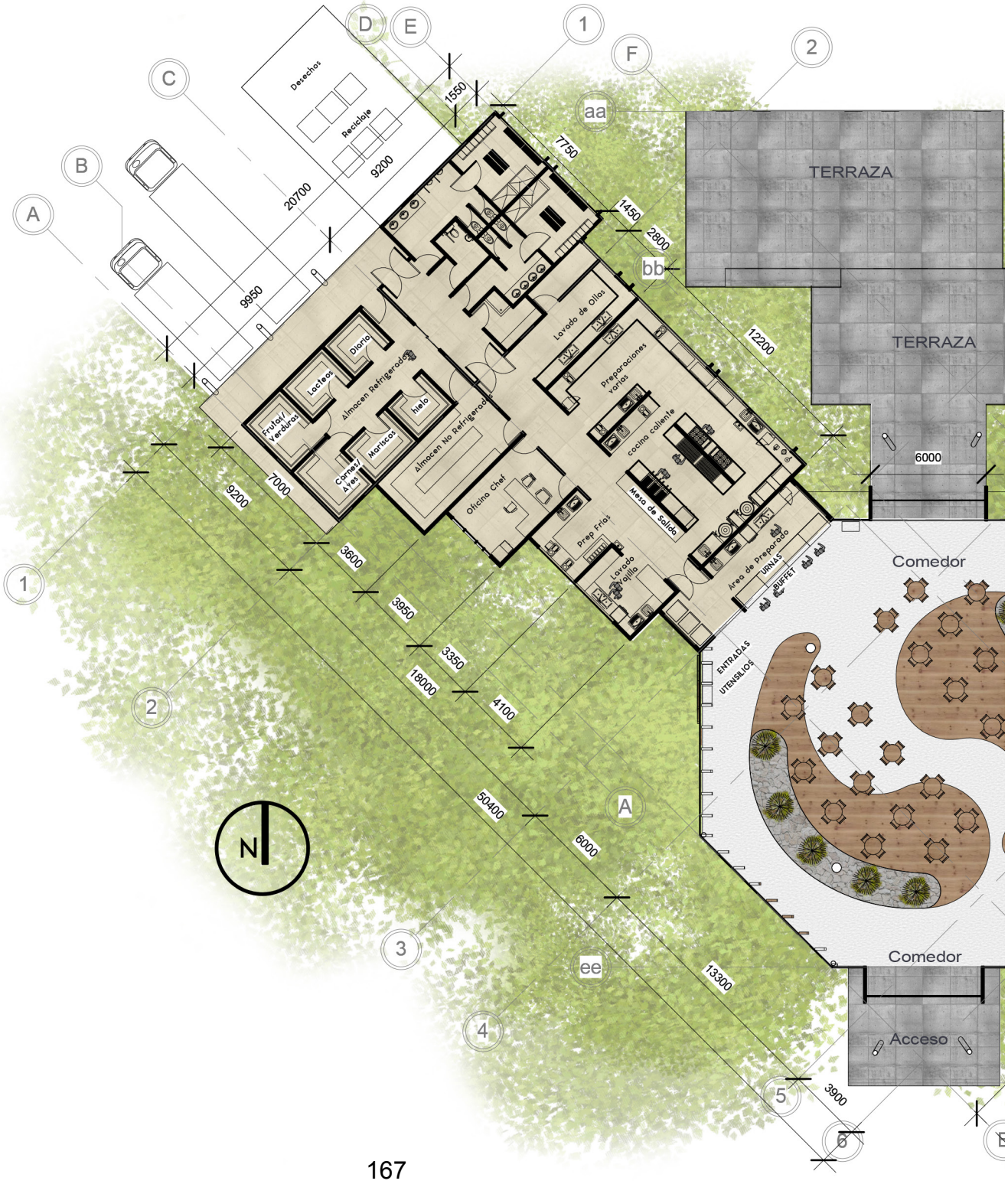
Capítulo 04



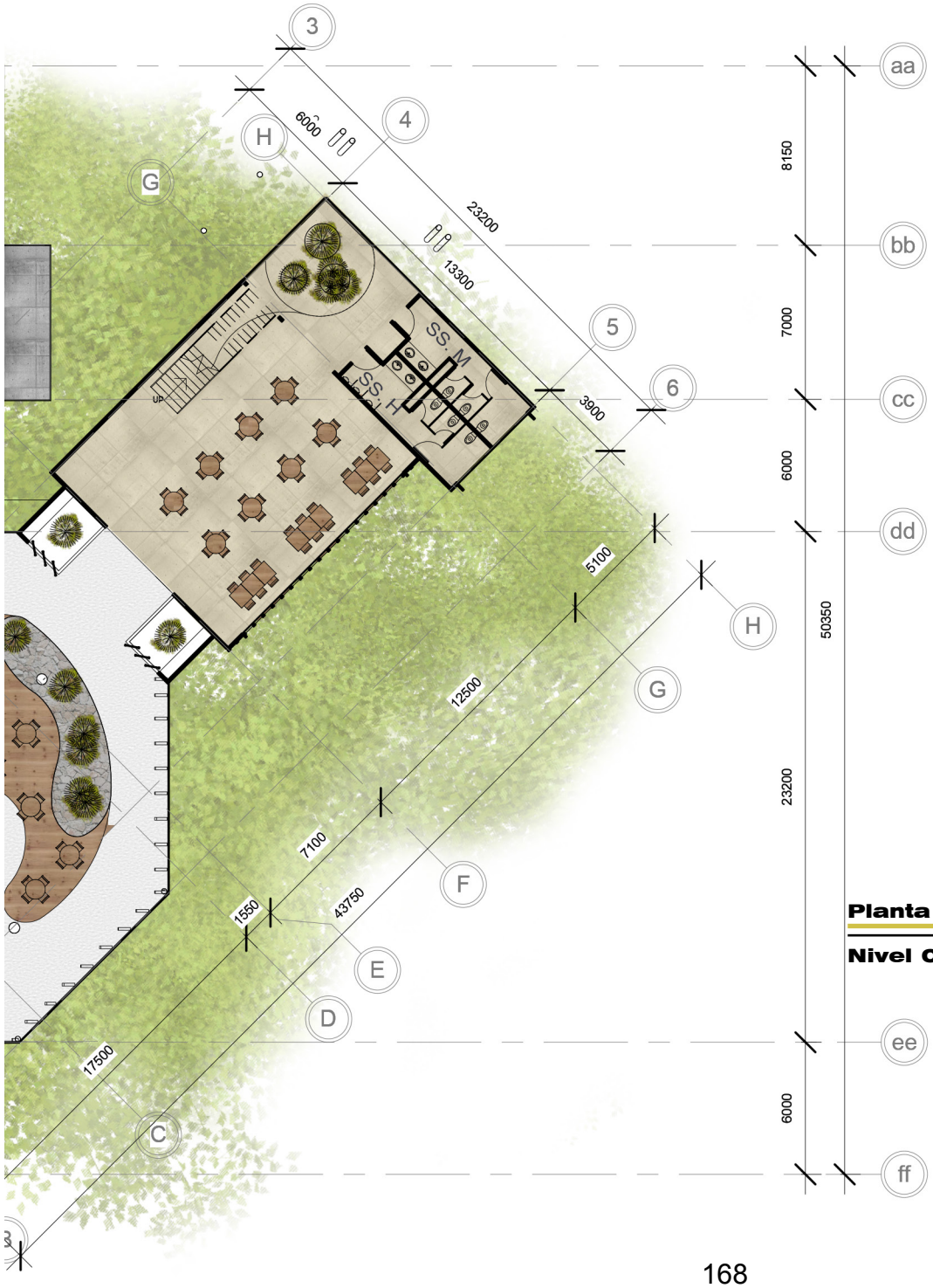
VISTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO



Capítulo 04


Desechos
Reciclaje
Lavado de Ollas
Preparaciones varias
cocina caliente
Mesa de Salida
Oficina Chef
Prep Frios
Lavado Vajilla
Area de Preparado
URNAS
BUFFET
Almacen Refrigerado
Diario
Lacteos
Frutas/ Verduras
Carnes/ Aves
Mariscos
hielo
Almacen No Refrigerado
TERRAZA
TERRAZA
Comedor
Comedor
ENTRADAS
UTENSILIOS
Acceso
N
A
B
C
D
E
F
1
2
3
4
5
6
aa
bb
ee
1550
7750
1450
2800
12200
6000
20700
9950
9200
9200
7000
3600
3950
3350
18000
4100
50400
6000
13300
3900

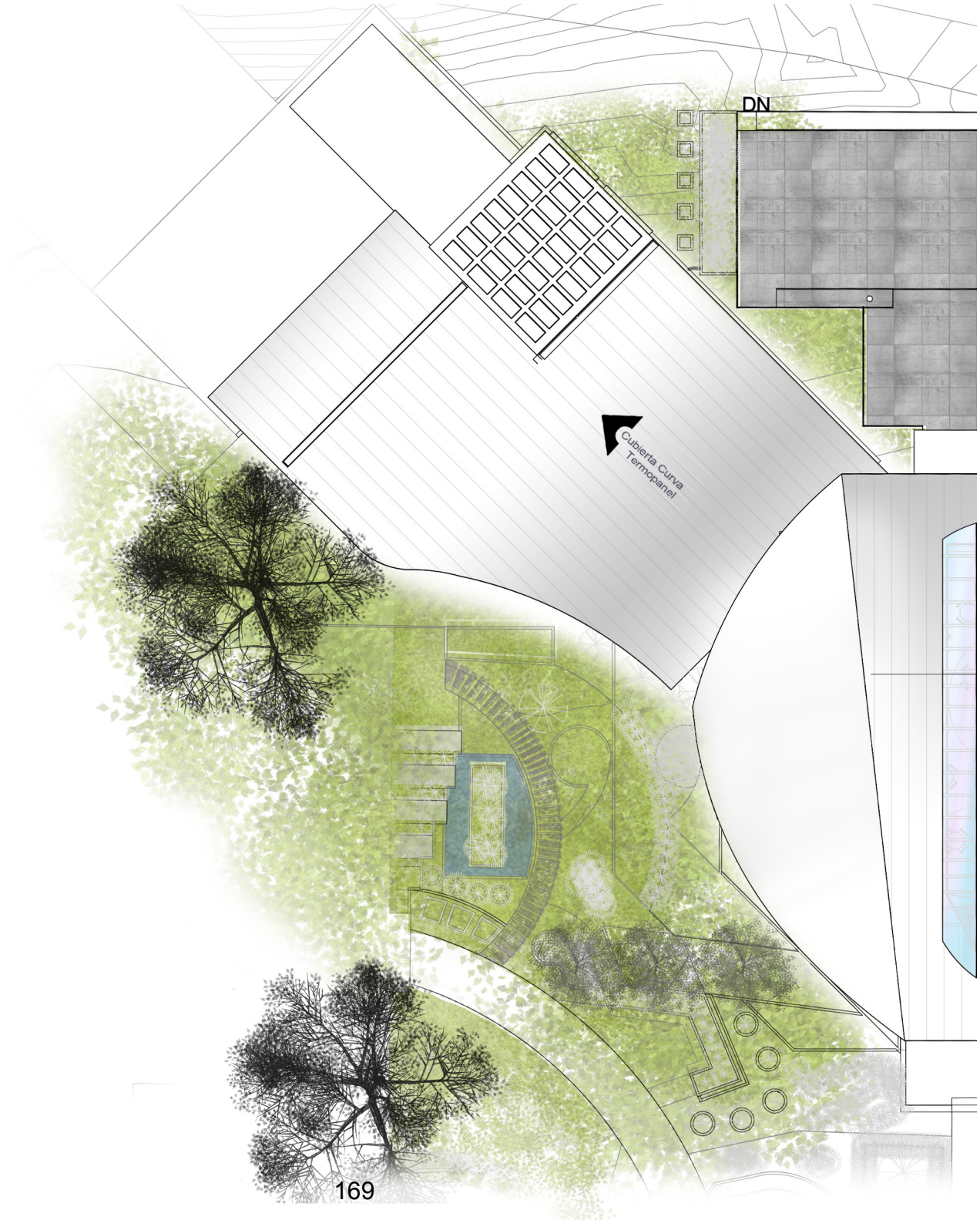
EDIFICIO COMEDOR



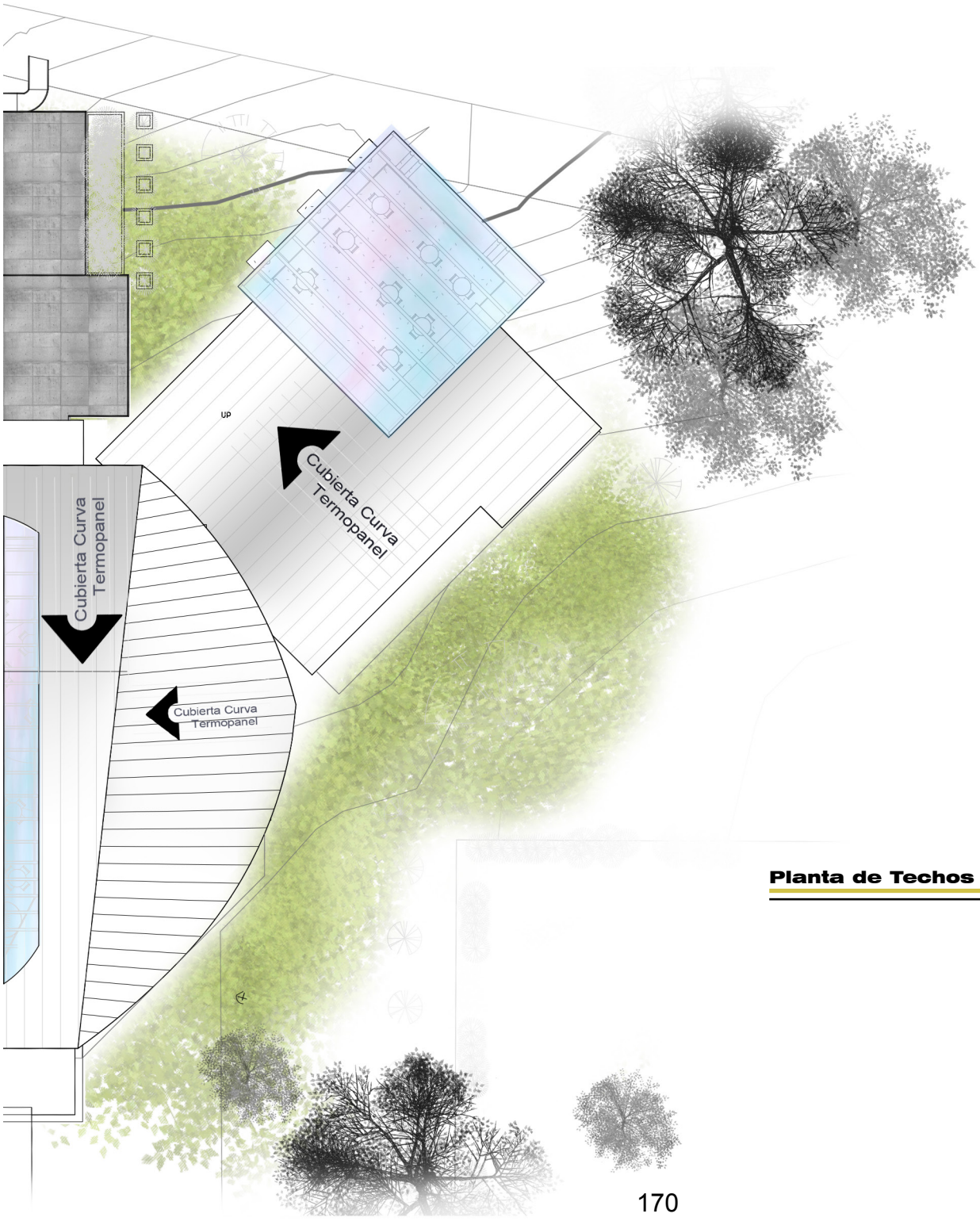
Planta de distribución Arquitectónica

Nivel 0+0.00m **Escala: 1:300**

Capítulo 04



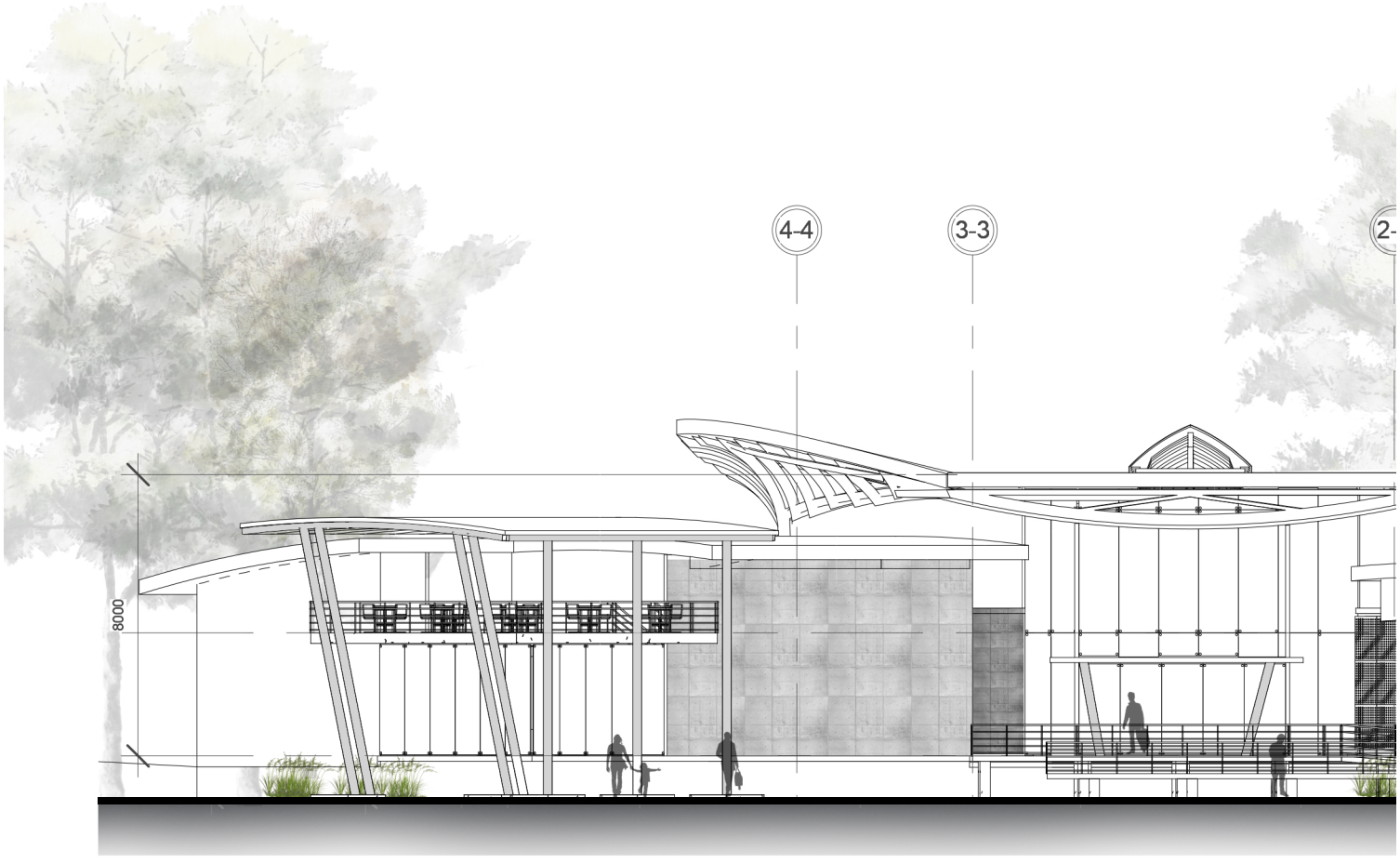
EDIFICIO COMEDOR



Planta de Techos

Escala: 1:300

Capítulo 04



ELEVACIÓN EDIFICIO COMEDOR

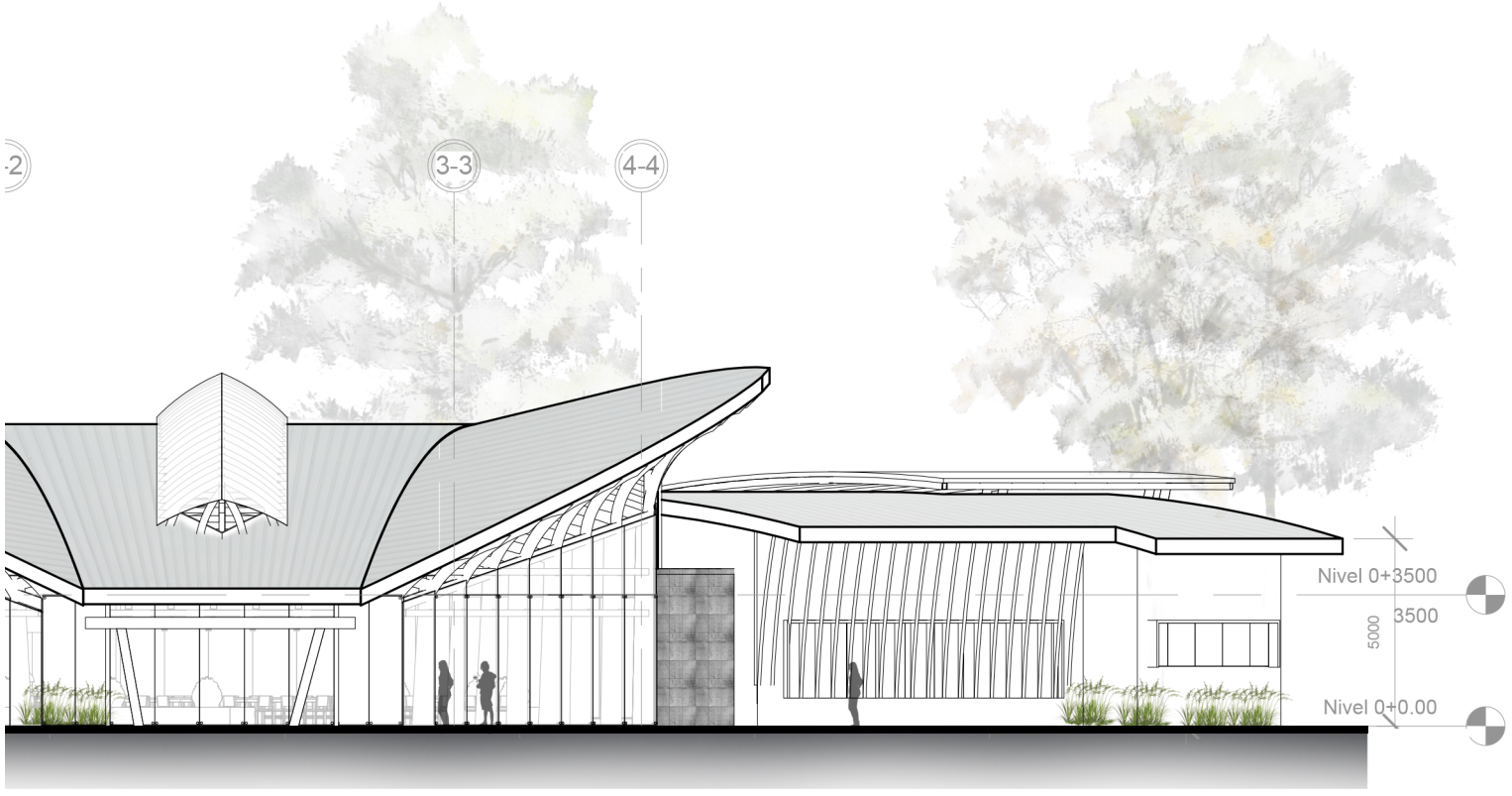


Elevación Norte Comedor

Escala: 1:200


1-1
6050
Nivel 0+3500
3500
3500
Nivel 0+0.00
0

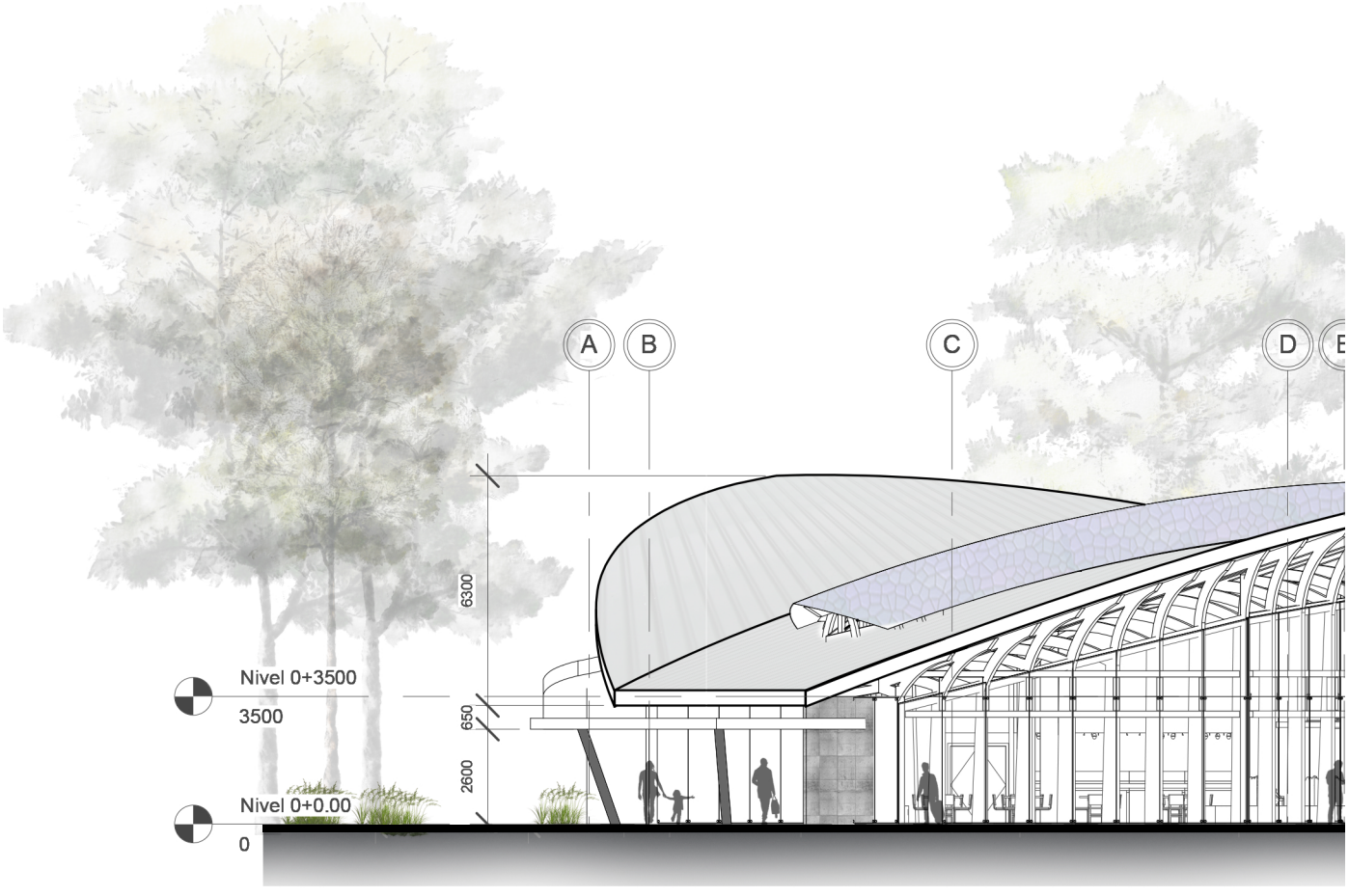
ELEVACIÓN EDIFICIO COMEDOR



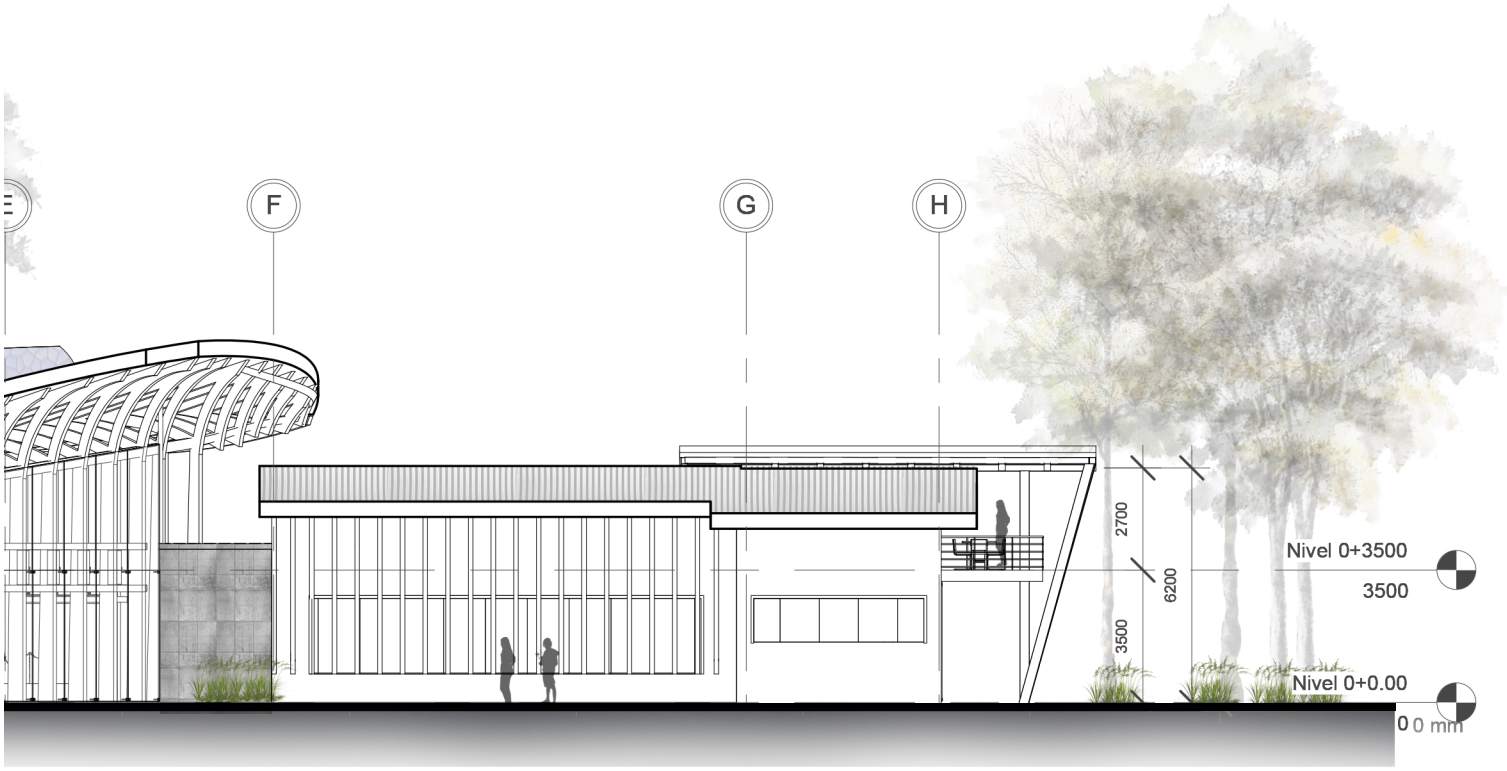
Elevación Sur Comedor

Escala: 1:200

Capítulo 04

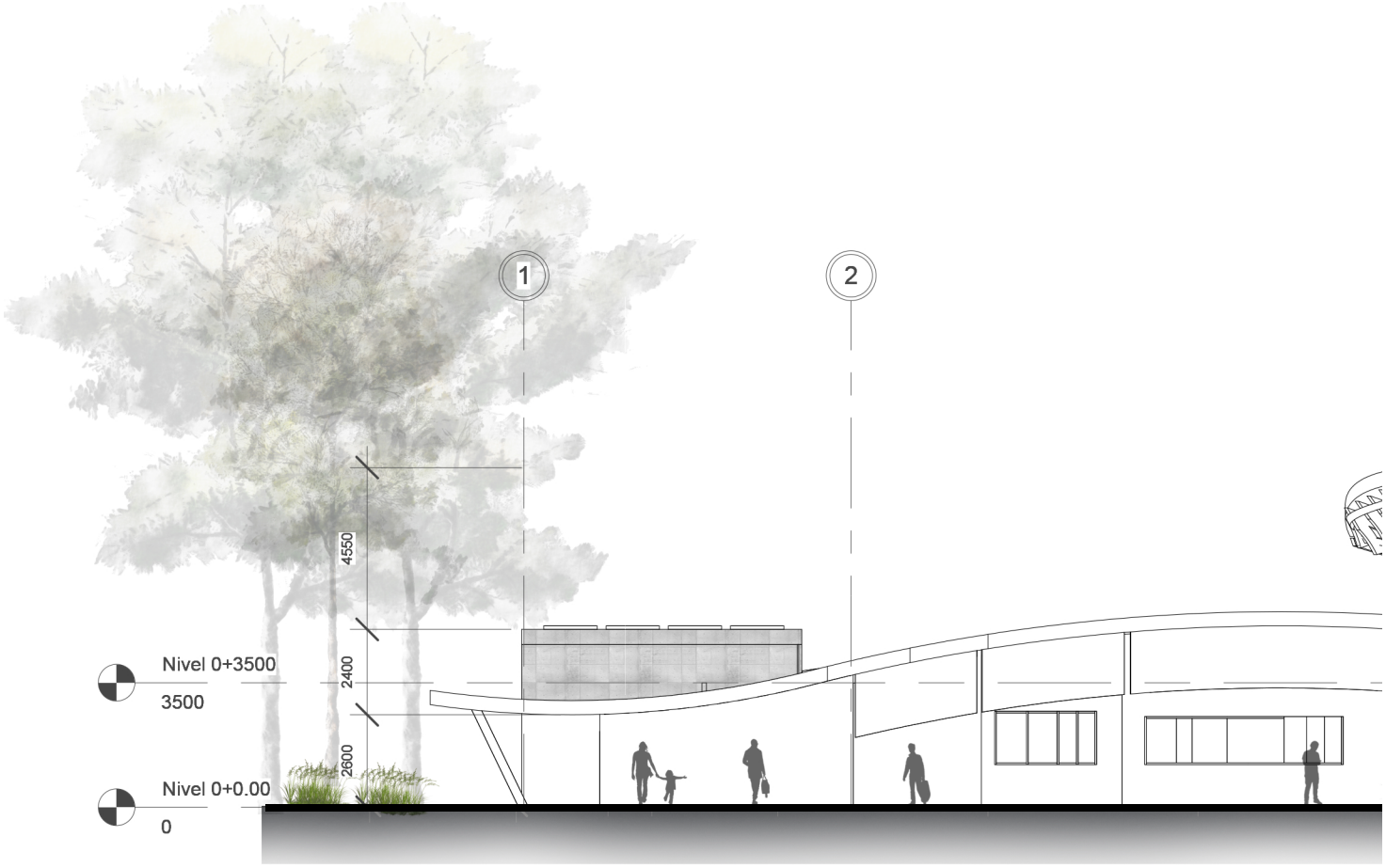


ELEVACIÓN EDIFICIO COMEDOR

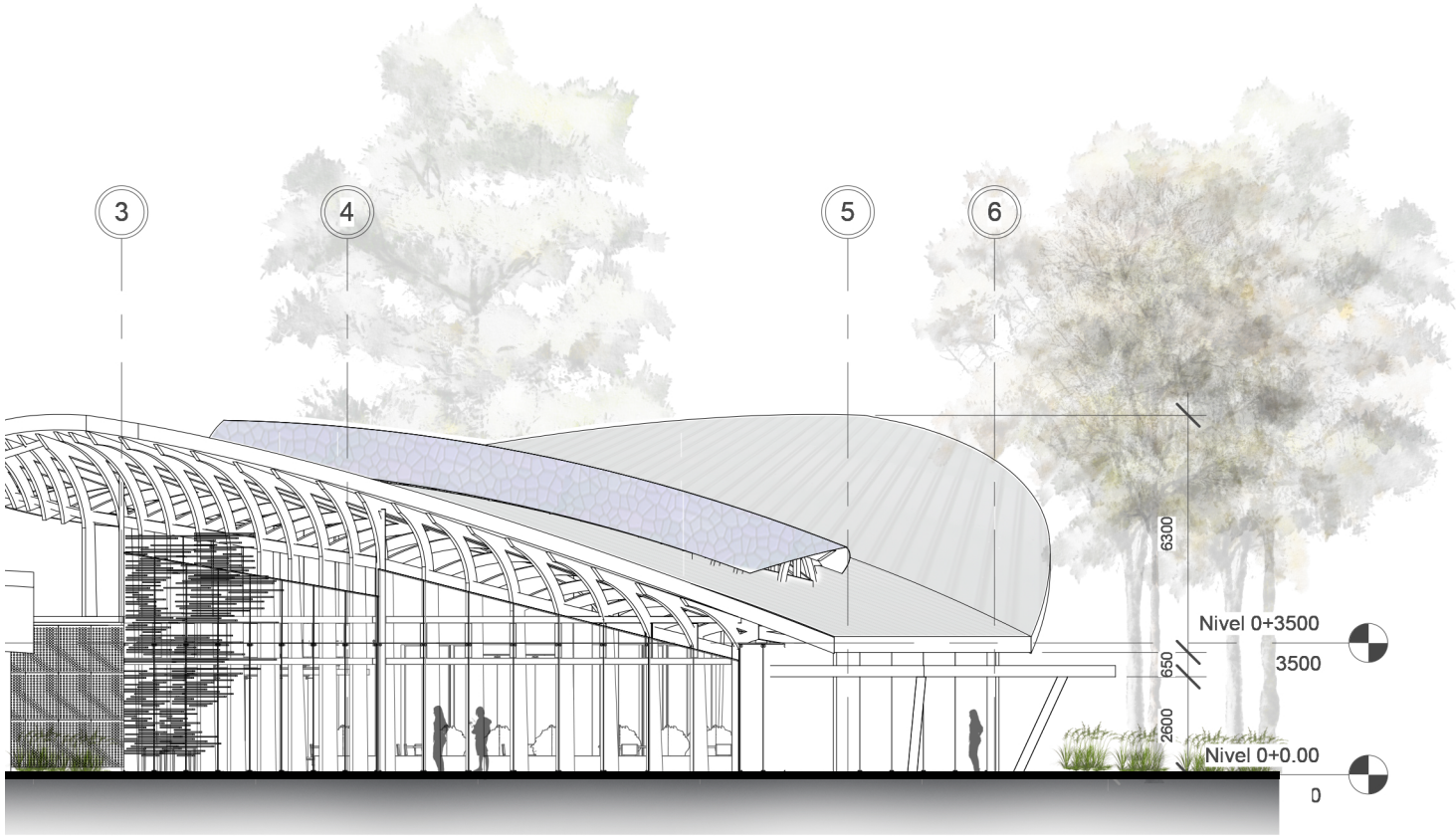


Elevación lateral Este Comedor

Escala: 1:200

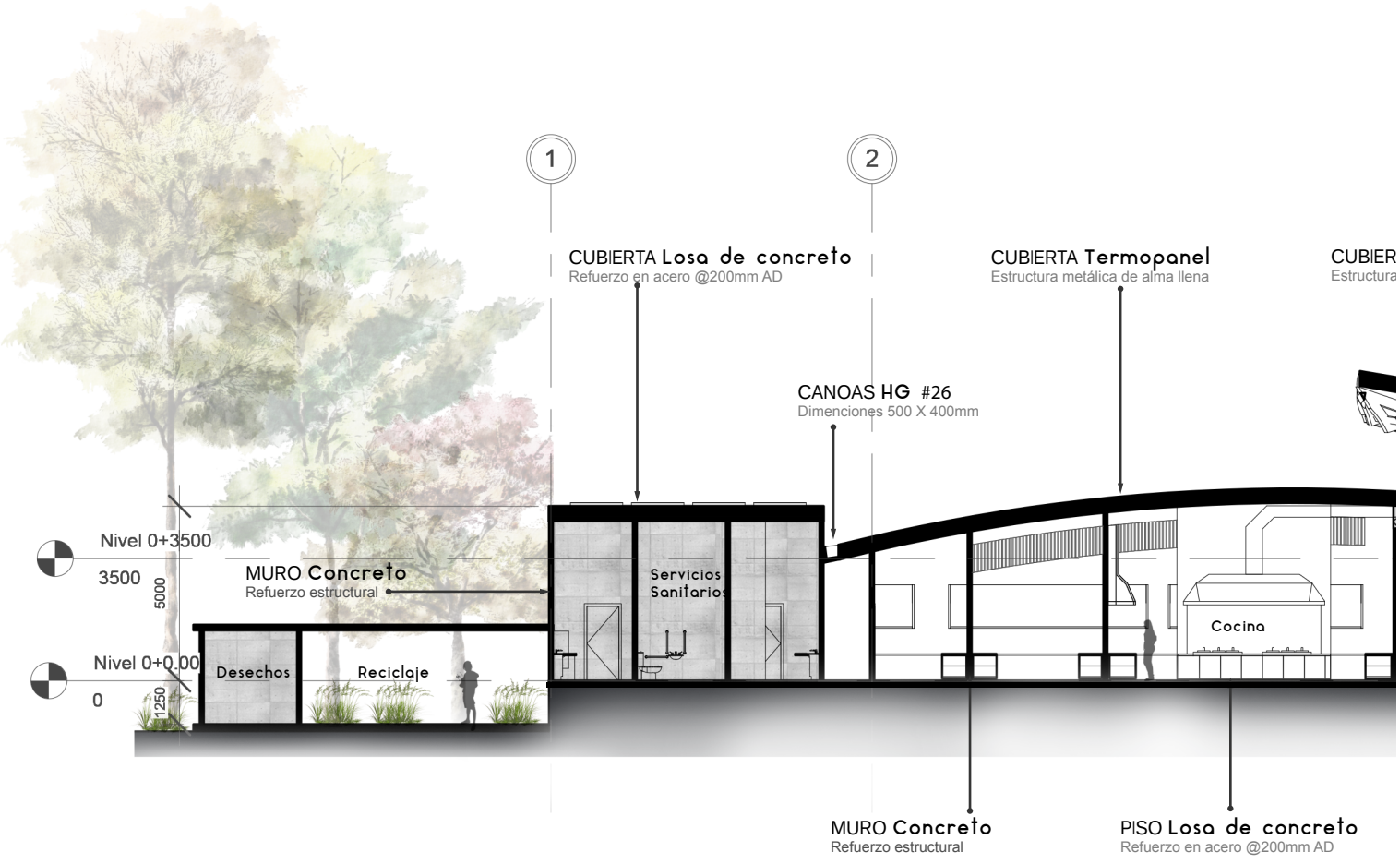

1
2
4550
2400
2600
Nivel 0+3500
3500
Nivel 0+0.00
0

ELEVACIÓN EDIFICIO COMEDOR

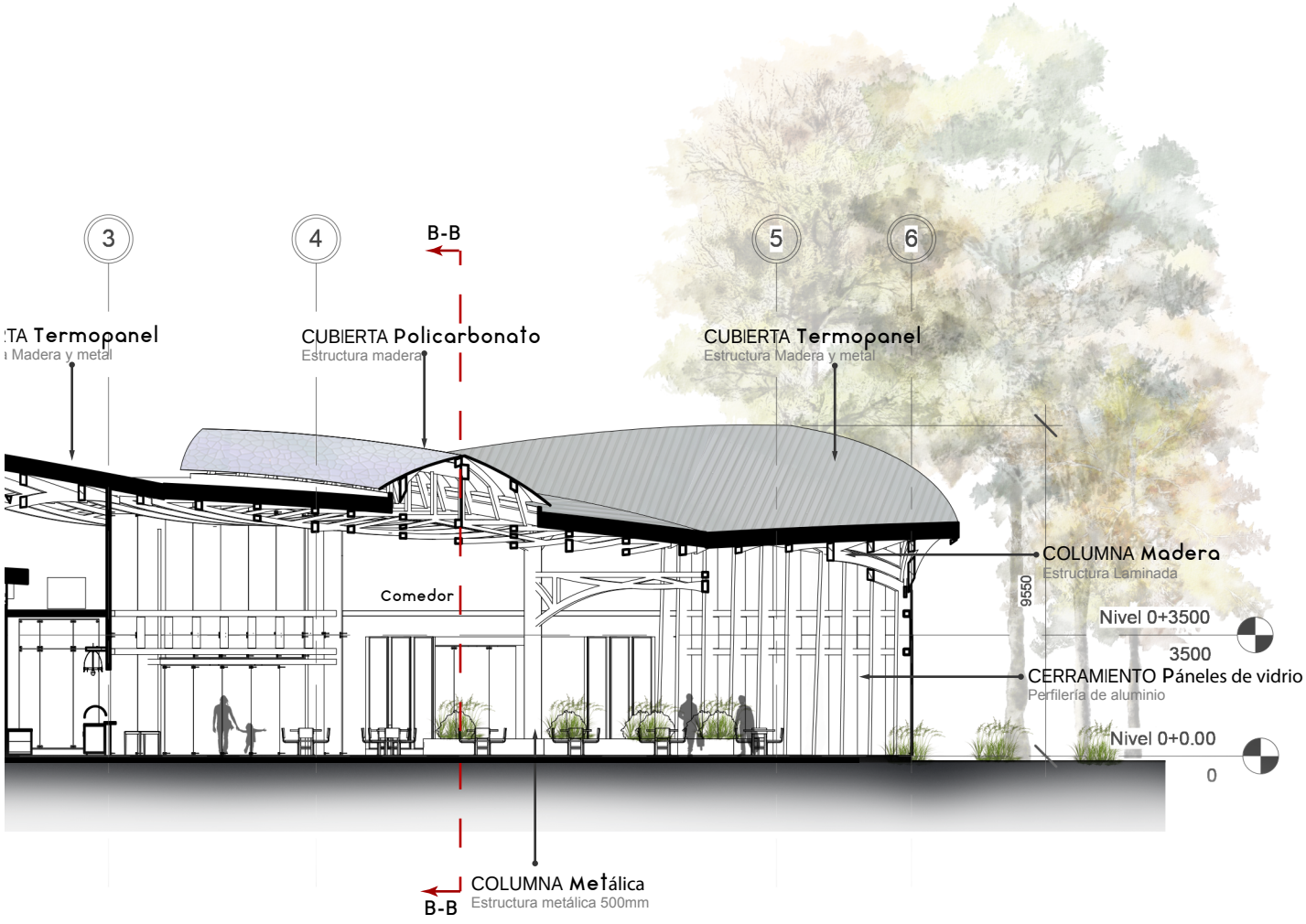


Elevación lateral Oeste Comedor

Escala: 1:200

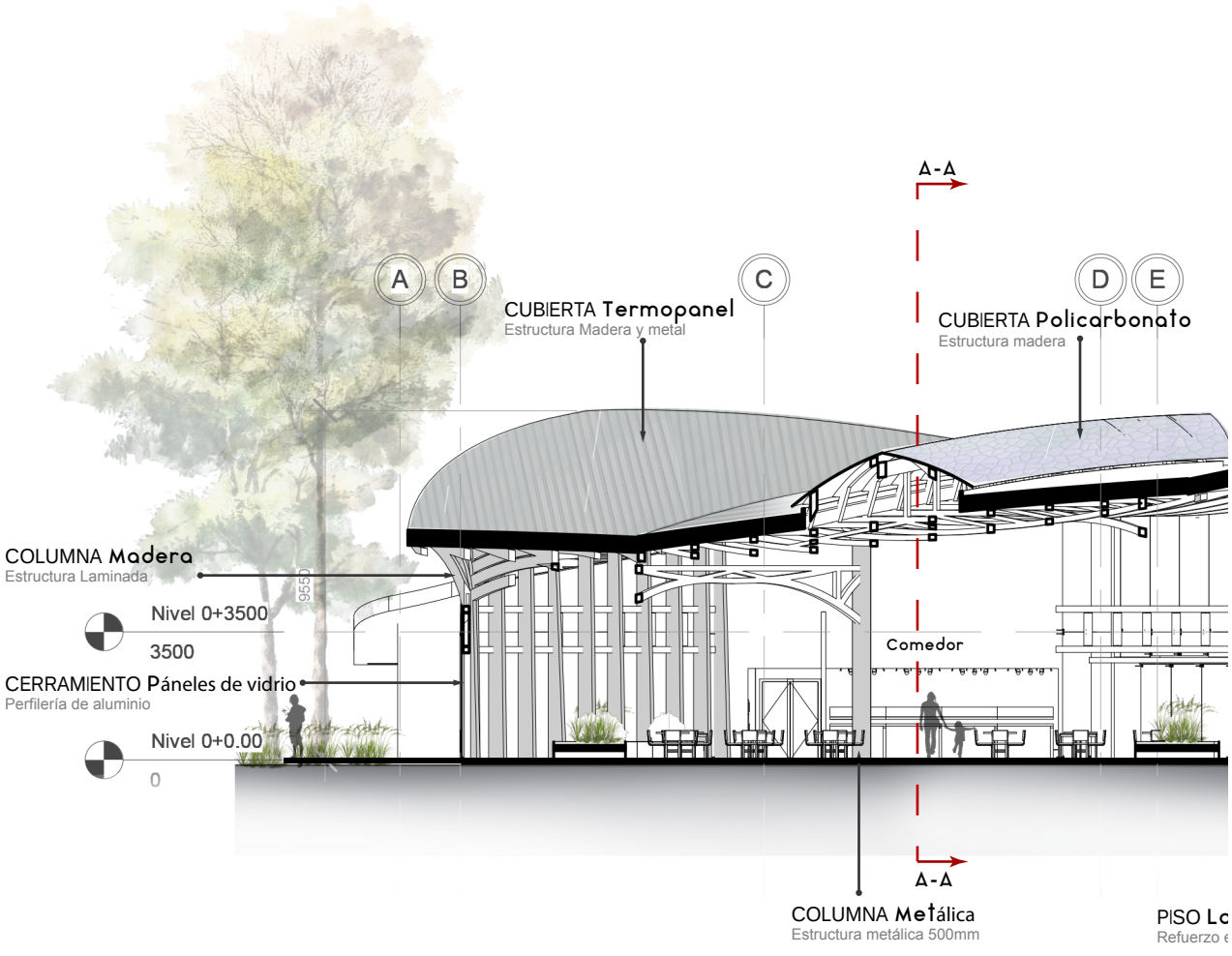

1
2
CUBIERTA Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
CUBIER
Estructura
CANOAS HG #26
Dimenciones 500 X 400mm
Nivel 0+3500
3500
5000
MURO Concreto
Refuerzo estructural
Servicios Sanitarios
Cocina
Nivel 0+0.00
0
1250
Desechos
Reciclaje
MURO Concreto
Refuerzo estructural
PISO Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD

SECCIÓN EDIFICIO COMEDOR

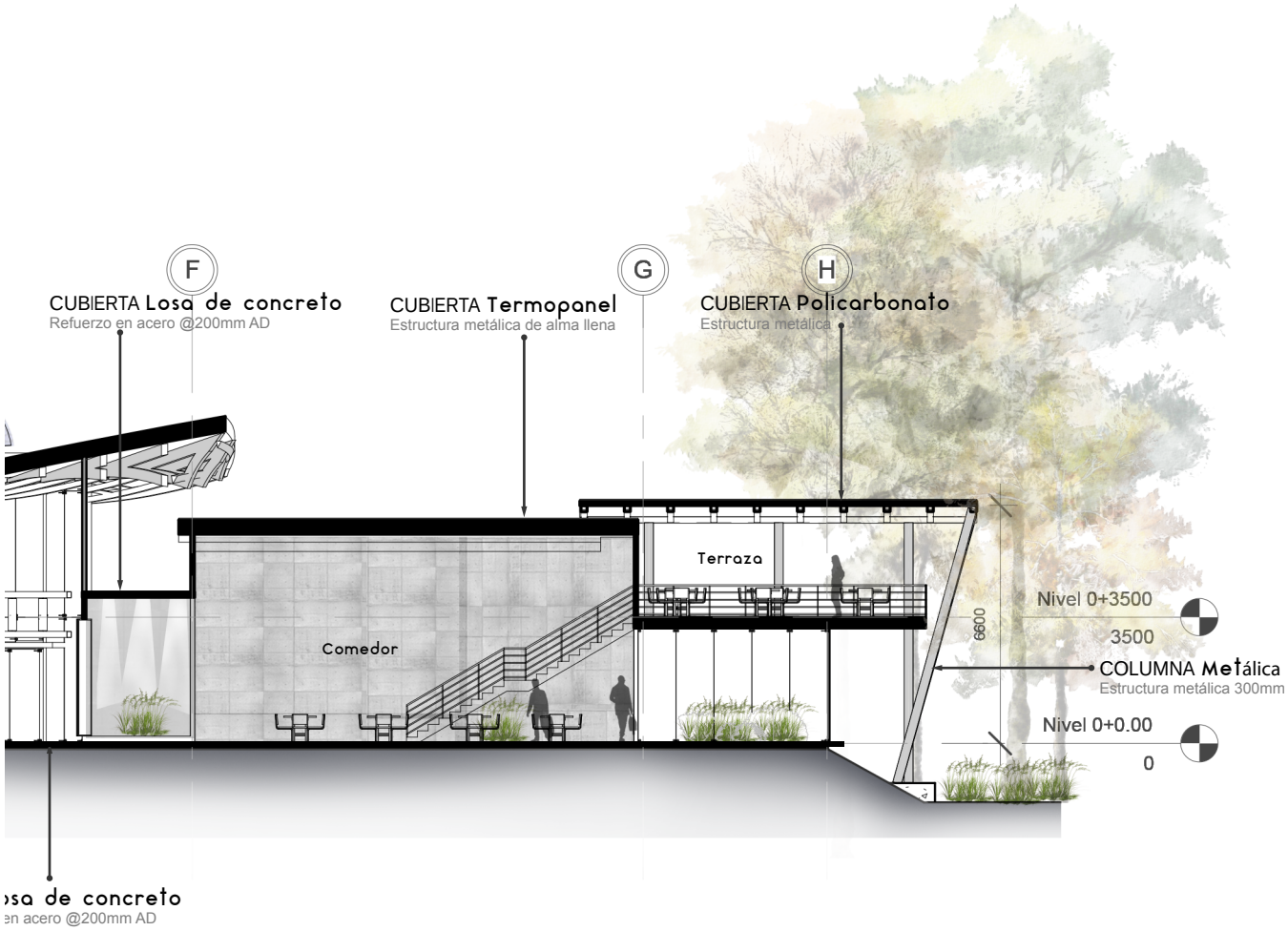


Sección A-A Comedor

Escala: 1:200

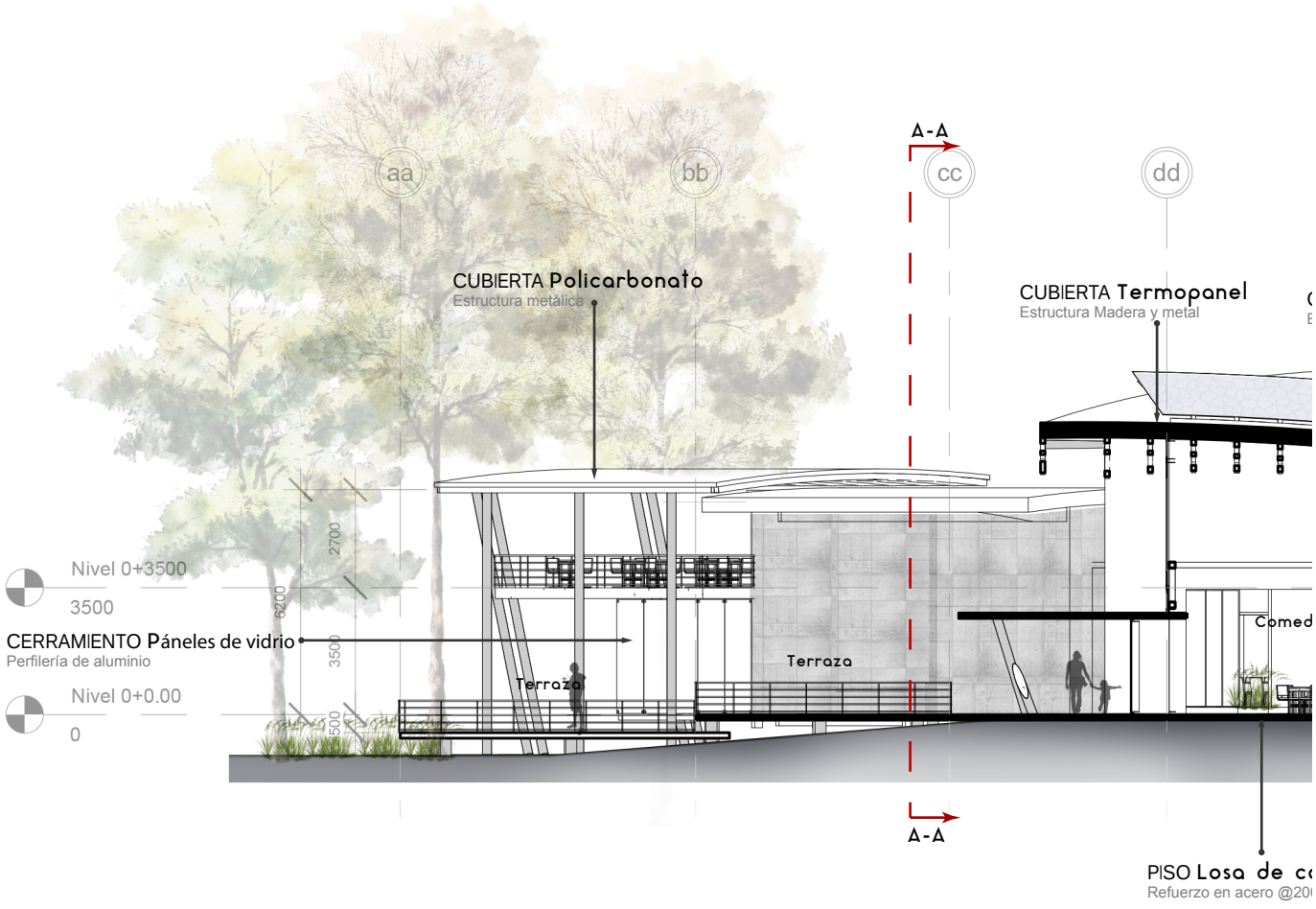

A-A
A
B
C
D
E
CUBIERTA Termopanel
Estructura Madera y metal
CUBIERTA Policarbonato
Estructura madera
COLUMNA Madera
Estructura Laminada
9550
Nivel 0+3500
3500
Comedor
CERRAMIENTO Páneles de vidrio
Perfilería de aluminio
Nivel 0+0.00
0
A-A
COLUMNA Metálica
Estructura metálica 500mm
PISO Lo
Refuerzo e

SECCIÓN EDIFICIO COMEDOR

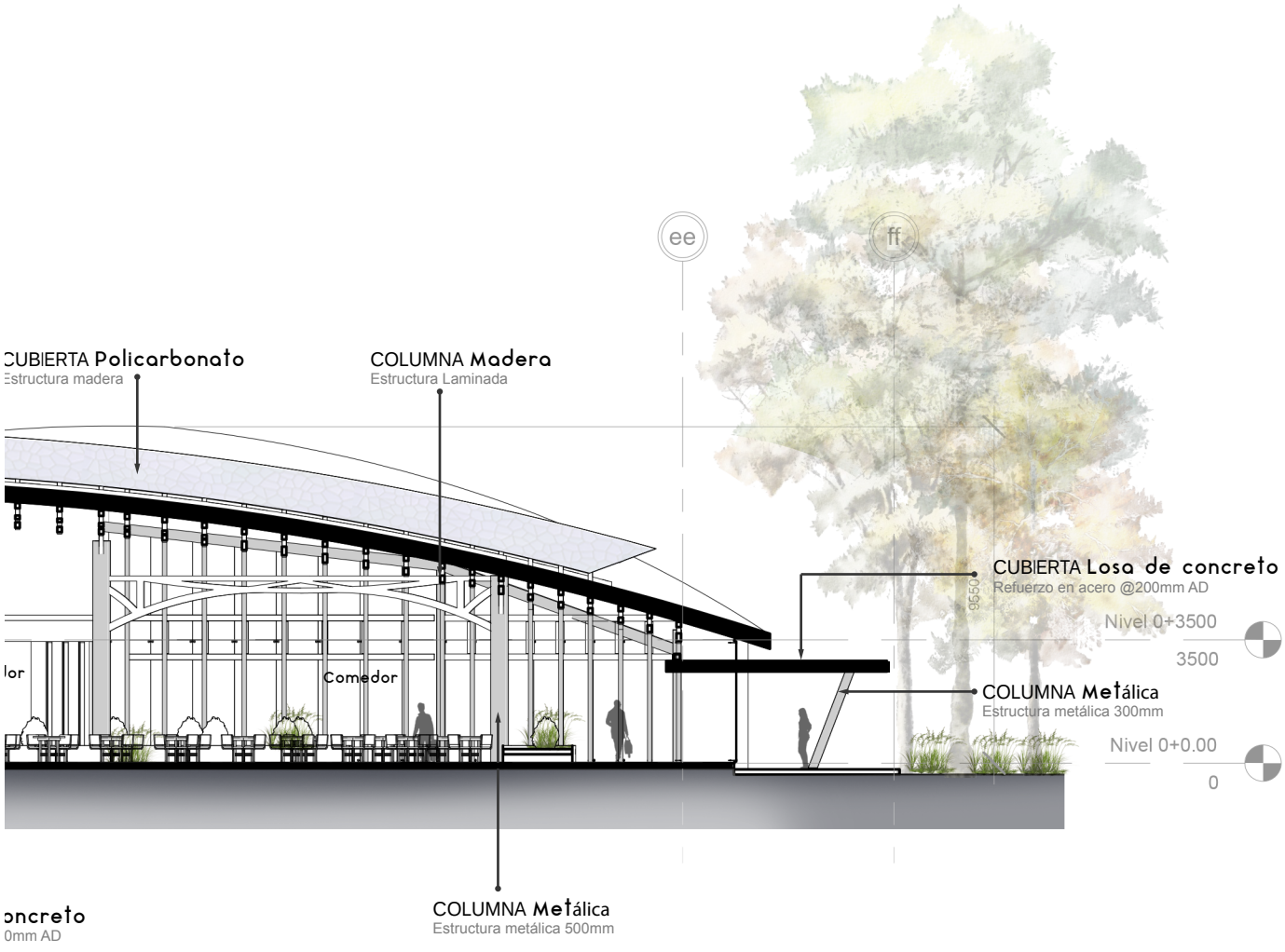


Sección B-B Comedor

Escala: 1:200


A-A
aa
bb
cc
dd
CUBIERTA Policarbonato
Estructura metálica
CUBIERTA Termopanel
Estructura Madera y metal
Nivel 0+3500
3500
CERRAMIENTO Páneles de vidrio
Perfilería de aluminio
Nivel 0+0.00
0
6200
2700
3500
500
Terraza
Terraza
Comed
A-A
PISO Losa de c
Refuerzo en acero @20

SECCIÓN EDIFICIO COMEDOR



Sección D-D Comedor

Escala: 1:200

Capítulo 04



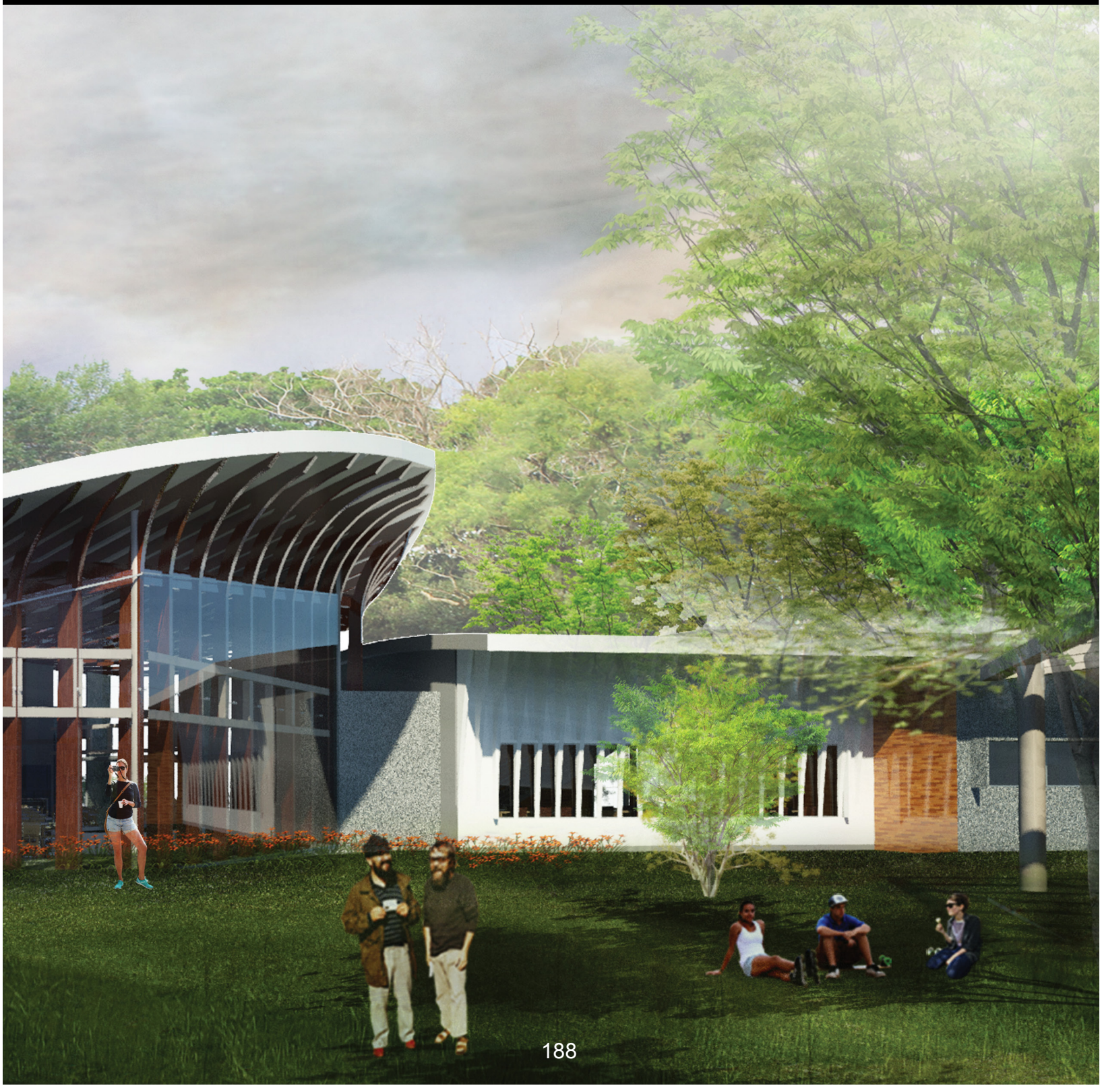
VISTA EDIFICIO COMEDOR



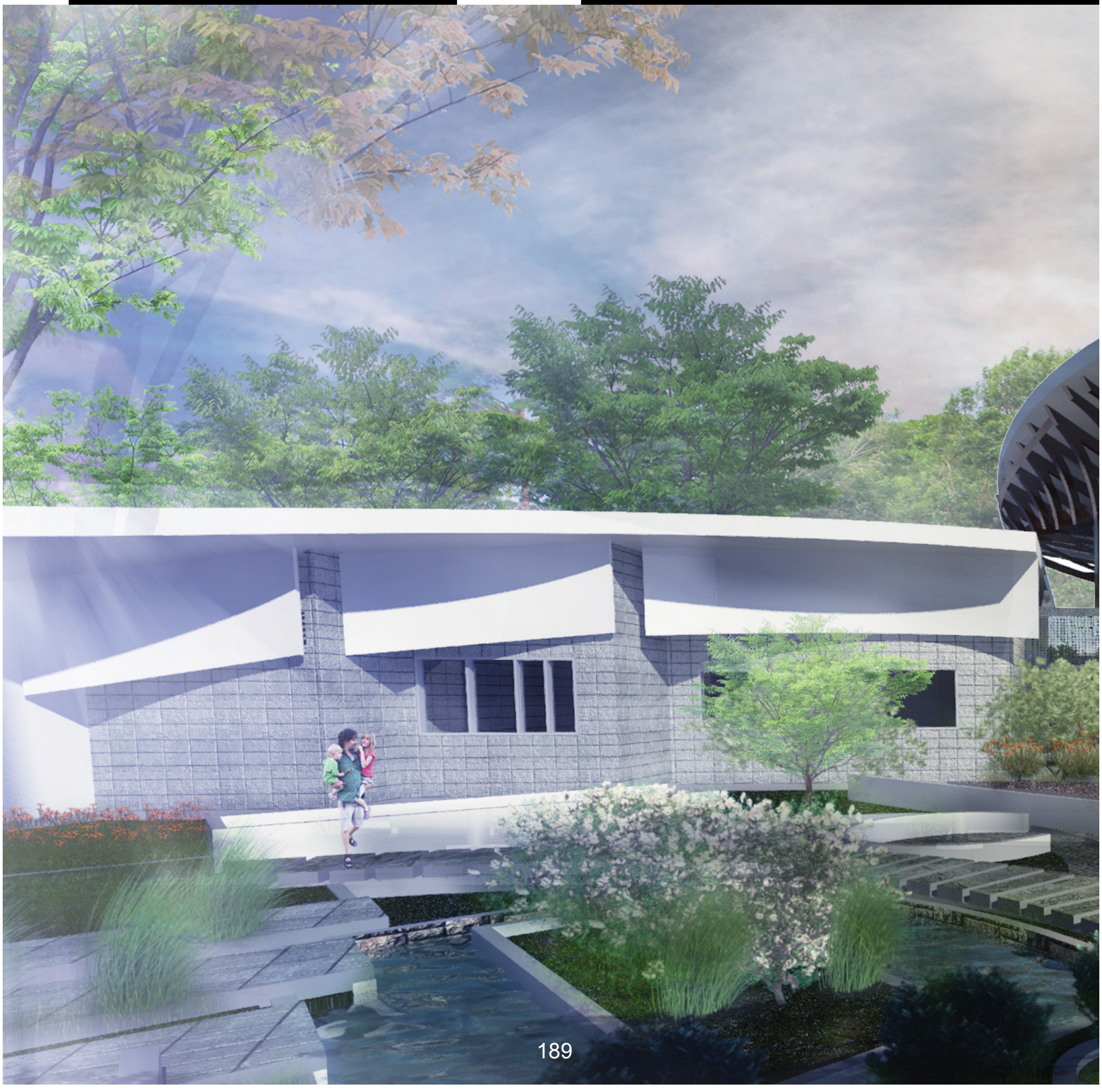
Capítulo 04



VISTA EDIFICIO COMEDOR



Capítulo 04



VISTA EDIFICIO COMEDOR



Capítulo 04


1
2
3
4
5
47700
5850
7000
7000
8000
A
B
C
D
E
F
G
H
I
1800
3700
3300
4500
31850
7150
4500
2400
4500
TERRAZA
Área de estar
Dormitorios
Recepción
UP
Acceso

EDIFICIO DE DORMITORIOS



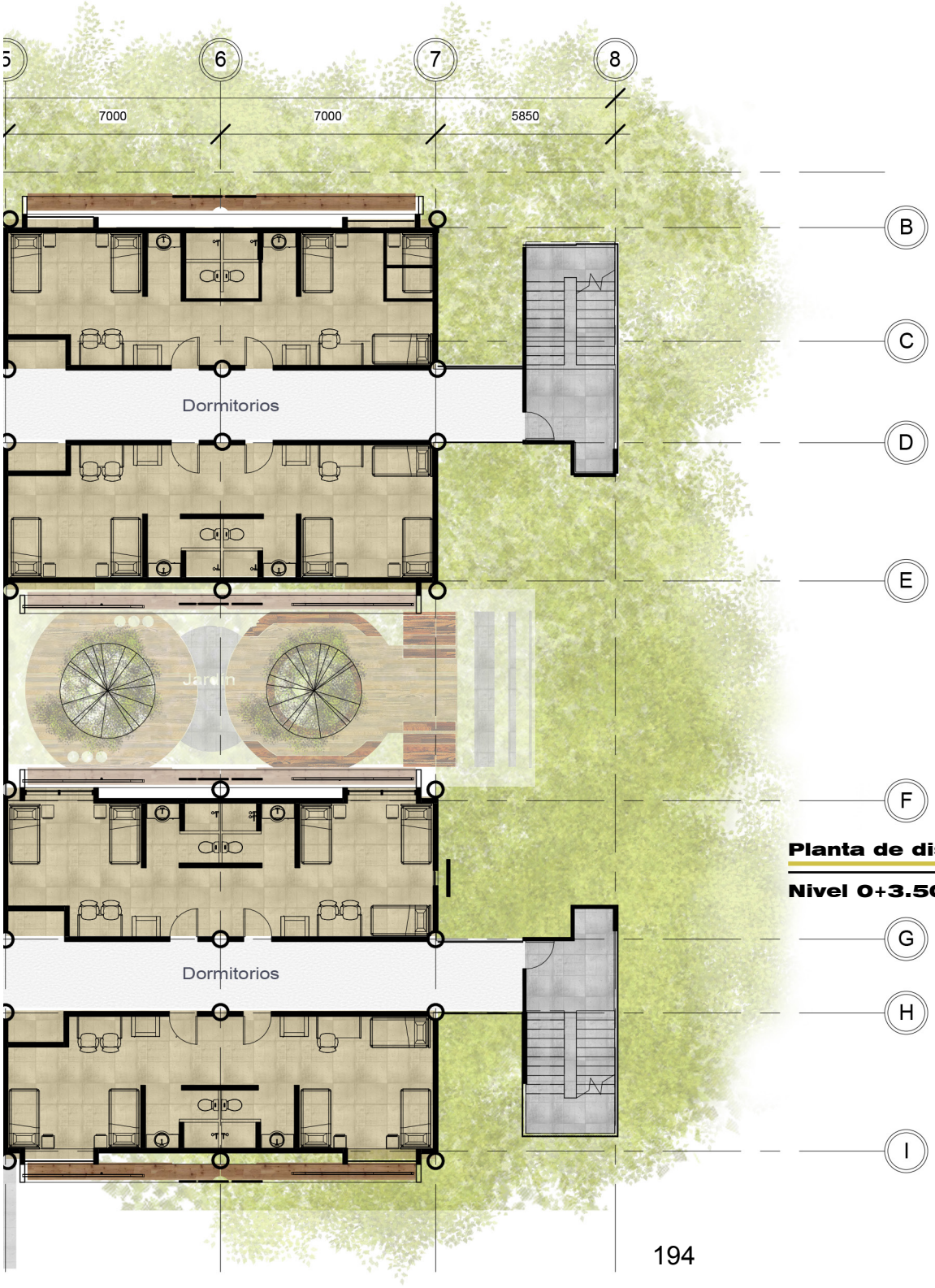
Planta de distribución Arquitectónica

Nivel 0+0.00m **Escala: 1:200**

Capítulo 04


1
2
3
4
47700
5850
7000
7000
8000
A
B
C
D
E
F
G
H
I
1800
3700
3300
4500
31850
7150
4500
2400
4500
Área de estar
Dormitorios
Acceso
DN

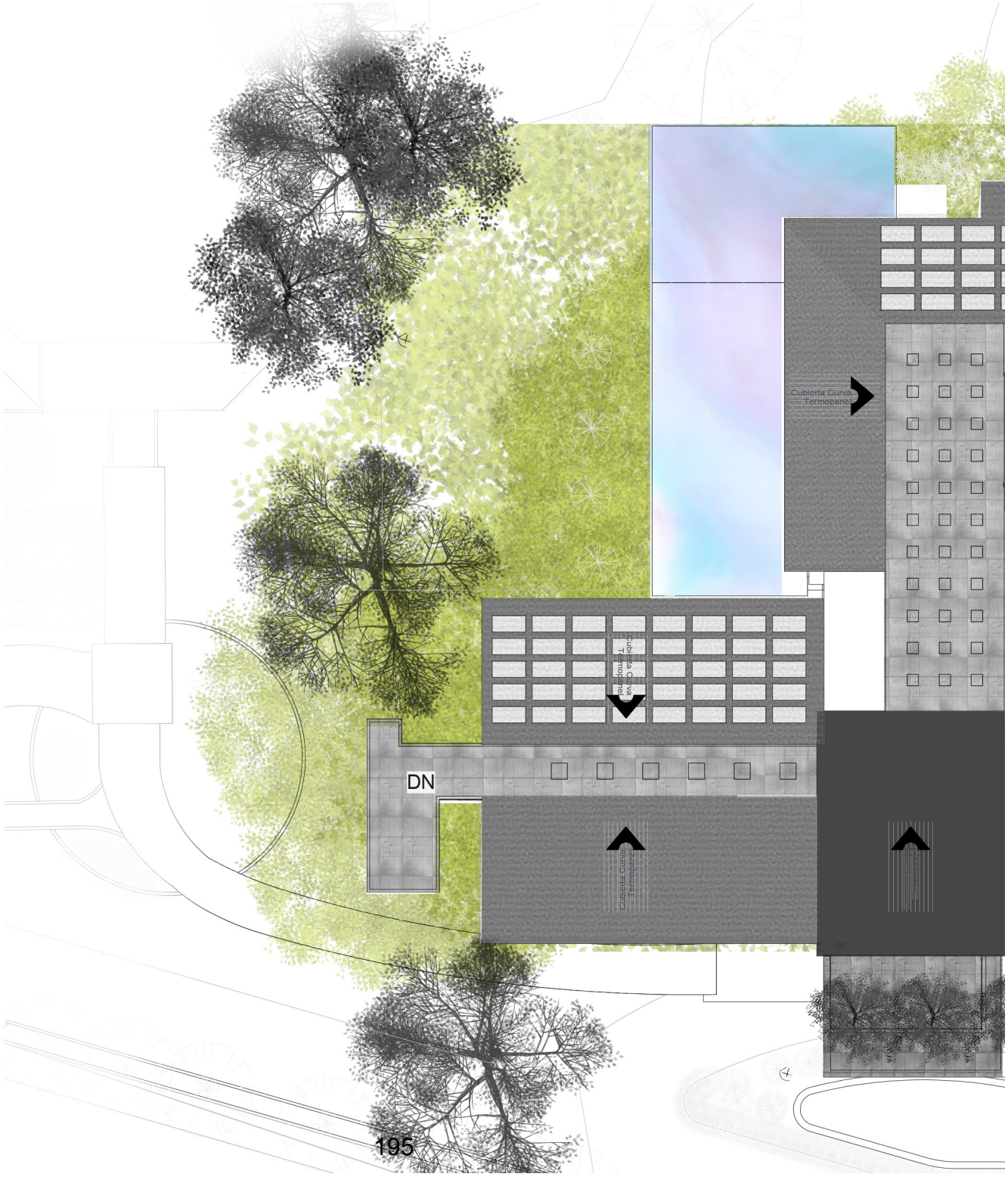
EDIFICIO DE DORMITORIOS



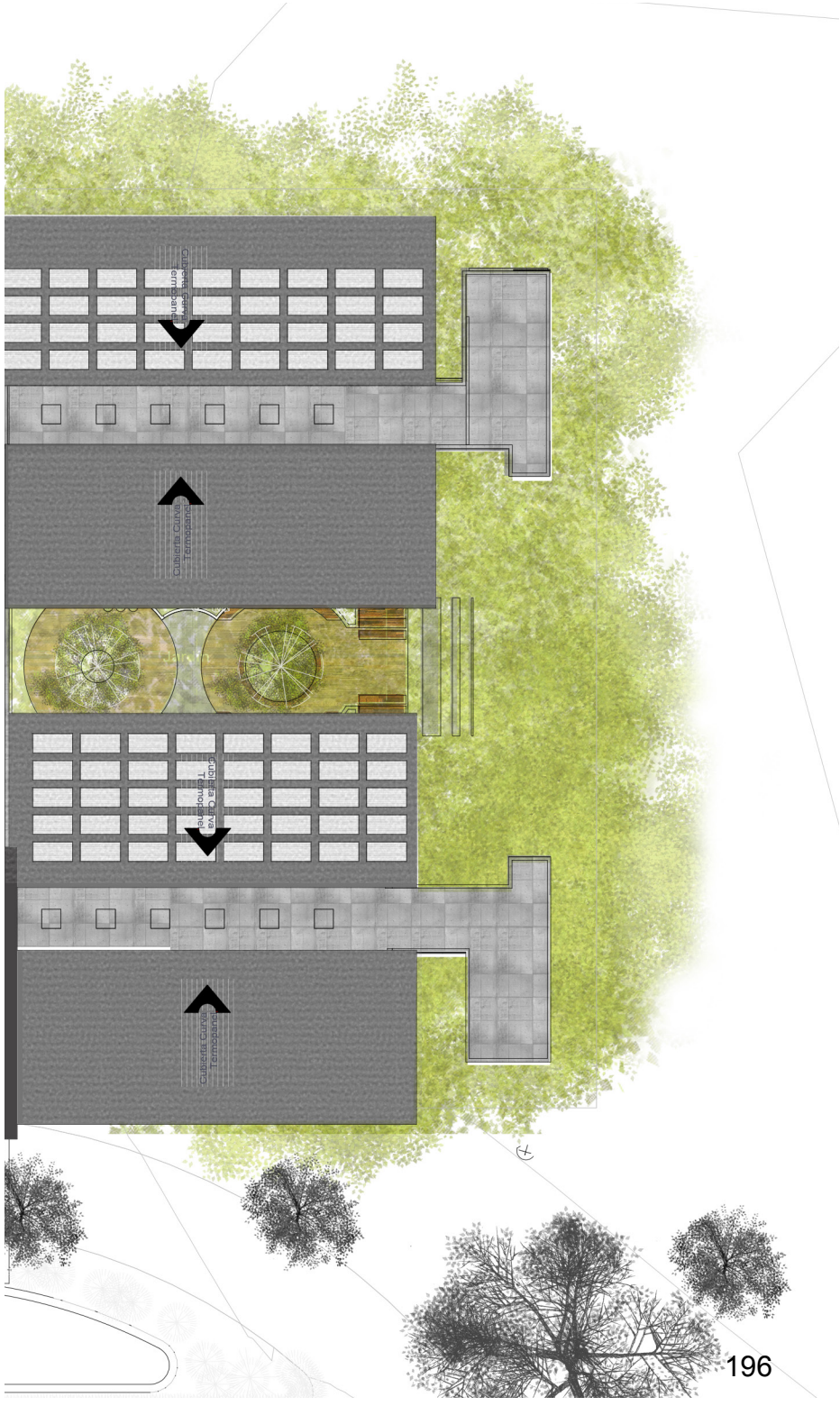
Planta de distribución Arquitectónica

Nivel 0+3.50m **Escala: 1:200**

Capítulo 04

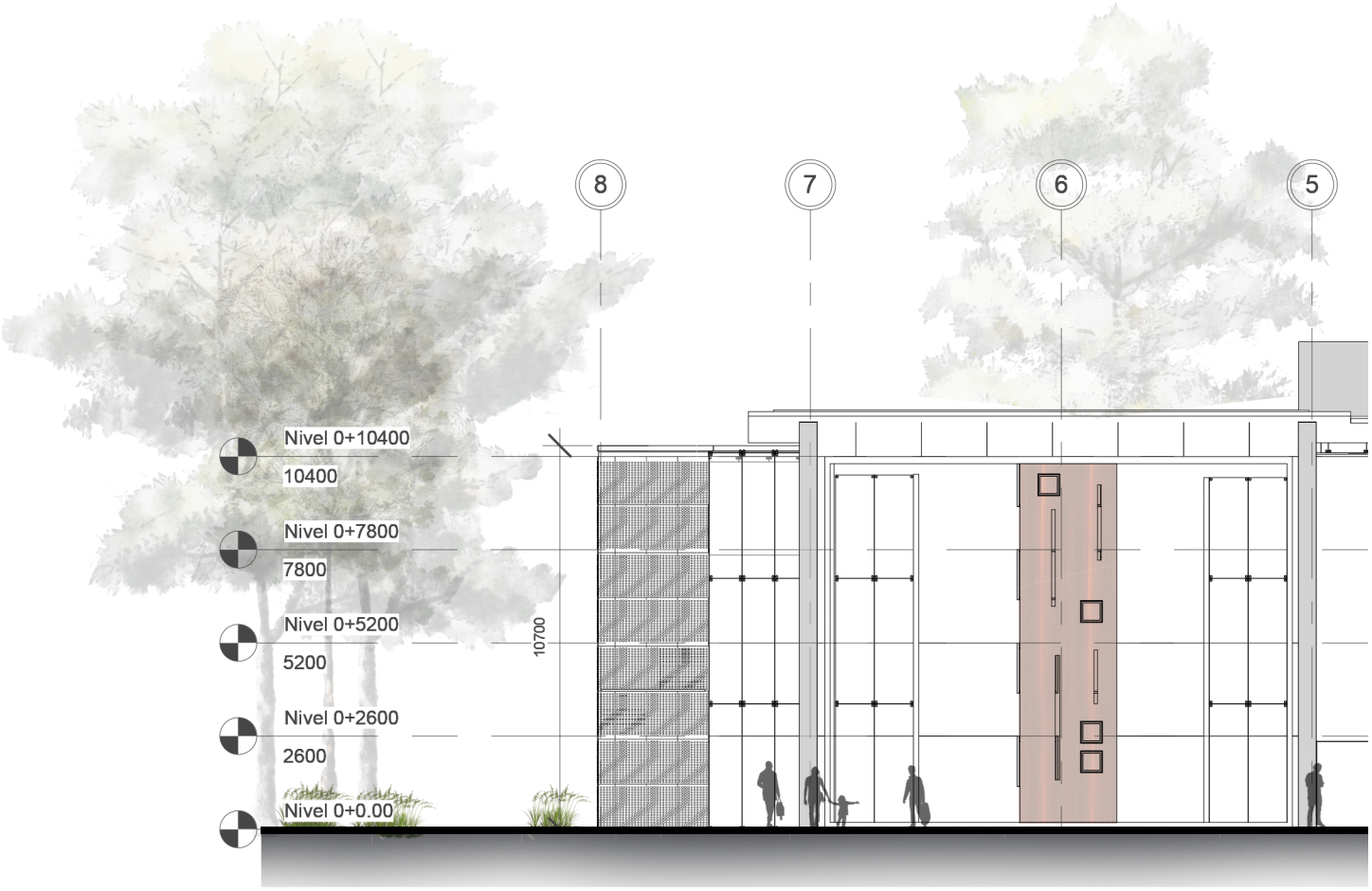

Cubierta Curva Termopanel
Cubierta Curva Termopanel
DN
Cubierta Curva Termopanel

EDIFICIO DE DORMITORIOS

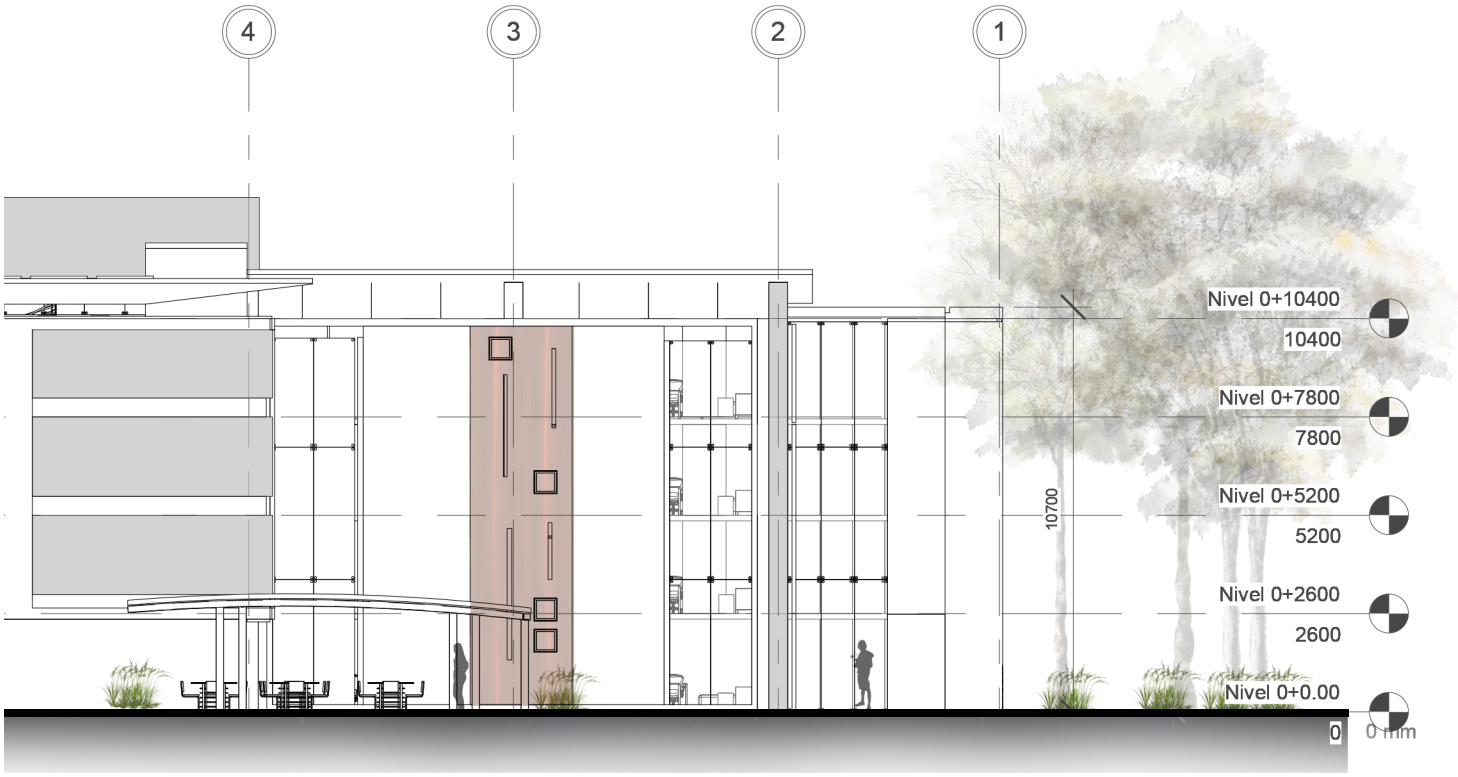


Planta de Techos

Escala: 1:200

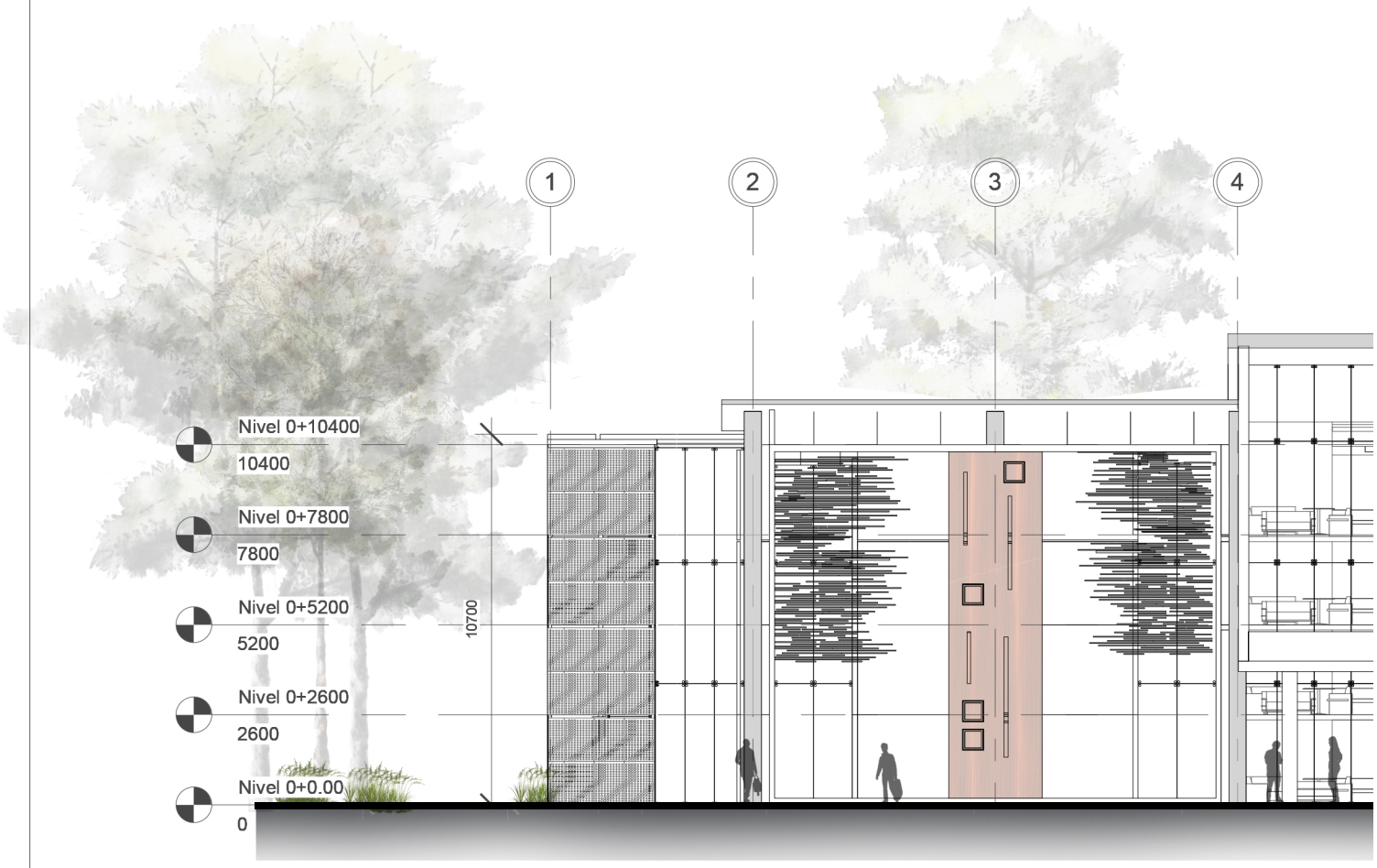

8
7
6
5
Nivel 0+10400
10400
Nivel 0+7800
7800
Nivel 0+5200
5200
Nivel 0+2600
2600
Nivel 0+0.00
10700

ELEVACIÓN EDIFICIO DORMITORIOS

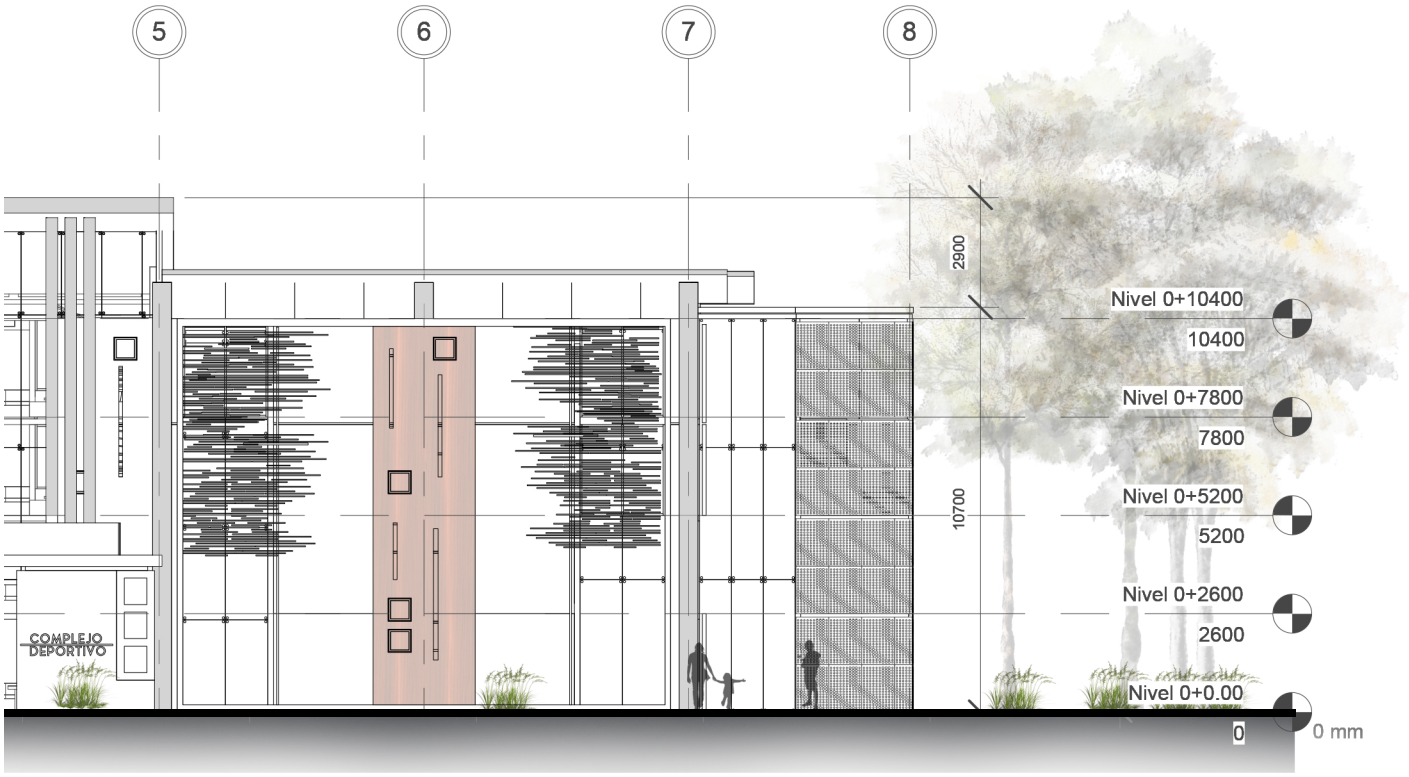


Elevación Norte Dormitorios

Escala: 1:200

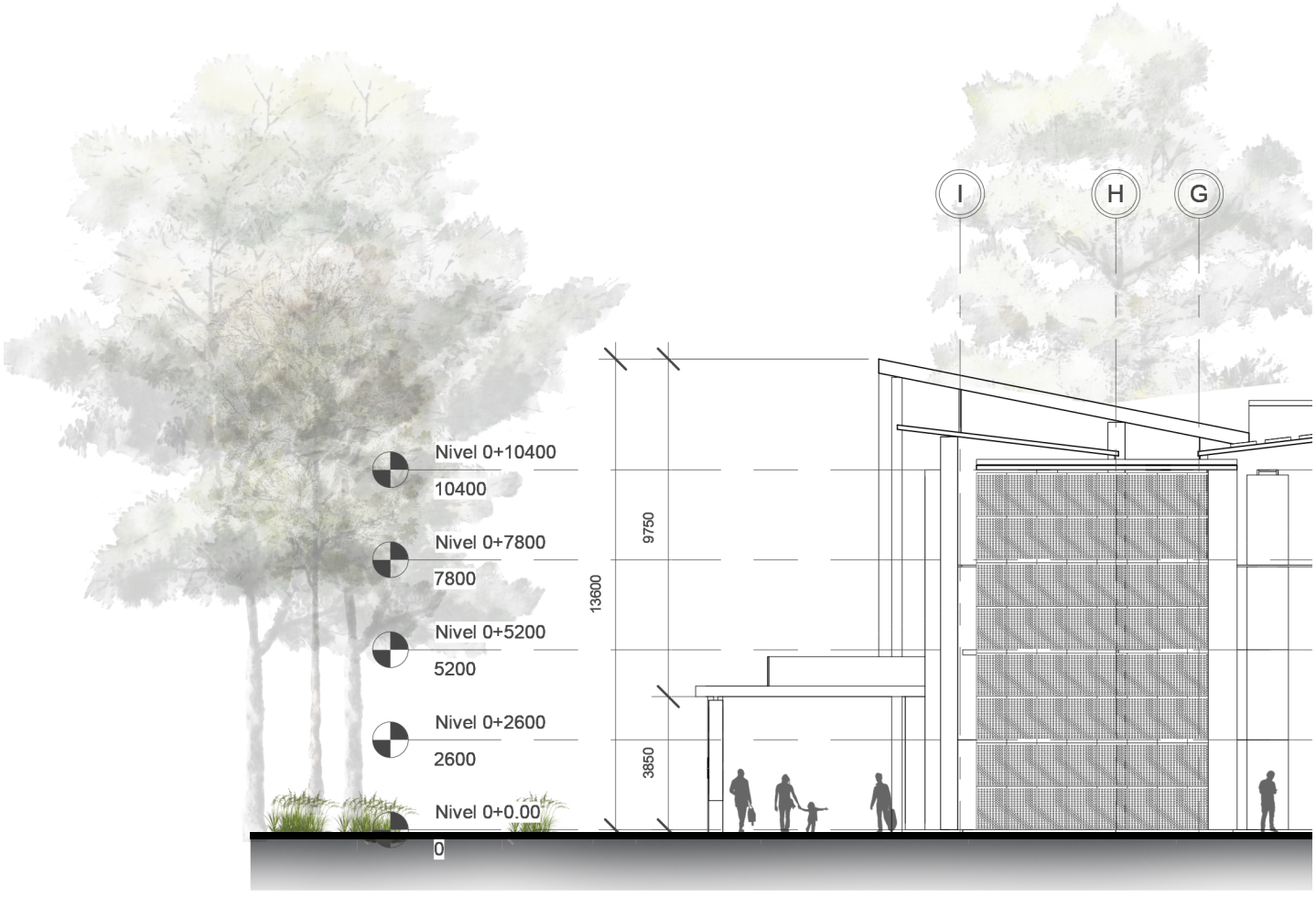

1
2
3
4
Nivel 0+10400
10400
Nivel 0+7800
7800
Nivel 0+5200
5200
Nivel 0+2600
2600
Nivel 0+0.00
0
10700

ELEVACIÓN EDIFICIO DORMITORIOS

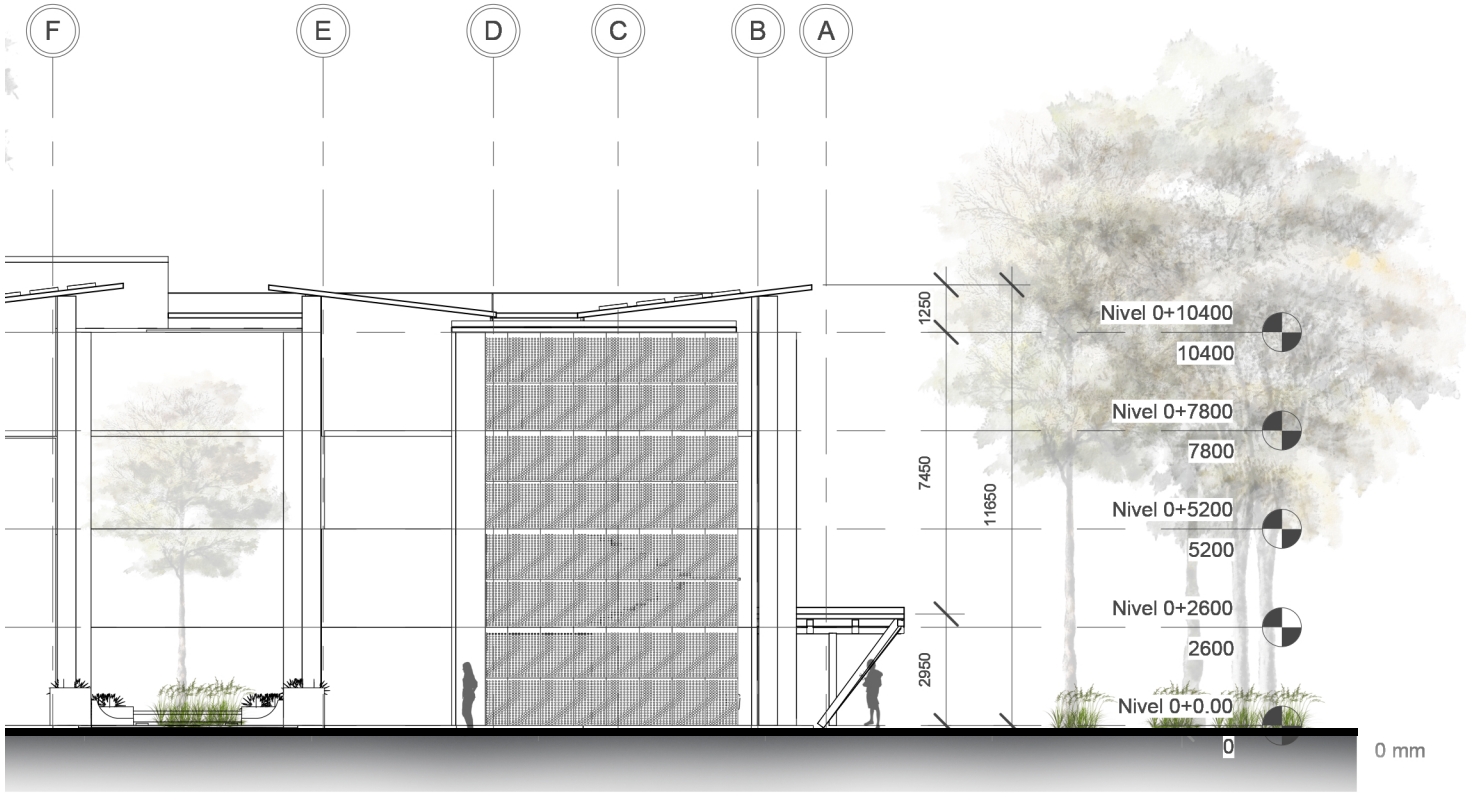


Elevación Sur Dormitorios

Escala: 1:200

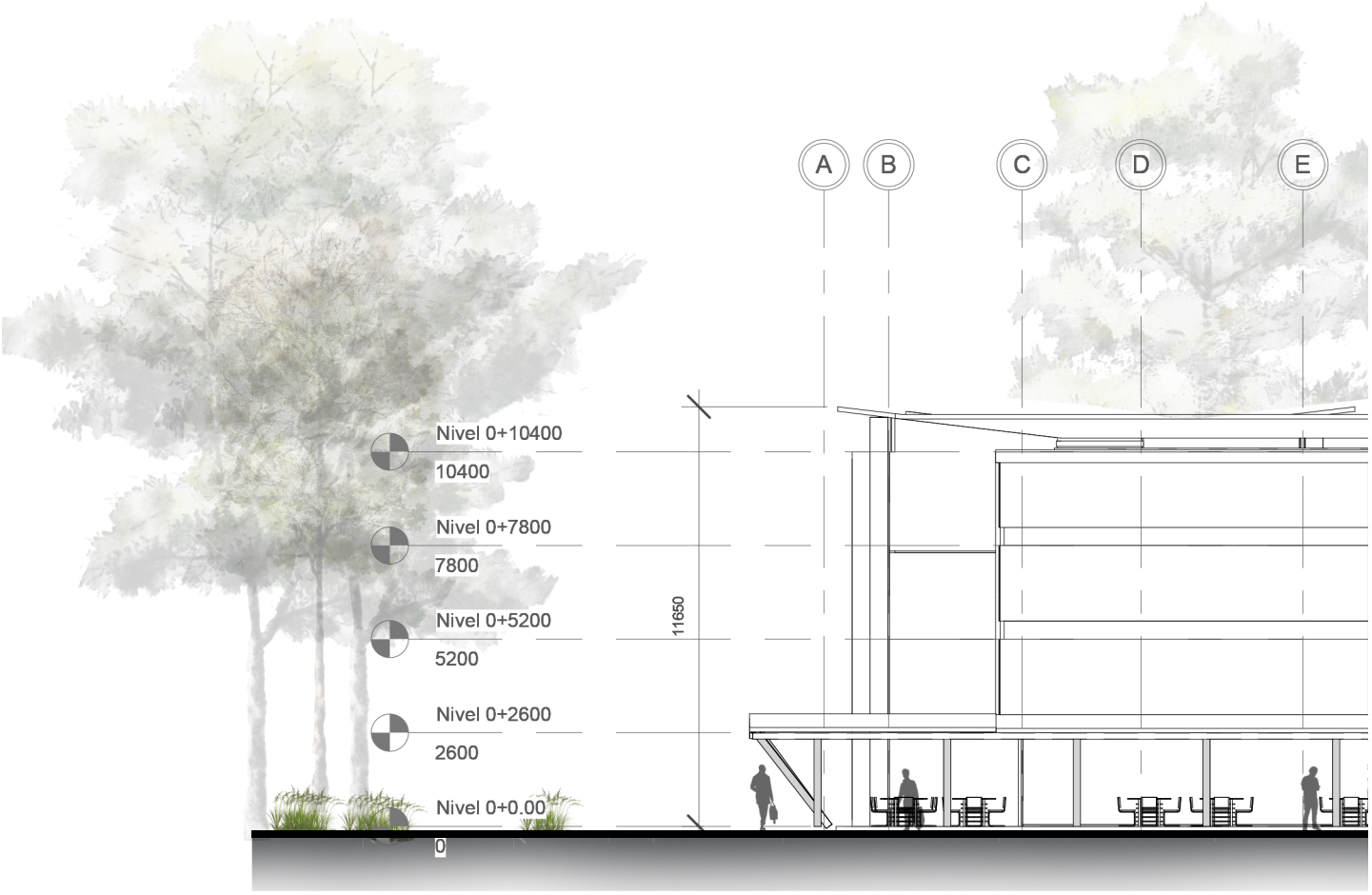

I
H
G
Nivel 0+10400
10400
Nivel 0+7800
7800
Nivel 0+5200
5200
Nivel 0+2600
2600
Nivel 0+0.00
0
13600
9750
3850

ELEVACIÓN EDIFICIO DORMITORIOS

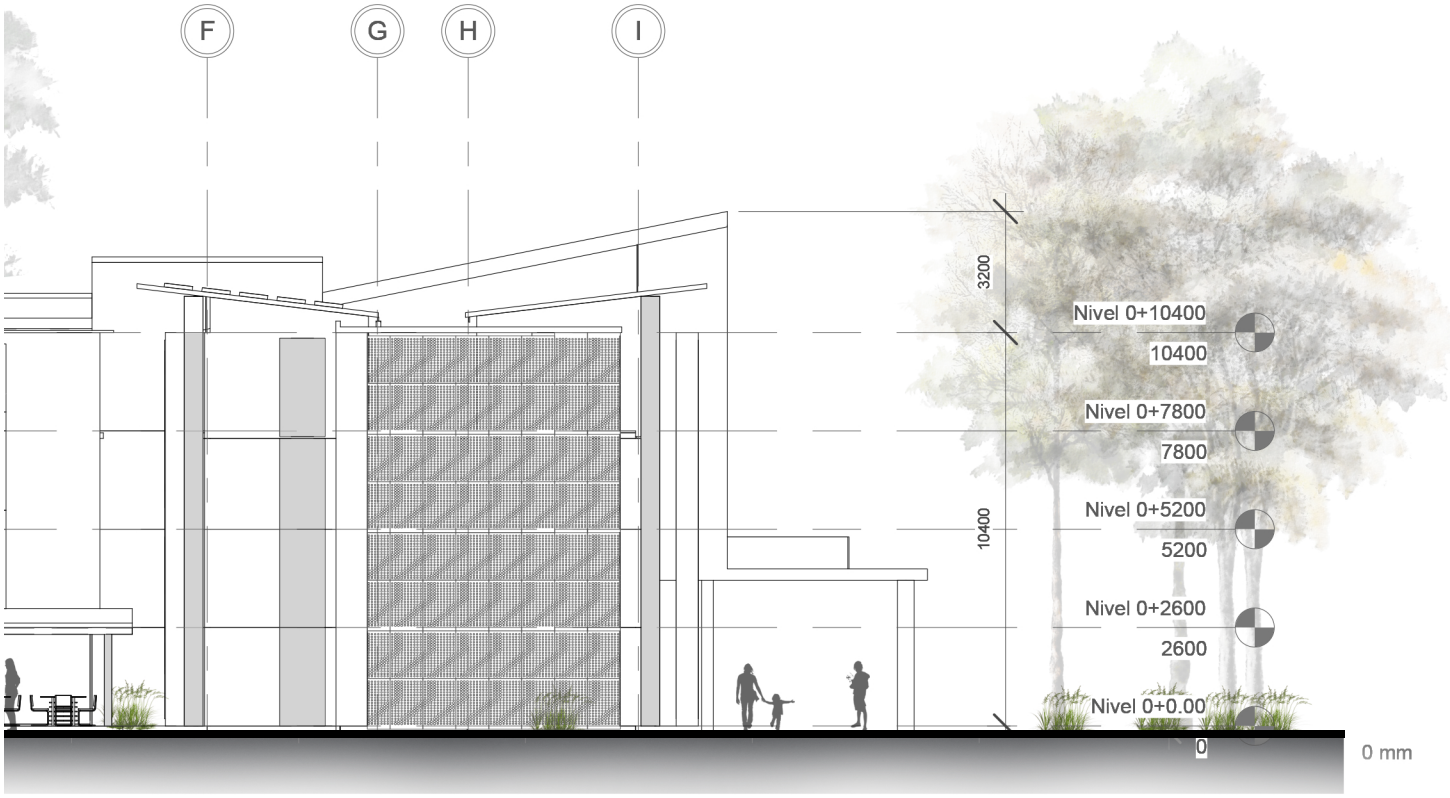


Elevación lateral Este Dormitorios

Escala: 1:200

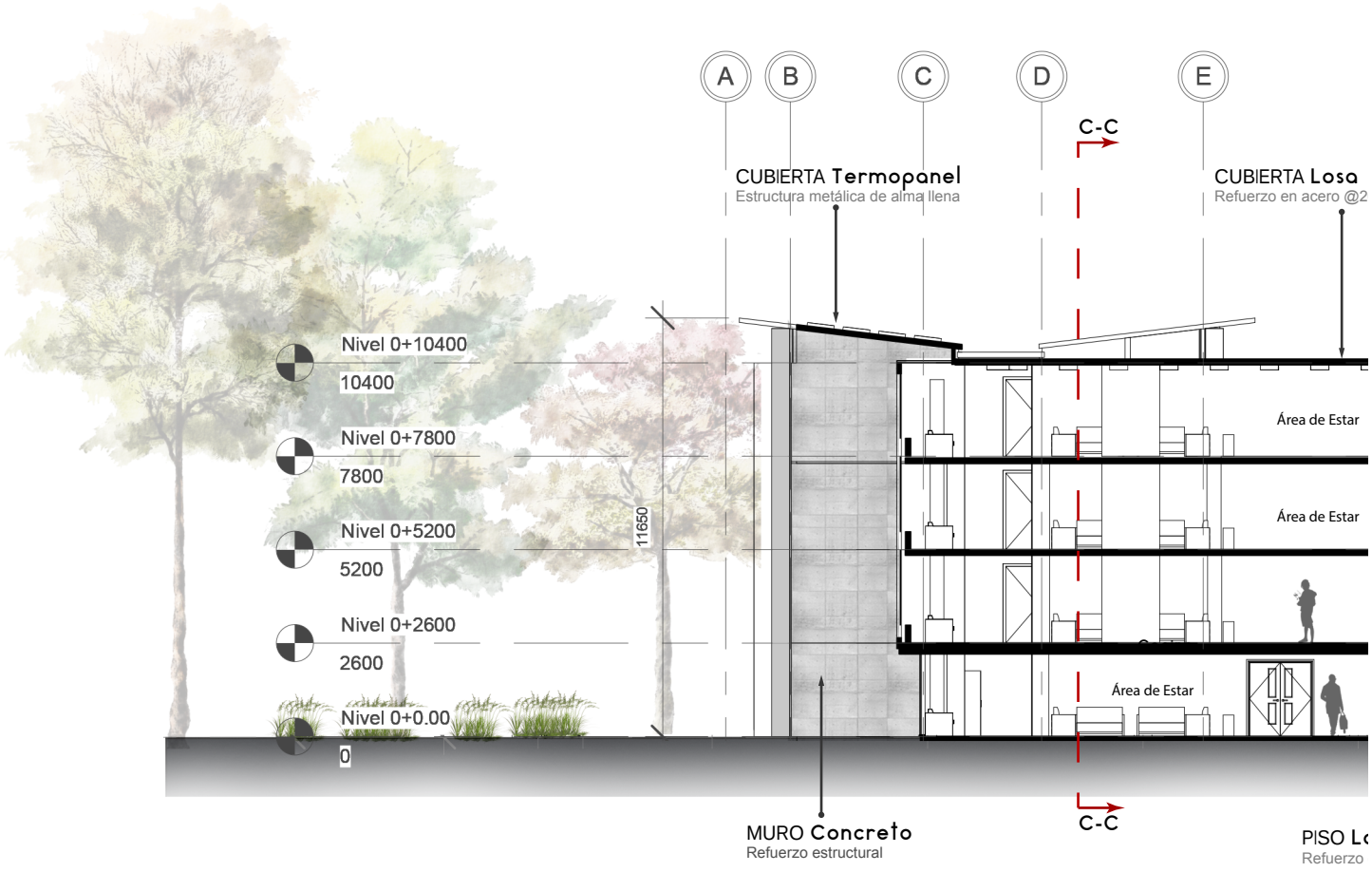

A
B
C
D
E
Nivel 0+10400
10400
Nivel 0+7800
7800
Nivel 0+5200
5200
Nivel 0+2600
2600
Nivel 0+0.00
0
11650

ELEVACIÓN EDIFICIO DORMITORIOS

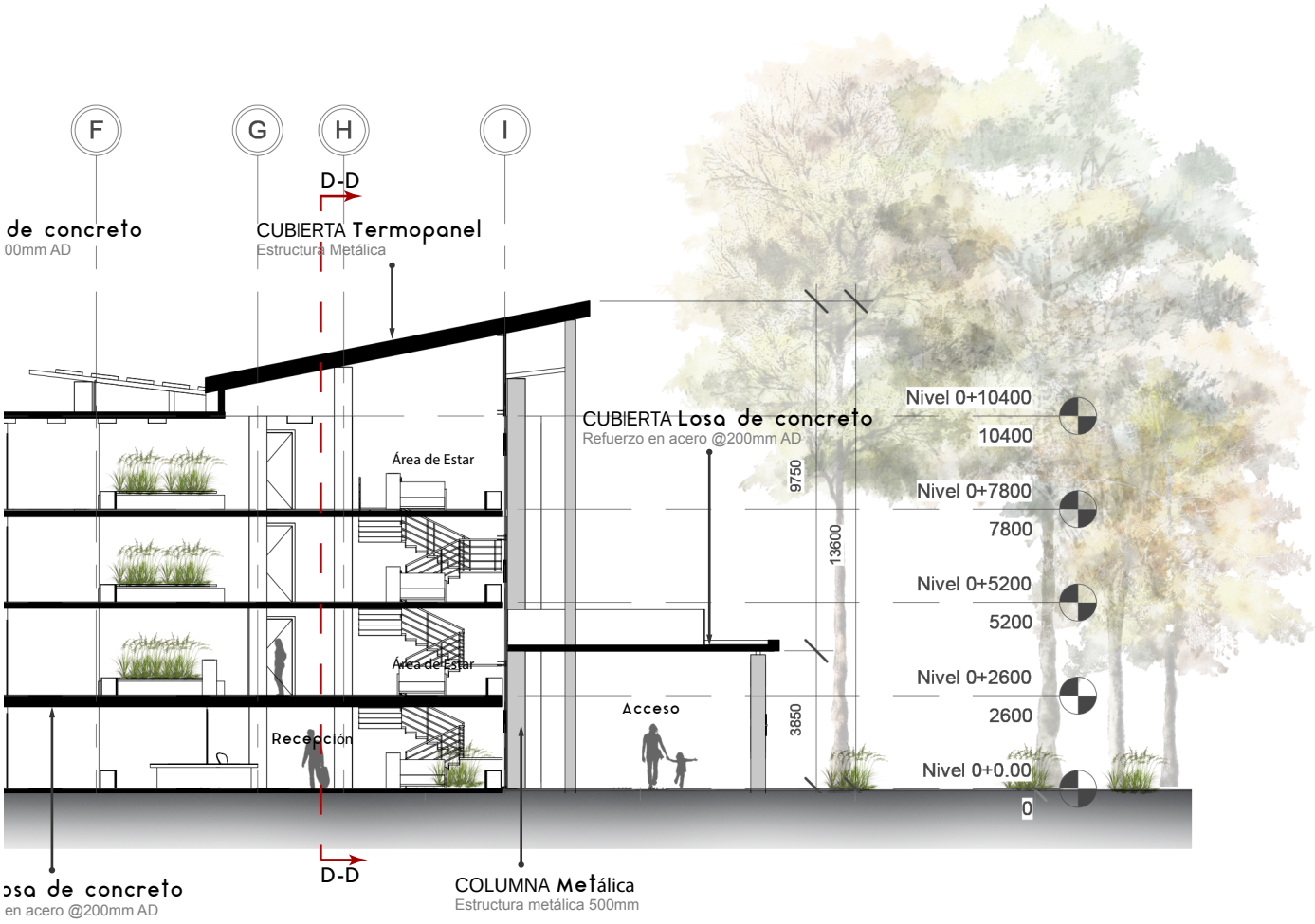


Elevación lateral Oeste Dormitorios

Escala: 1:200

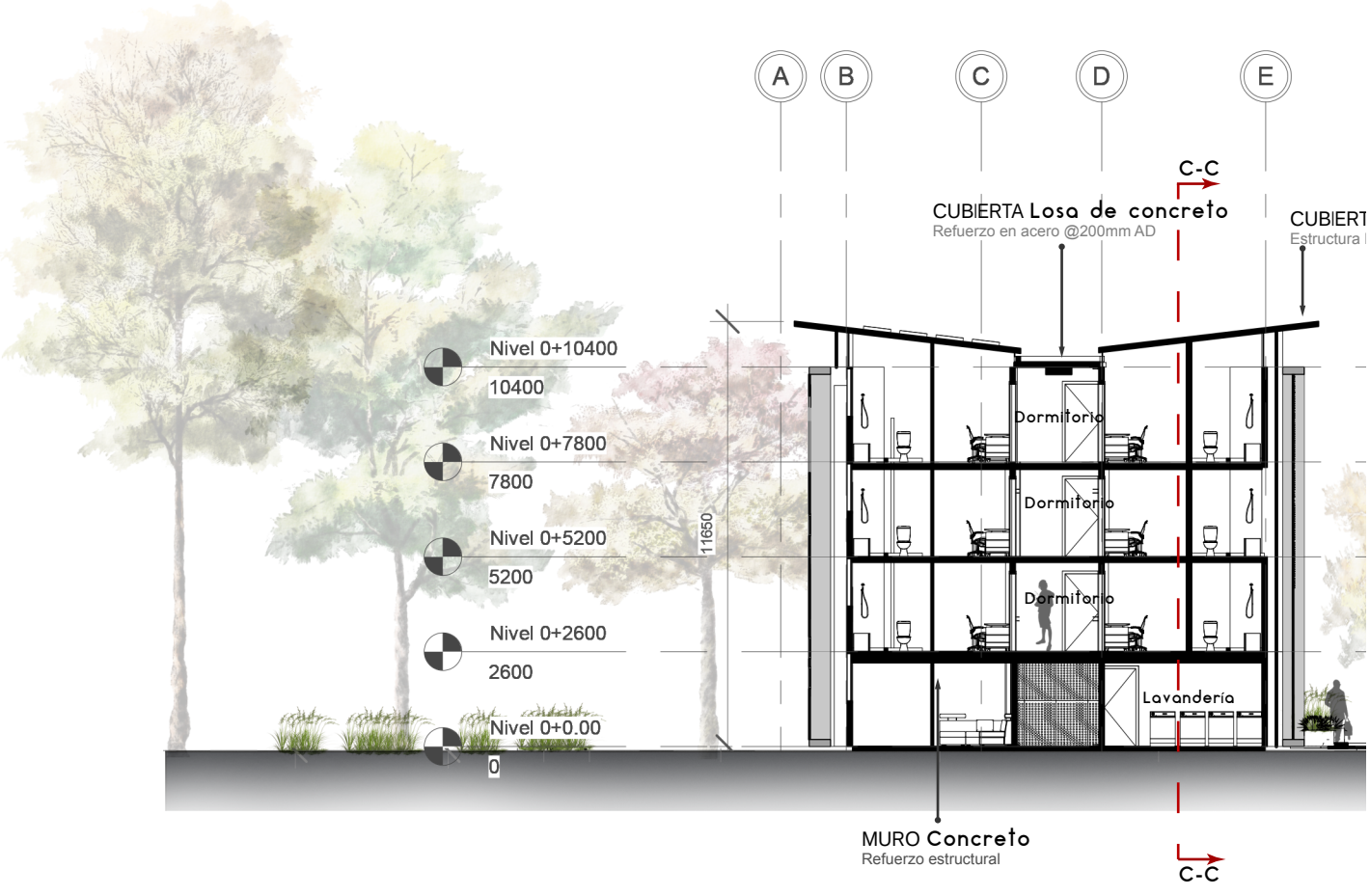

A
B
C
D
E
C-C
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
CUBIERTA Losa
Refuerzo en acero @2
Nivel 0+10400
10400
Nivel 0+7800
7800
Nivel 0+5200
5200
Nivel 0+2600
2600
Nivel 0+0.00
0
11650
Área de Estar
Área de Estar
Área de Estar
MURO Concreto
Refuerzo estructural
C-C
PISO Lo
Refuerzo

SECCIÓN EDIFICIO DORMITORIOS

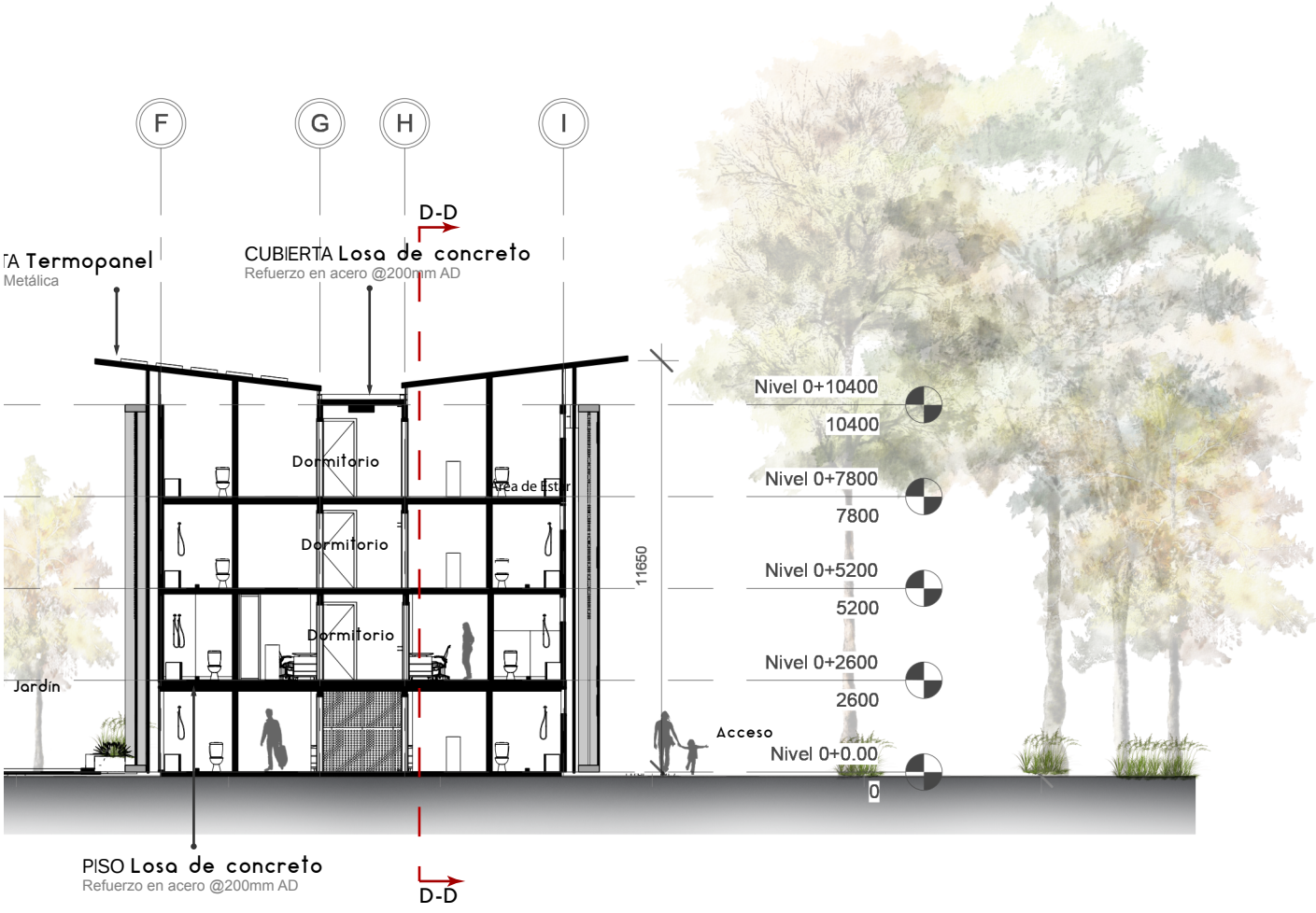


Sección A-A Dormitorios

Escala: 1:200

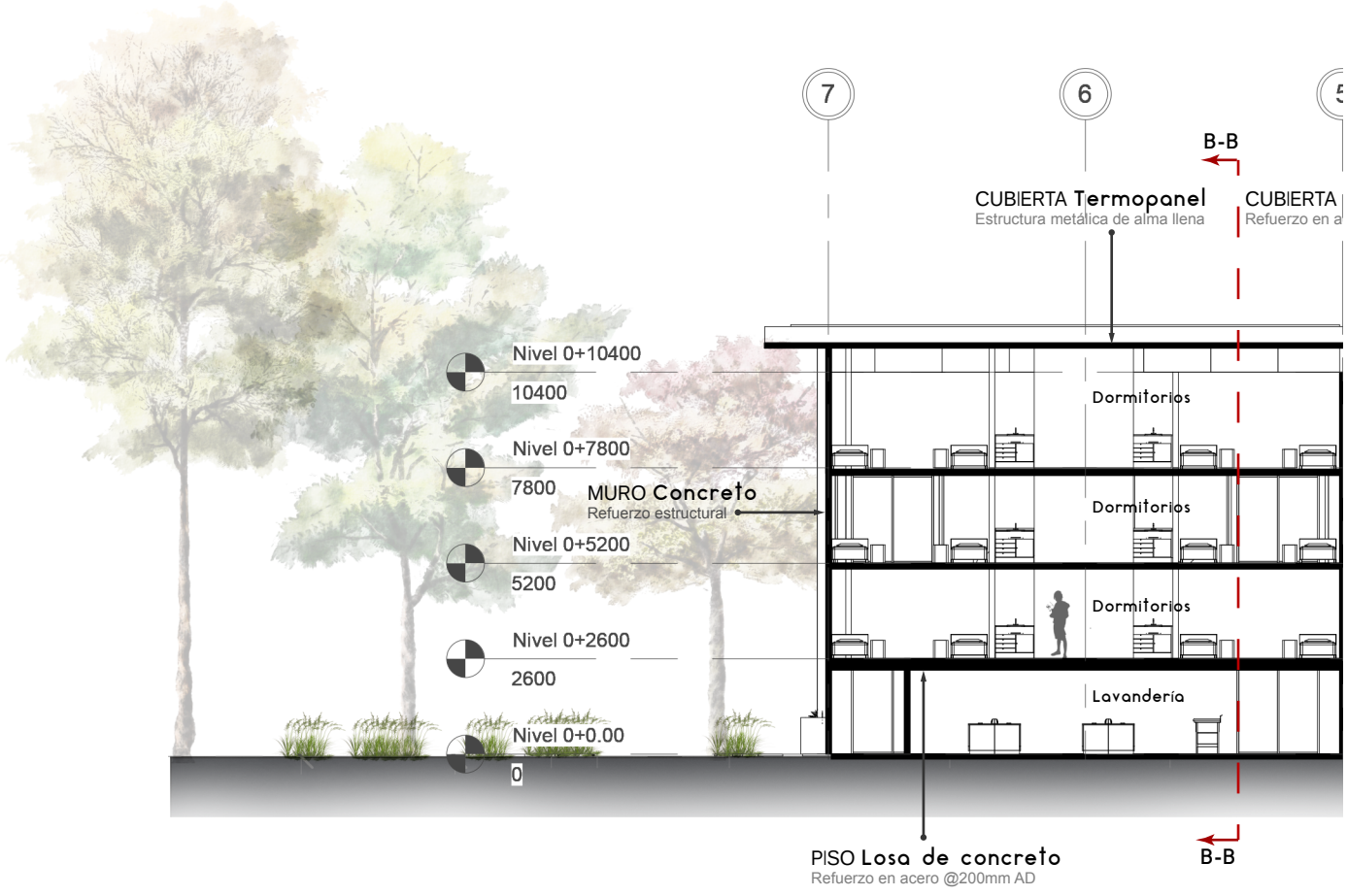

A
B
C
D
E
C-C
CUBIERTA Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD
CUBIERT
Estructura
Nivel 0+10400
10400
Nivel 0+7800
7800
Nivel 0+5200
5200
Nivel 0+2600
2600
Nivel 0+0.00
0
11650
Dormitorio
Dormitorio
Dormitorio
Lavandería
MURO Concreto
Refuerzo estructural
C-C

SECCIÓN EDIFICIO DORMITORIOS

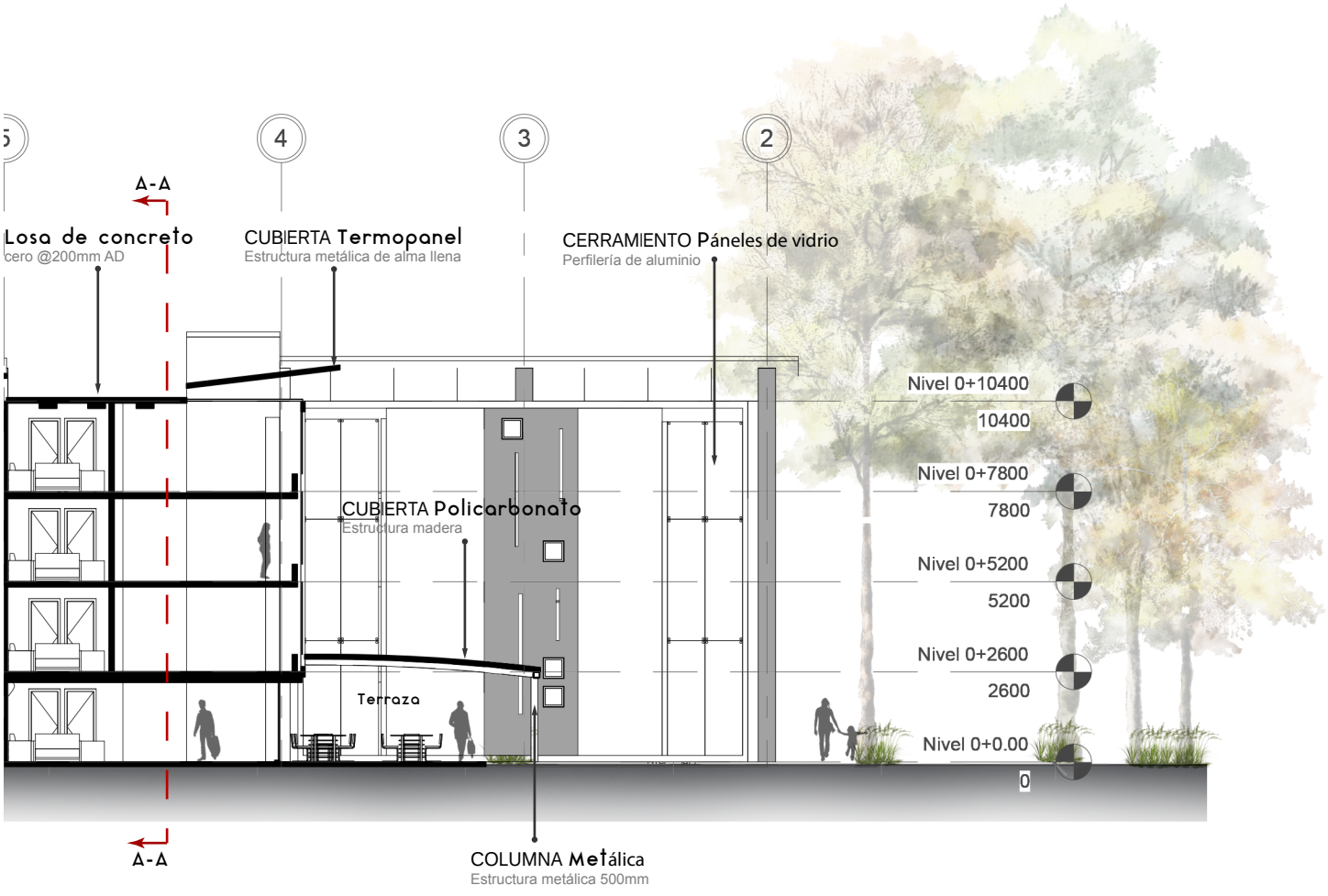


Sección B-B Dormitorios

Escala: 1:200

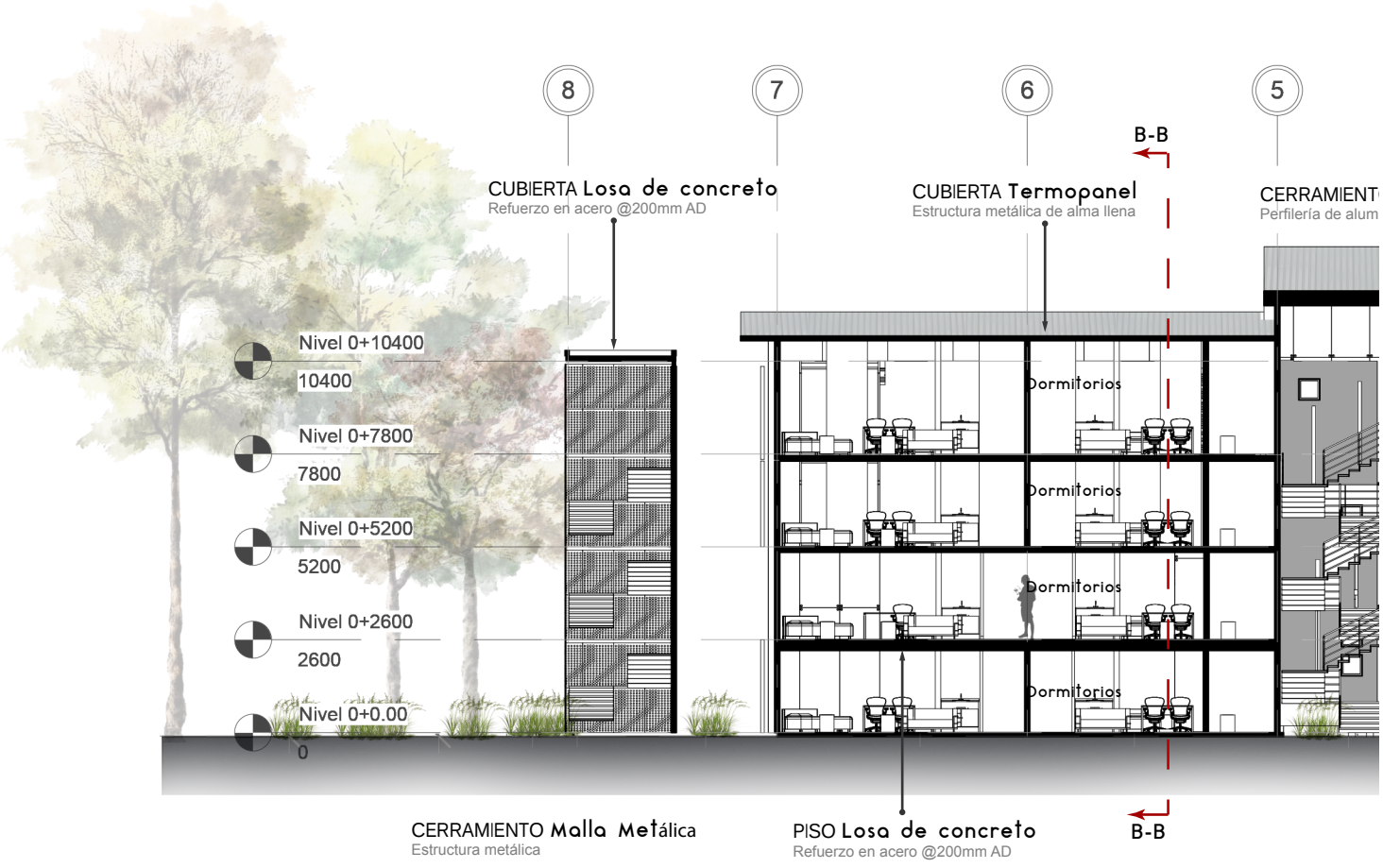

7
6
5
B-B
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
CUBIERTA
Refuerzo en a
Nivel 0+10400
10400
Nivel 0+7800
7800
MURO Concreto
Refuerzo estructural
Nivel 0+5200
5200
Nivel 0+2600
2600
Nivel 0+0.00
0
Dormitorios
Dormitorios
Dormitorios
Lavandería
PISO Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD
B-B

SECCIÓN EDIFICIO DORMITORIOS

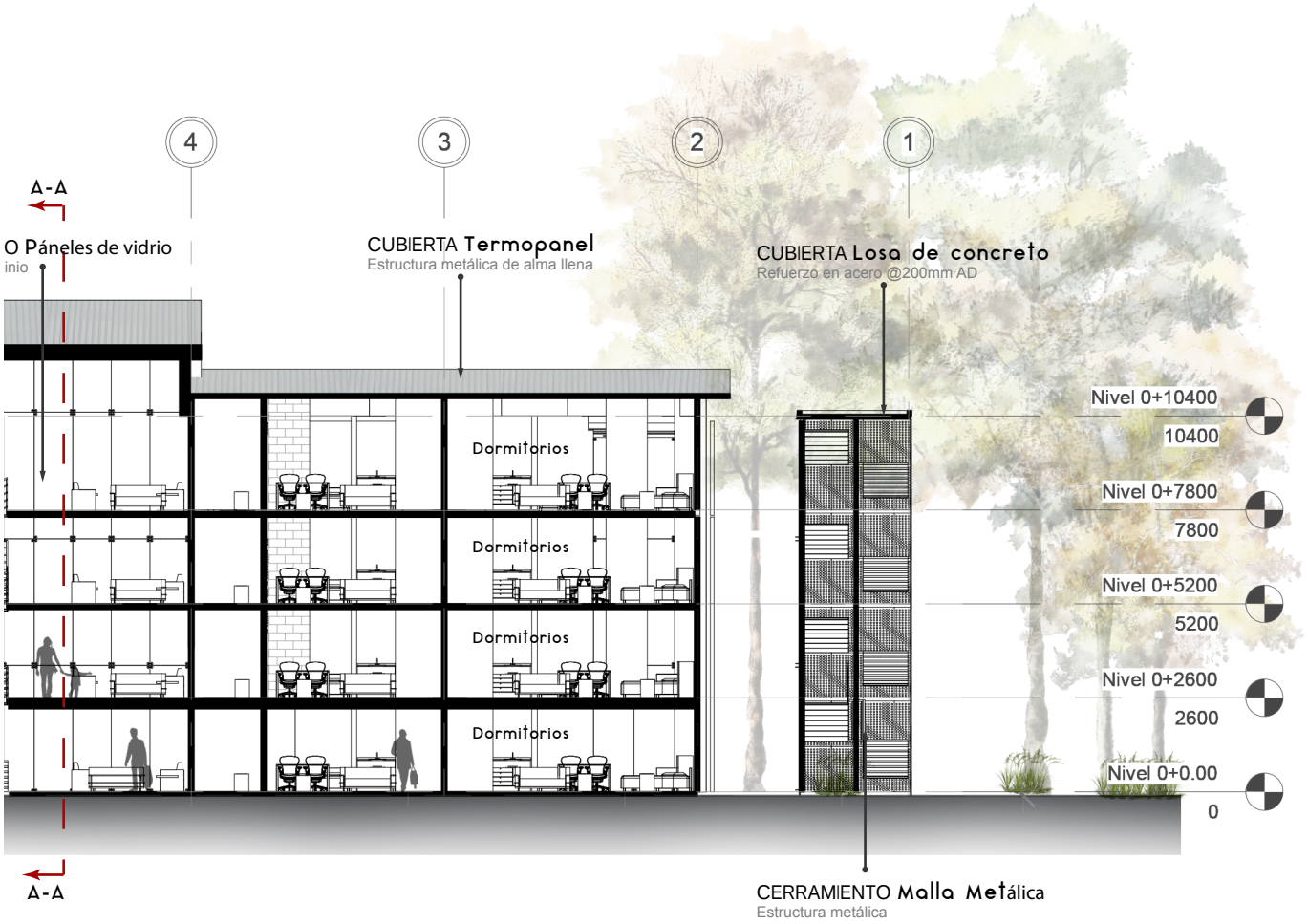


Sección C-C Dormitorios

Escala: 1:200


8
7
6
5
B-B
CUBIERTA Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
CERRAMIENT
Perfilería de alum
Nivel 0+10400
10400
Nivel 0+7800
7800
Nivel 0+5200
5200
Nivel 0+2600
2600
Nivel 0+0.00
0
Dormitorios
Dormitorios
Dormitorios
Dormitorios
CERRAMIENTO Malla Metálica
Estructura metálica
PISO Losa de concreto
Refuerzo en acero @200mm AD
B-B

SECCIÓN EDIFICIO DORMITORIOS



Sección D-D Dormitorios

Escala: 1:200

Capítulo 04



VISTA EDIFICIO DE DORMITORIOS



Capítulo 04



VISTA EDIFICIO DE DORMITORIOS



Capítulo 04



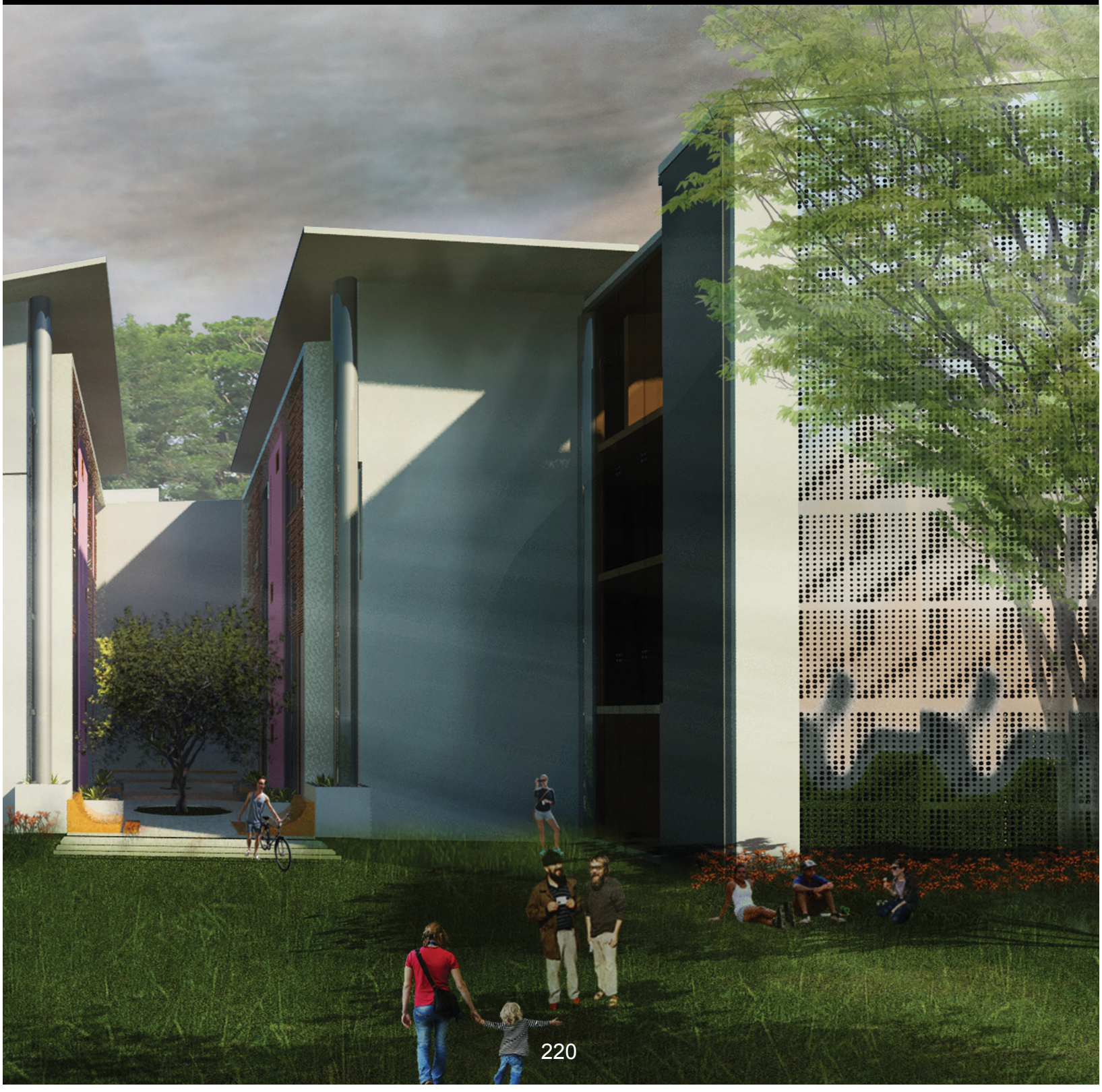
VISTA EDIFICIO DE DORMITORIOS



Capítulo 04

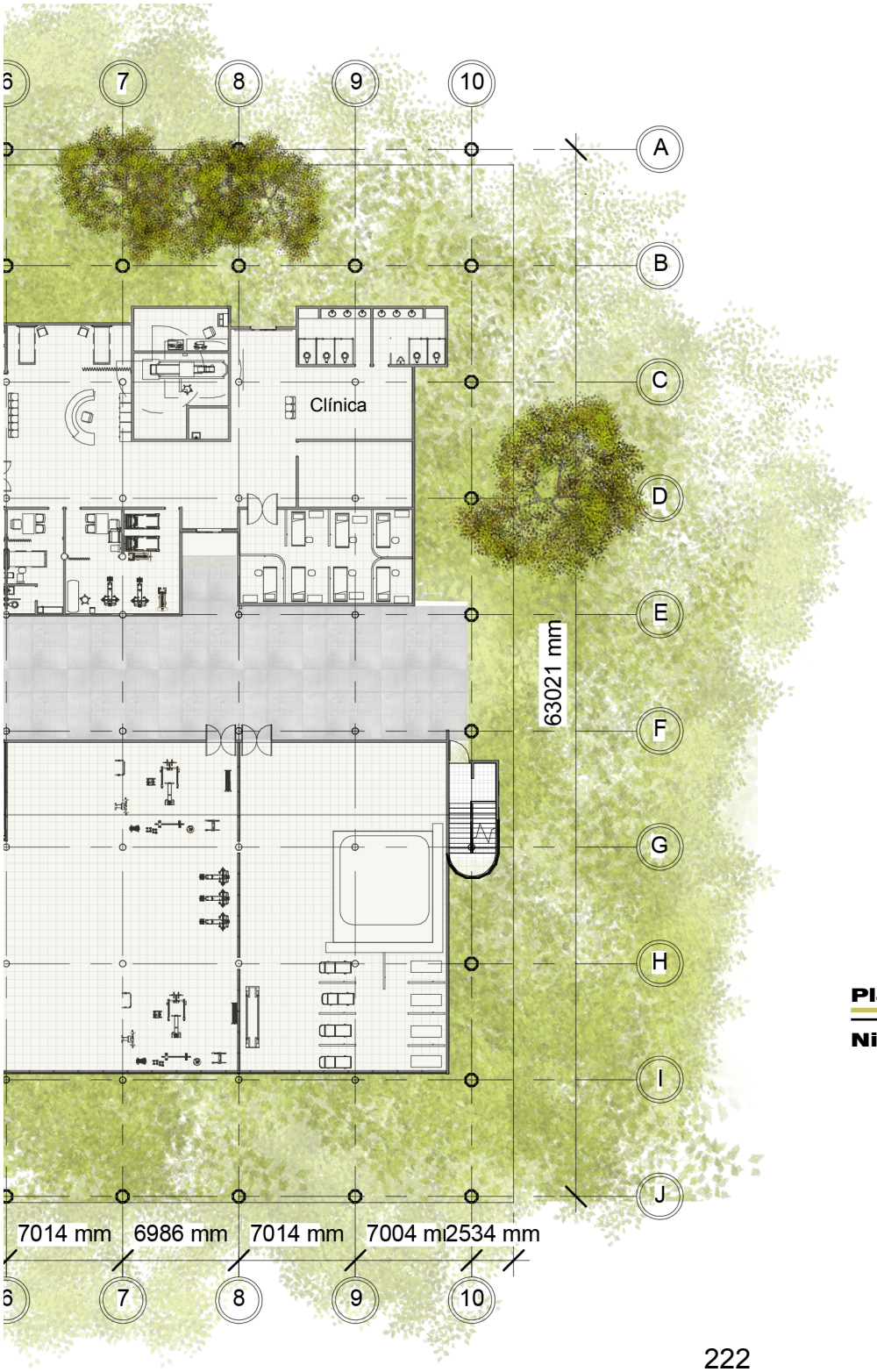


VISTA EDIFICIO DE DORMITORIOS




1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
7004 mm
6996 mm
7004 mm
7004 mm
7004 mm
6982 mm
1500 mm
7018 mm
6982 mm
7027 mm
Clínica
Vestíbulo
sube
2549 mm
7004 mm
6996 mm
7003 mm
7000 mm
7000 mm

EDIFICIO DE DEPORTE



Planta de distribución Arquitectónica

Nivel 0+0.00m **Escala: 1:400**

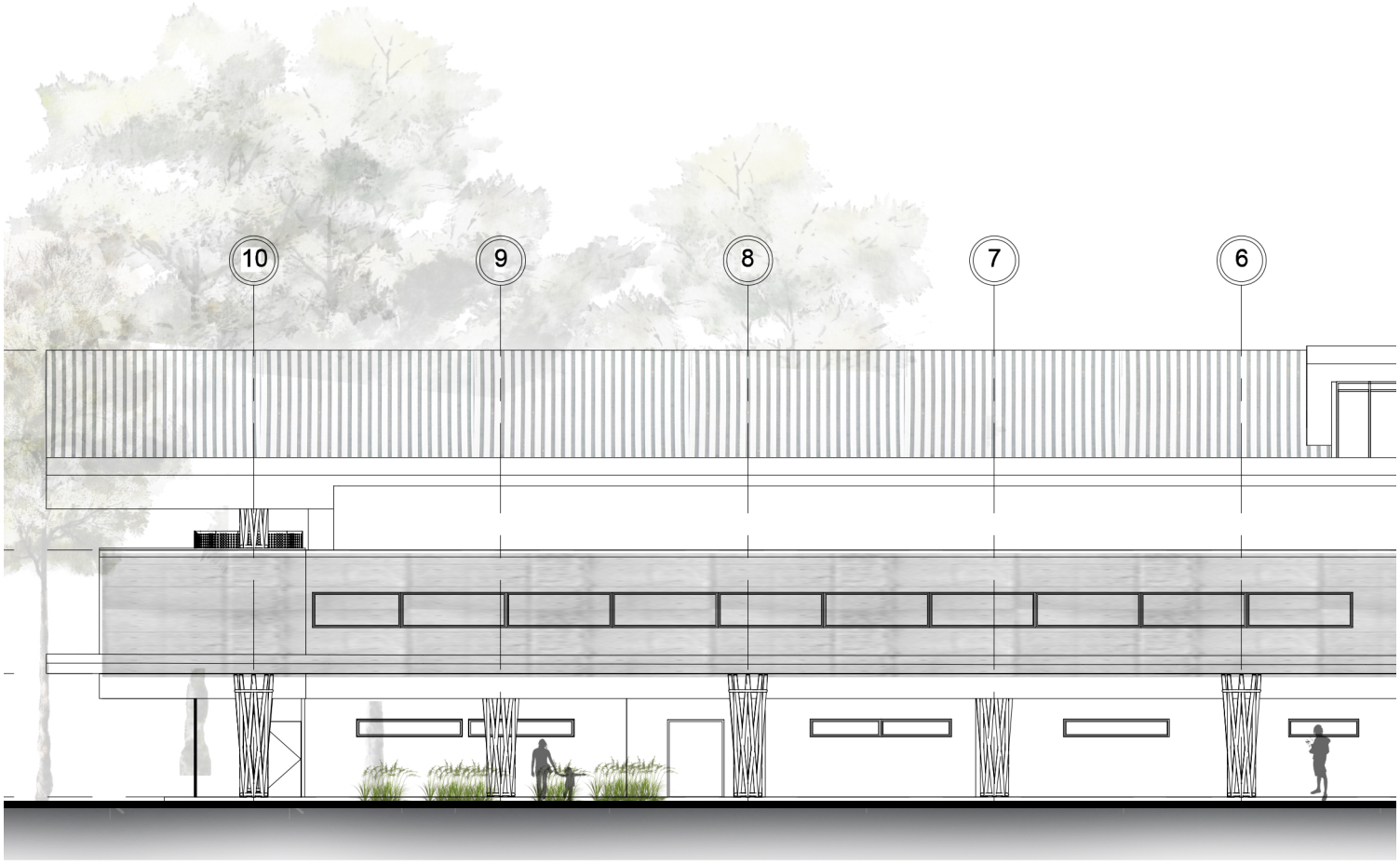

1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
7004 mm
6996 mm
7004 mm
7004 mm
7004 mm
6982 mm
7018 mm
6982 mm
7027 mm
7170
TAEKWONDO
BOXEO
4374 mm
7004 mm
6996 mm
7003 mm
7000 mm

EDIFICIO DE DEPORTE

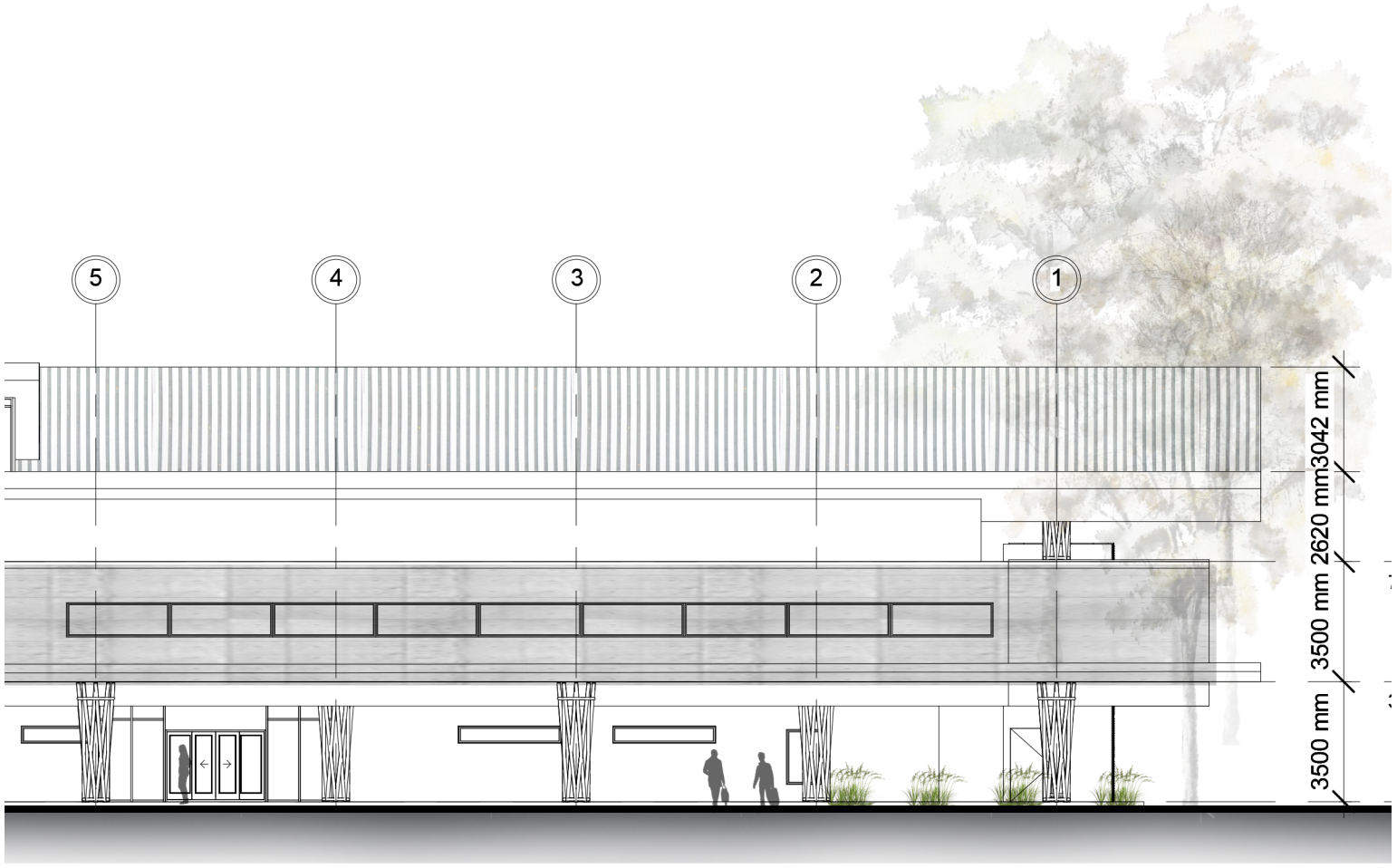


Planta de distribución Arquitectónica

Nivel 0+3.50m **Escala: 1:400**

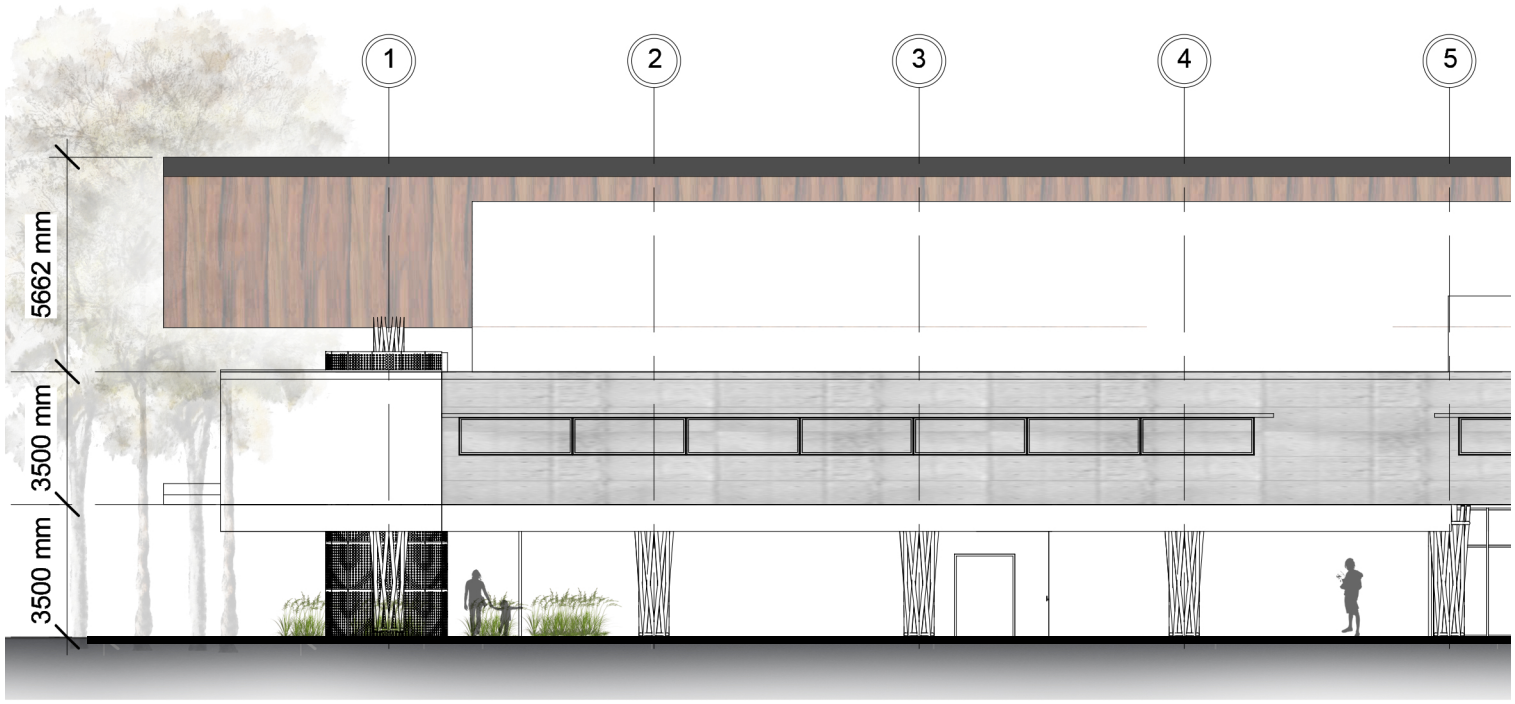

10
9
8
7
6

ELEVACIÓN EDIFICIO DEPORTE



Elevación Norte Deporte

Escala: 1:200

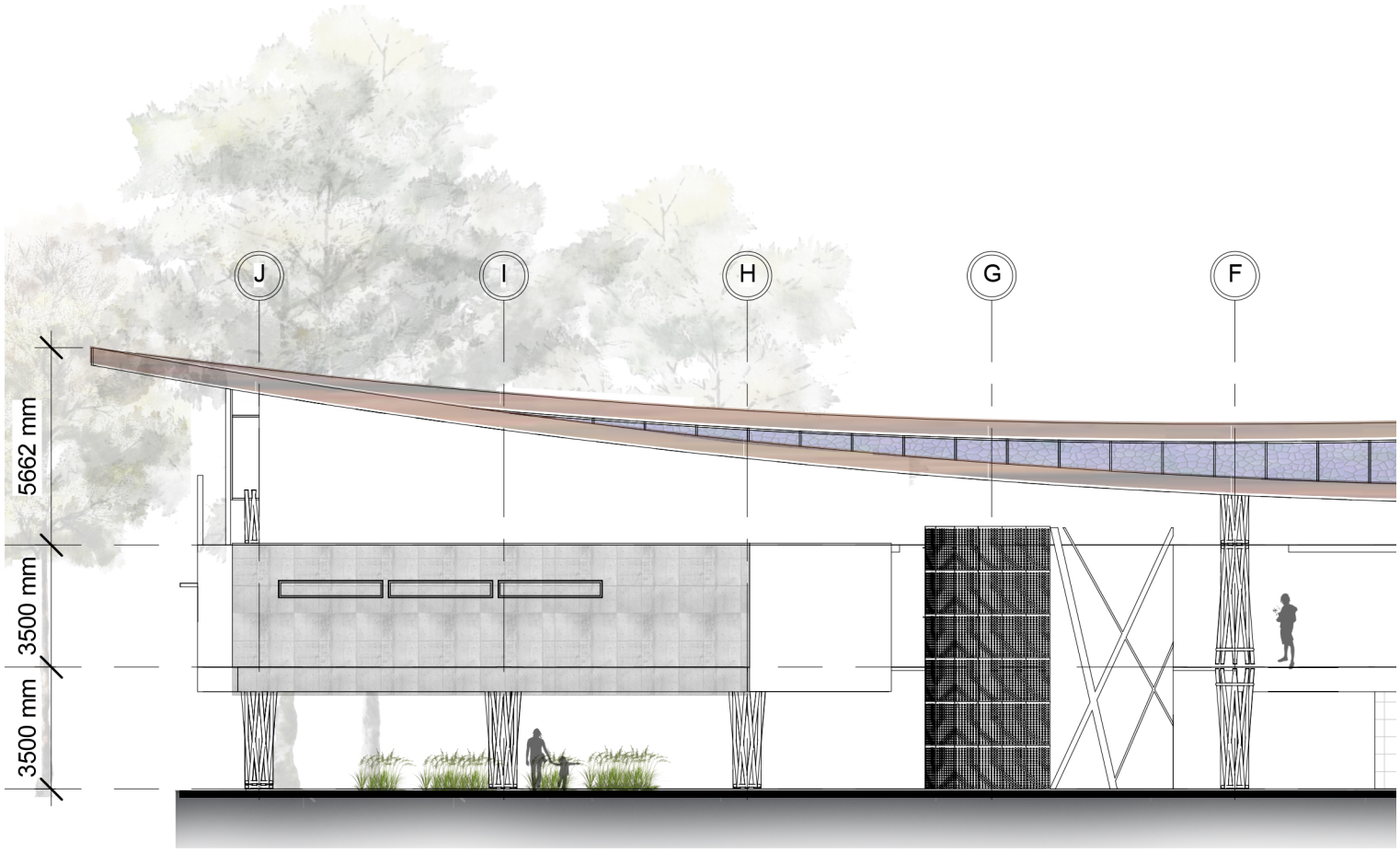

1
2
3
4
5
5662 mm
3500 mm
3500 mm

ELEVACIÓN EDIFICIO DEPORTE

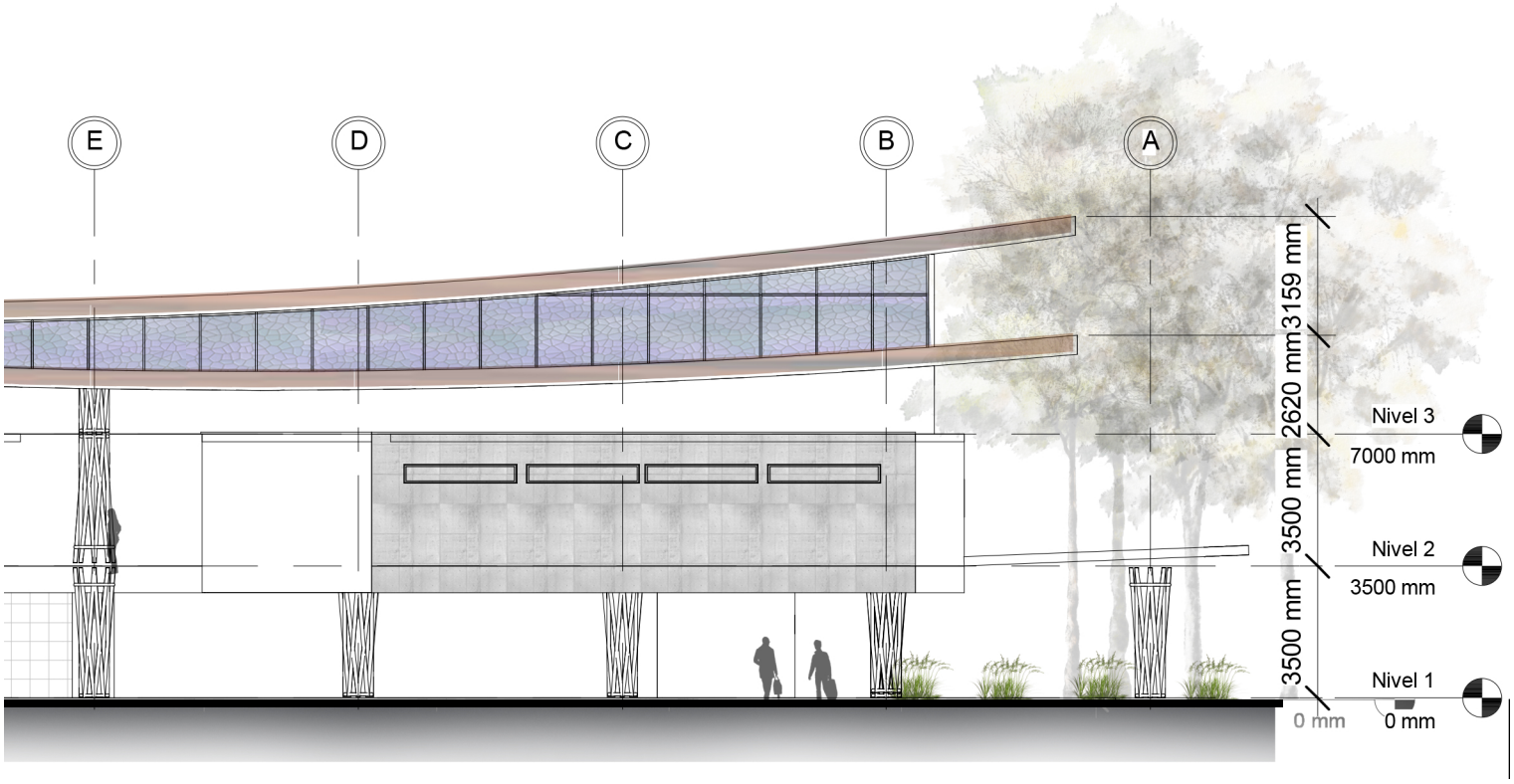


Elevación Sur Deporte

Escala: 1:200


J
I
H
G
F
5662 mm
3500 mm
3500 mm

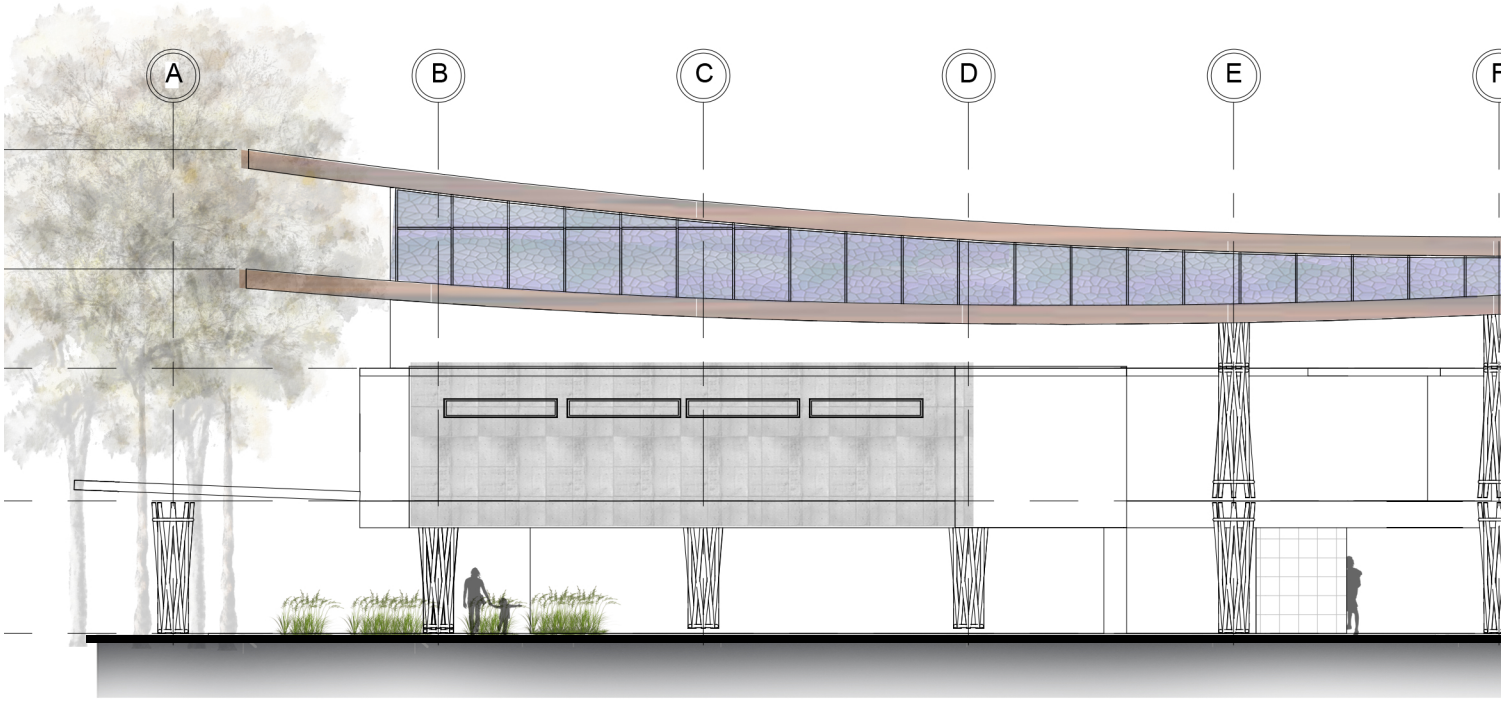
ELEVACIÓN EDIFICIO DEPORTE



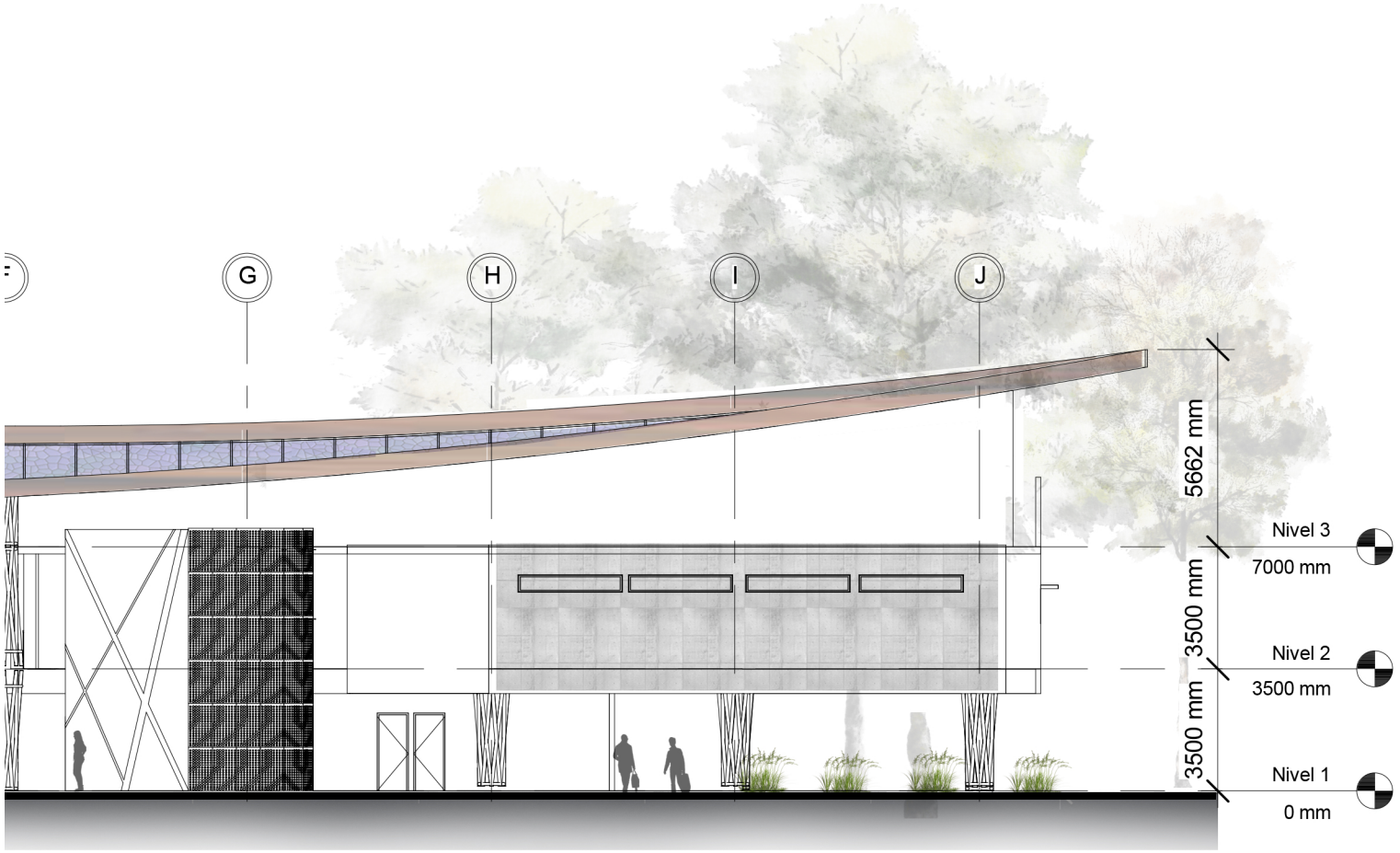
Elevación lateral Este Deporte

Escala: 1:200

Capítulo 04

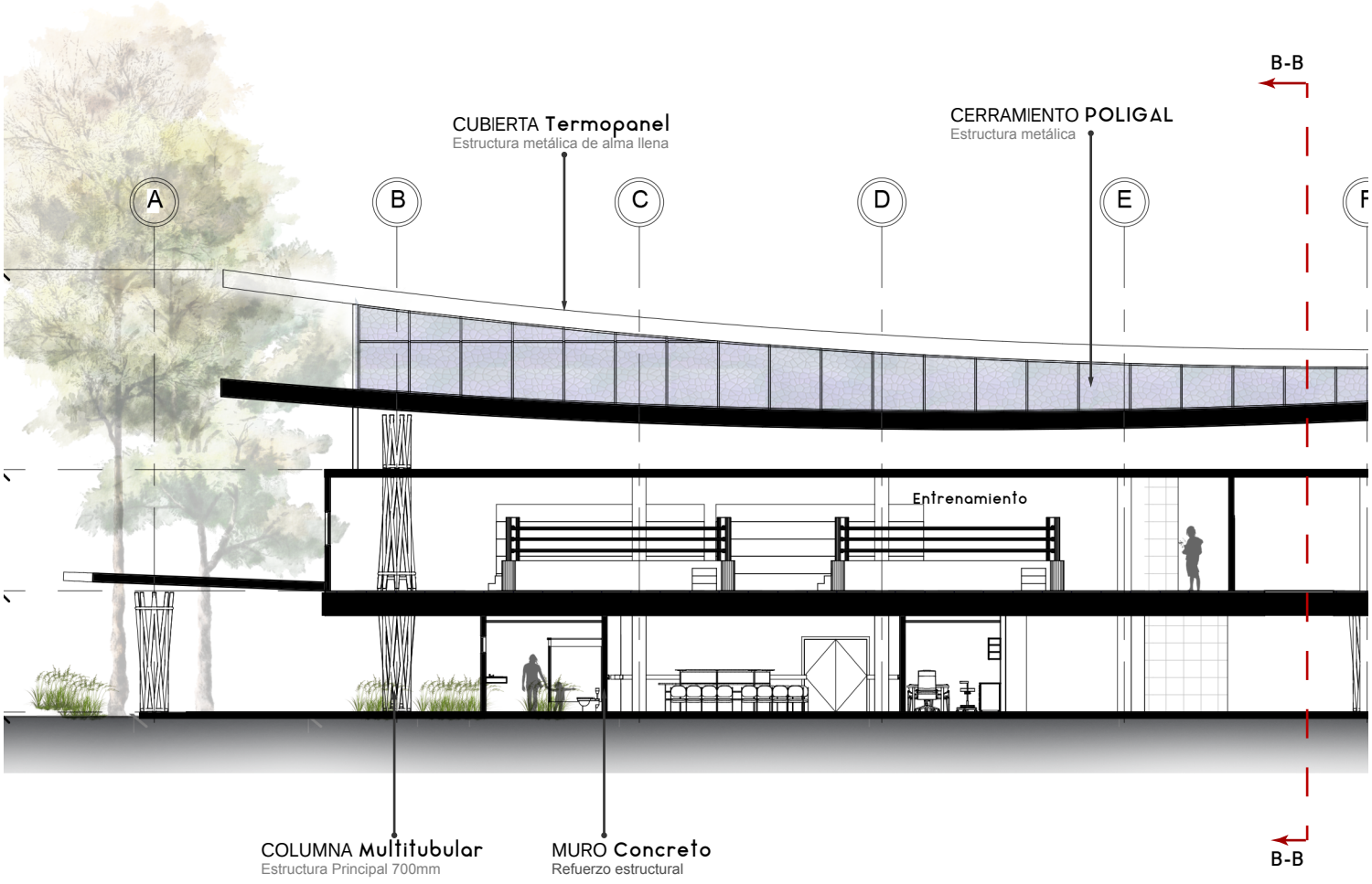


ELEVACIÓN EDIFICIO DEPORTE

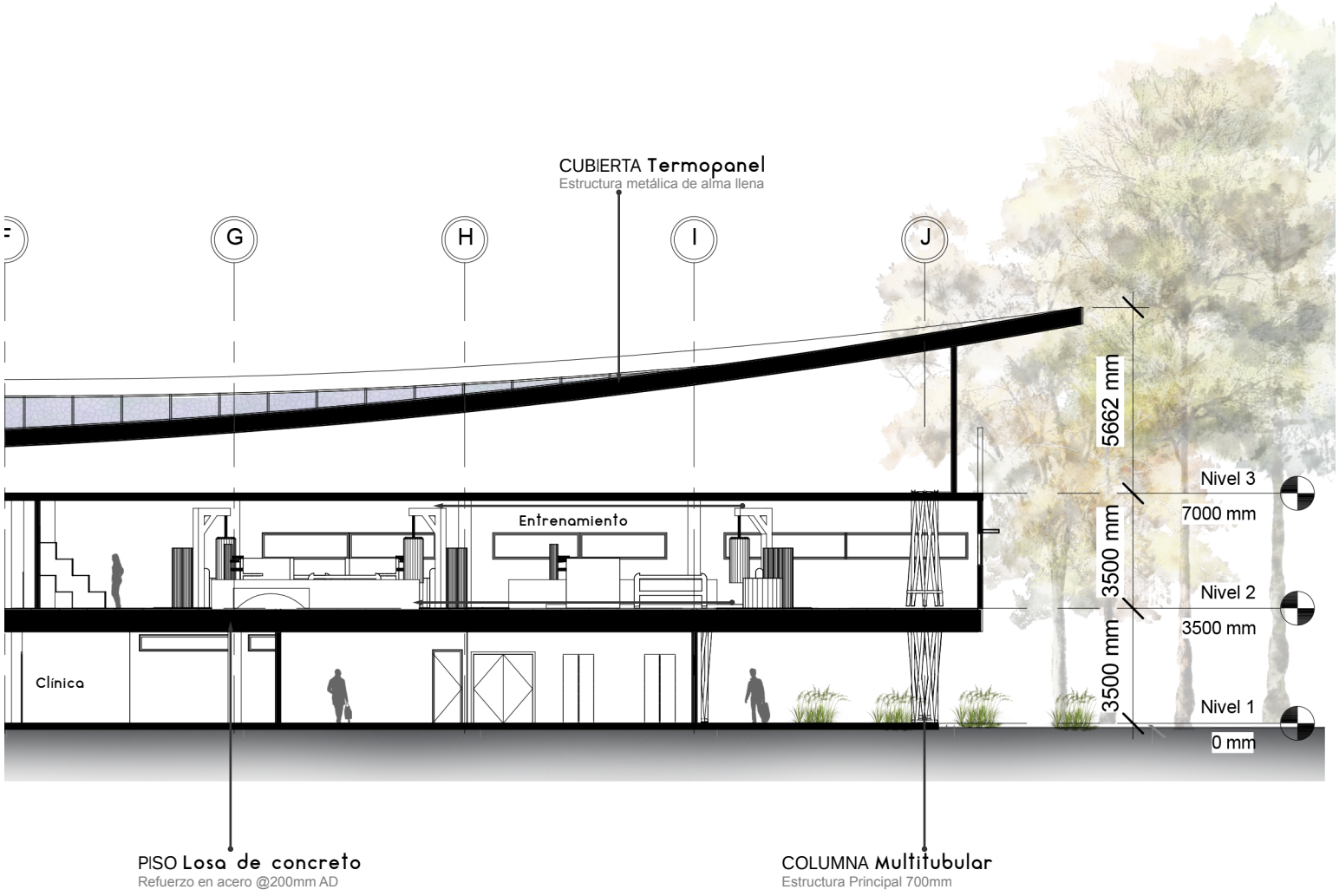


Elevación lateral Oeste Deporte

Escala: 1:200


B-B
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
CERRAMIENTO POLIGAL
Estructura metálica
A
B
C
D
E
F
Entrenamiento
COLUMNA Multitubular
Estructura Principal 700mm
MURO Concreto
Refuerzo estructural
B-B

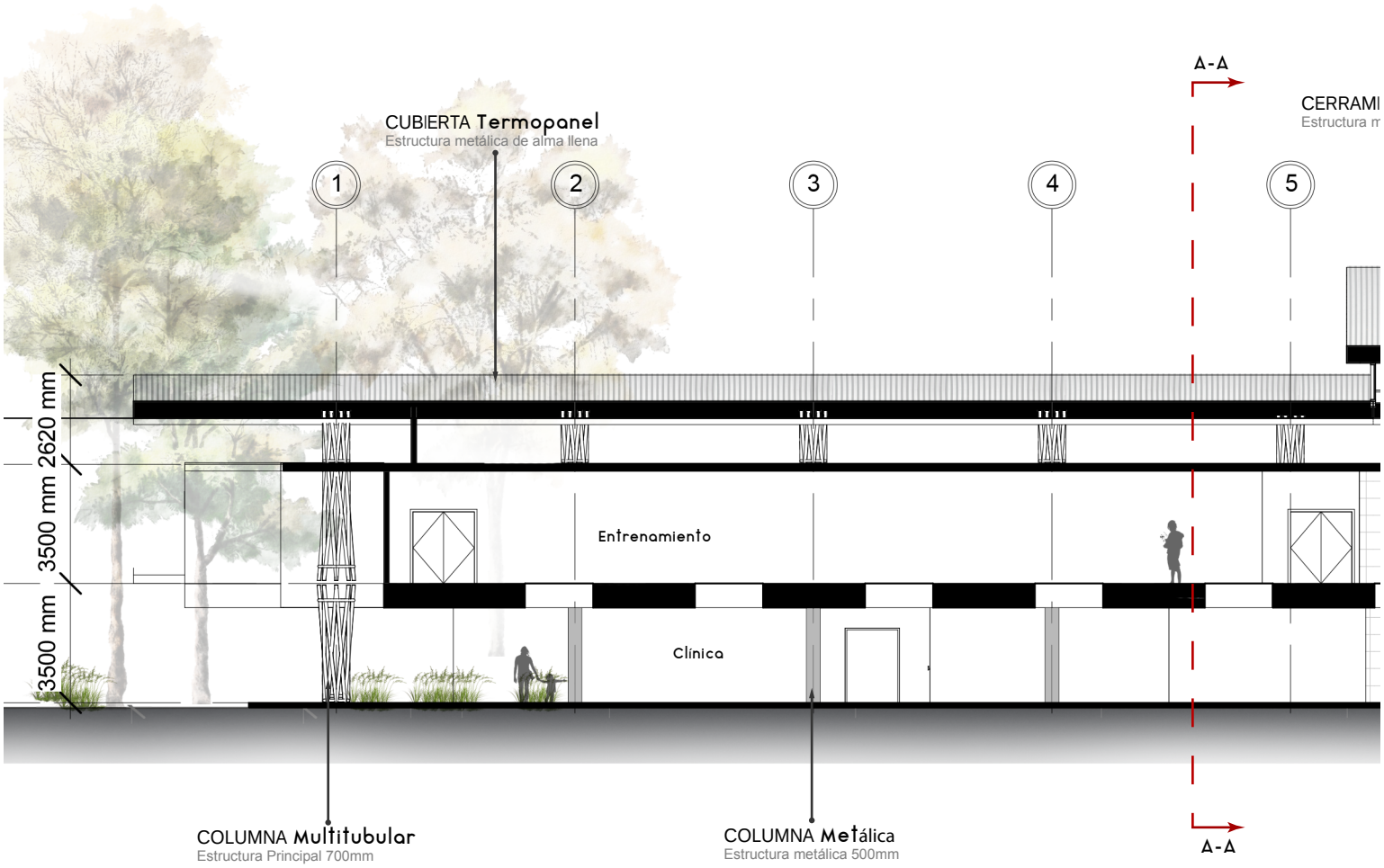
SECCIÓN EDIFICIO DEPORTES



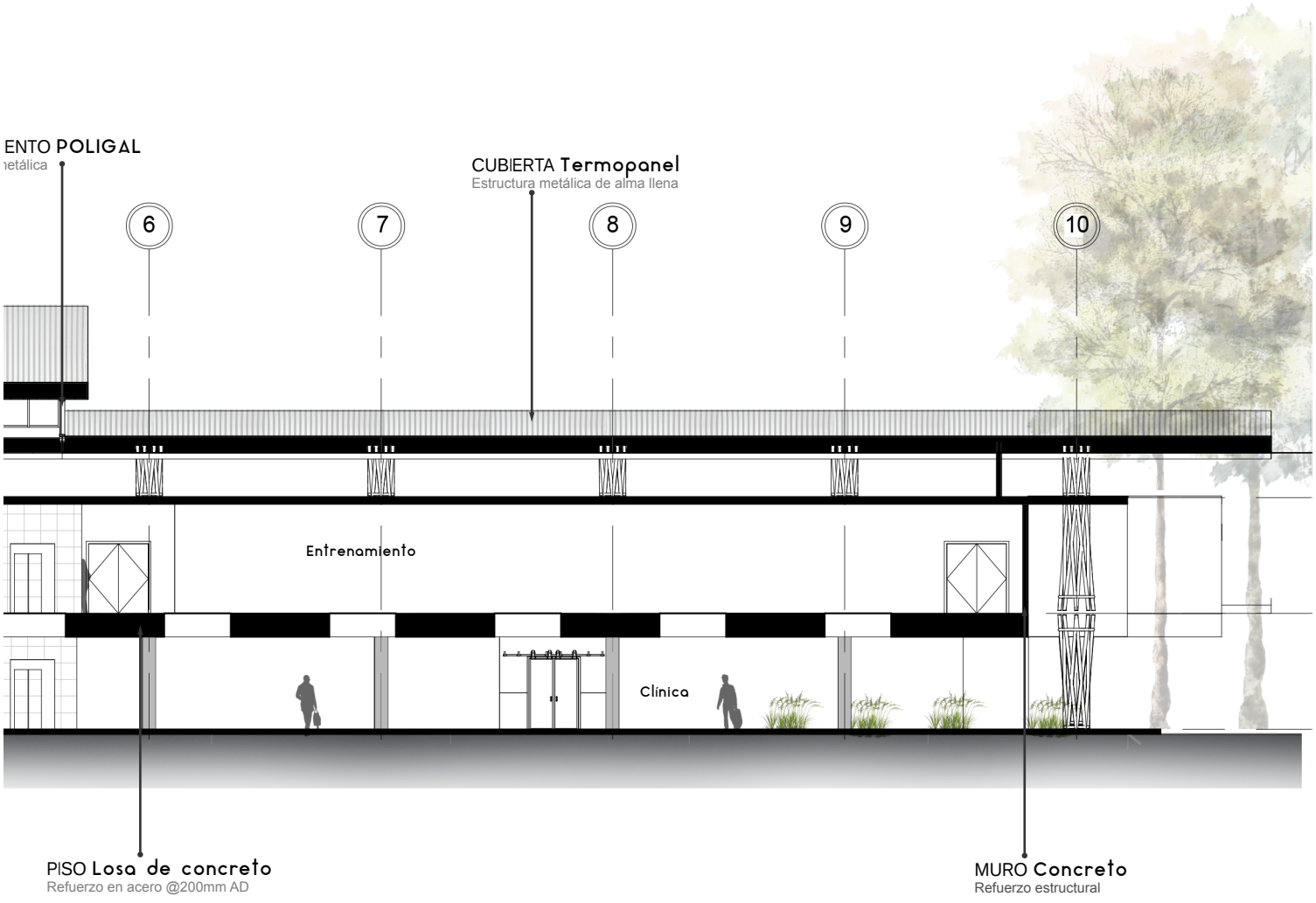
Sección A-A Deportes

Escala: 1:200

Capítulo 04


A-A
CERRAMI
Estructura m
CUBIERTA Termopanel
Estructura metálica de alma llena
1
2
3
4
5
2620 mm
3500 mm
3500 mm
Entrenamiento
Clínica
COLUMNA Multitubular
Estructura Principal 700mm
COLUMNA Metálica
Estructura metálica 500mm
A-A

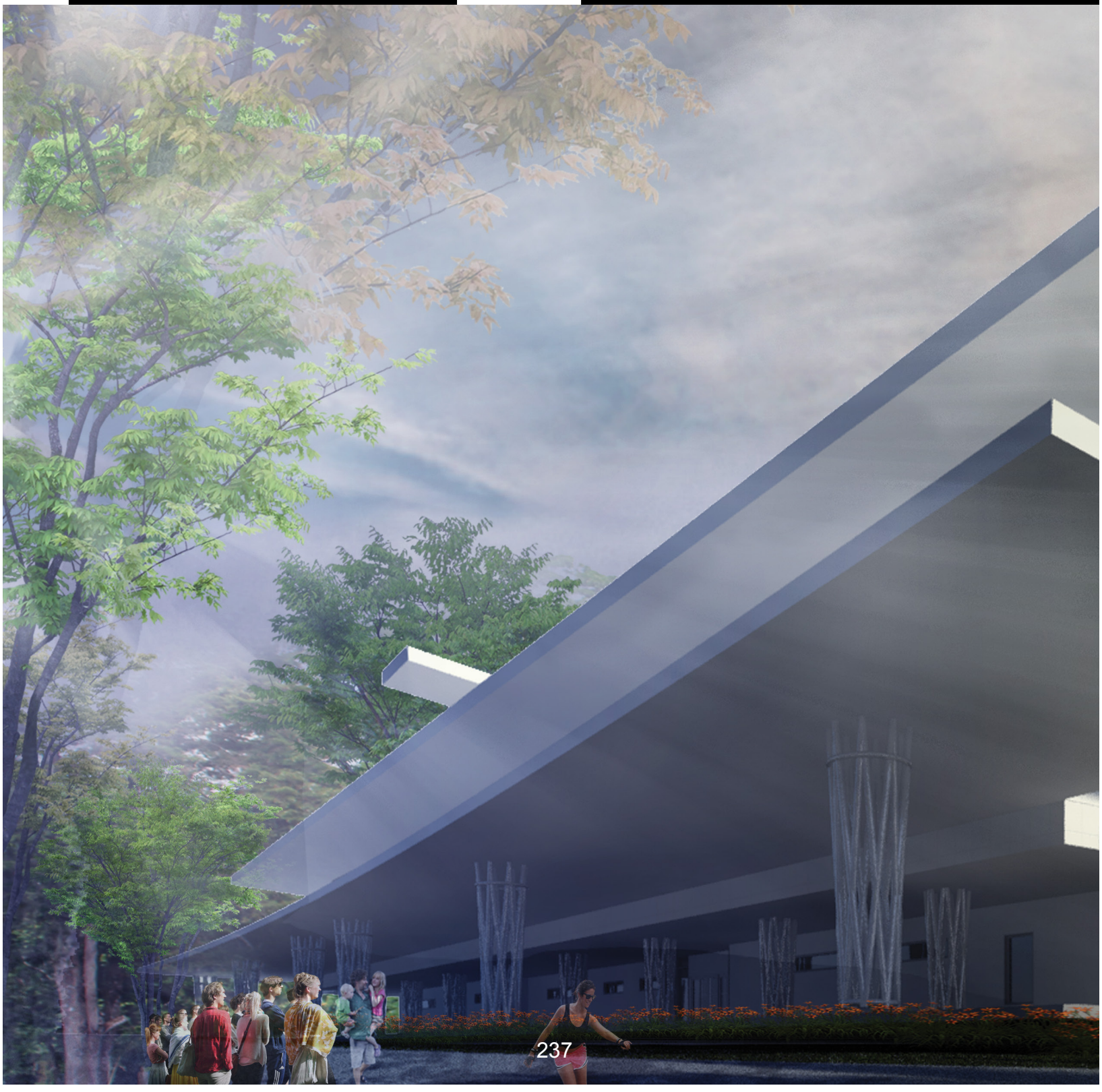
SECCIÓN EDIFICIO DEPORTES



Sección B-B Deportes

Escala: 1:200

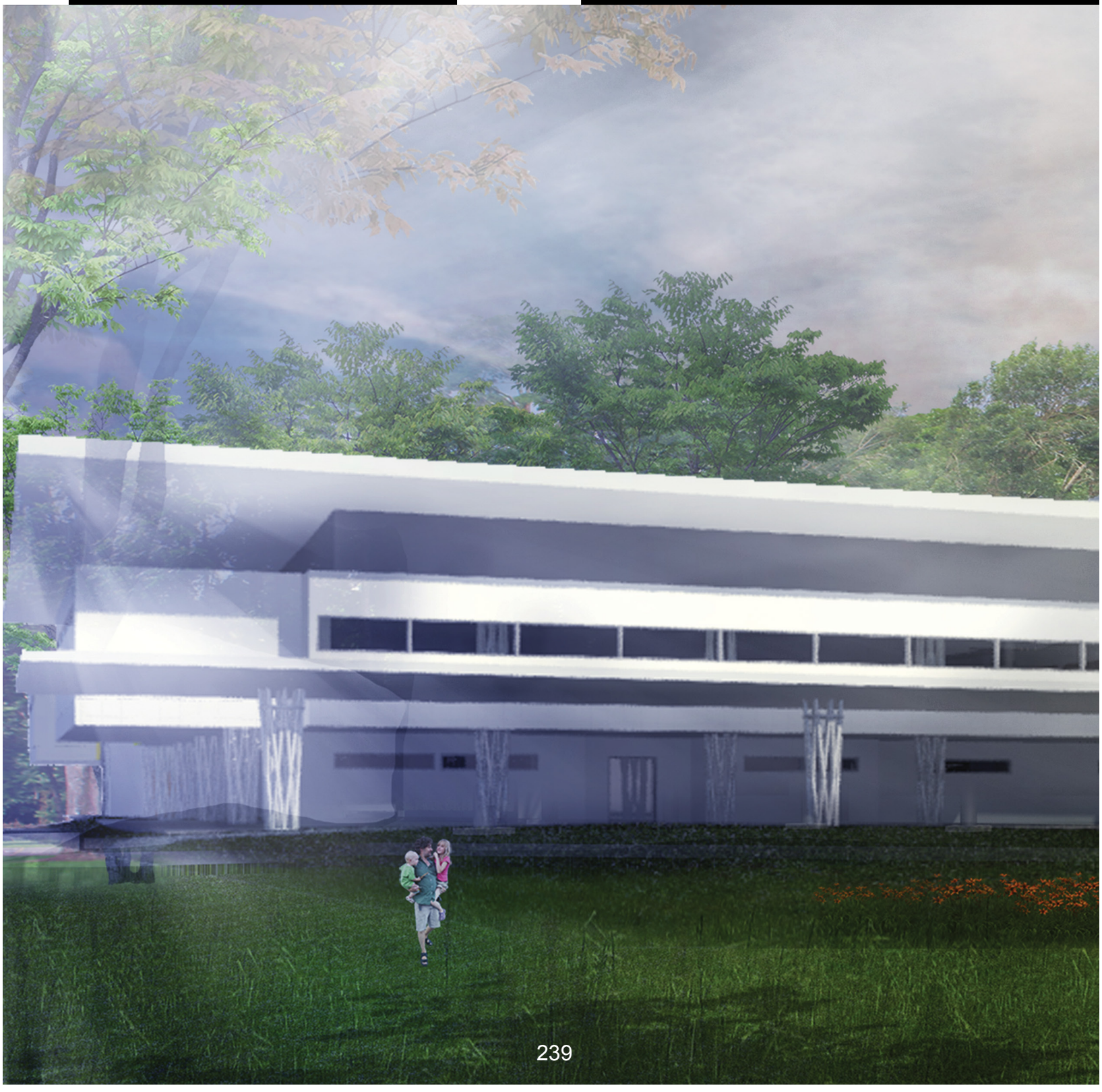
Capítulo 04



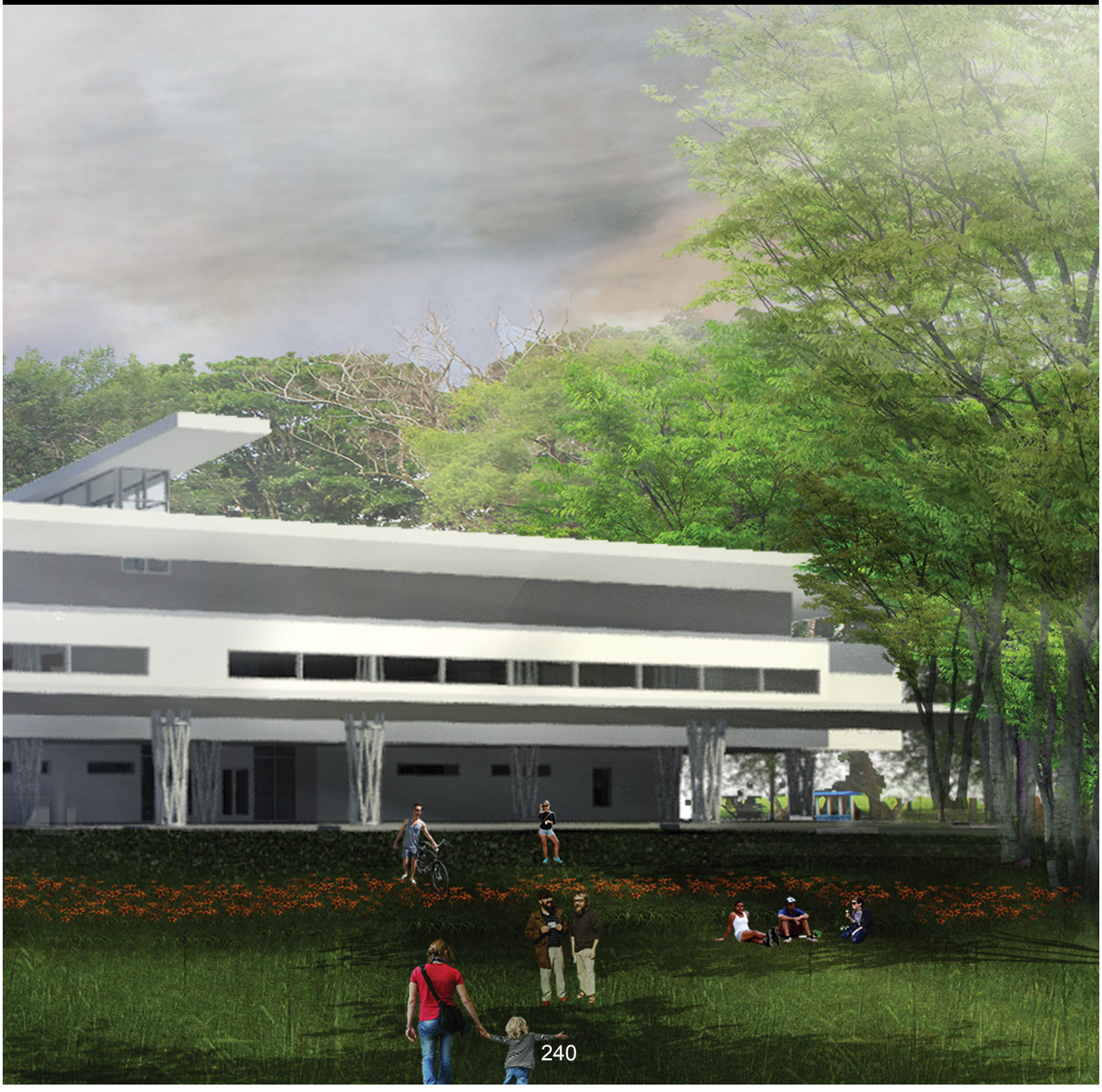
VISTA EDIFICIO DE DEPORTE



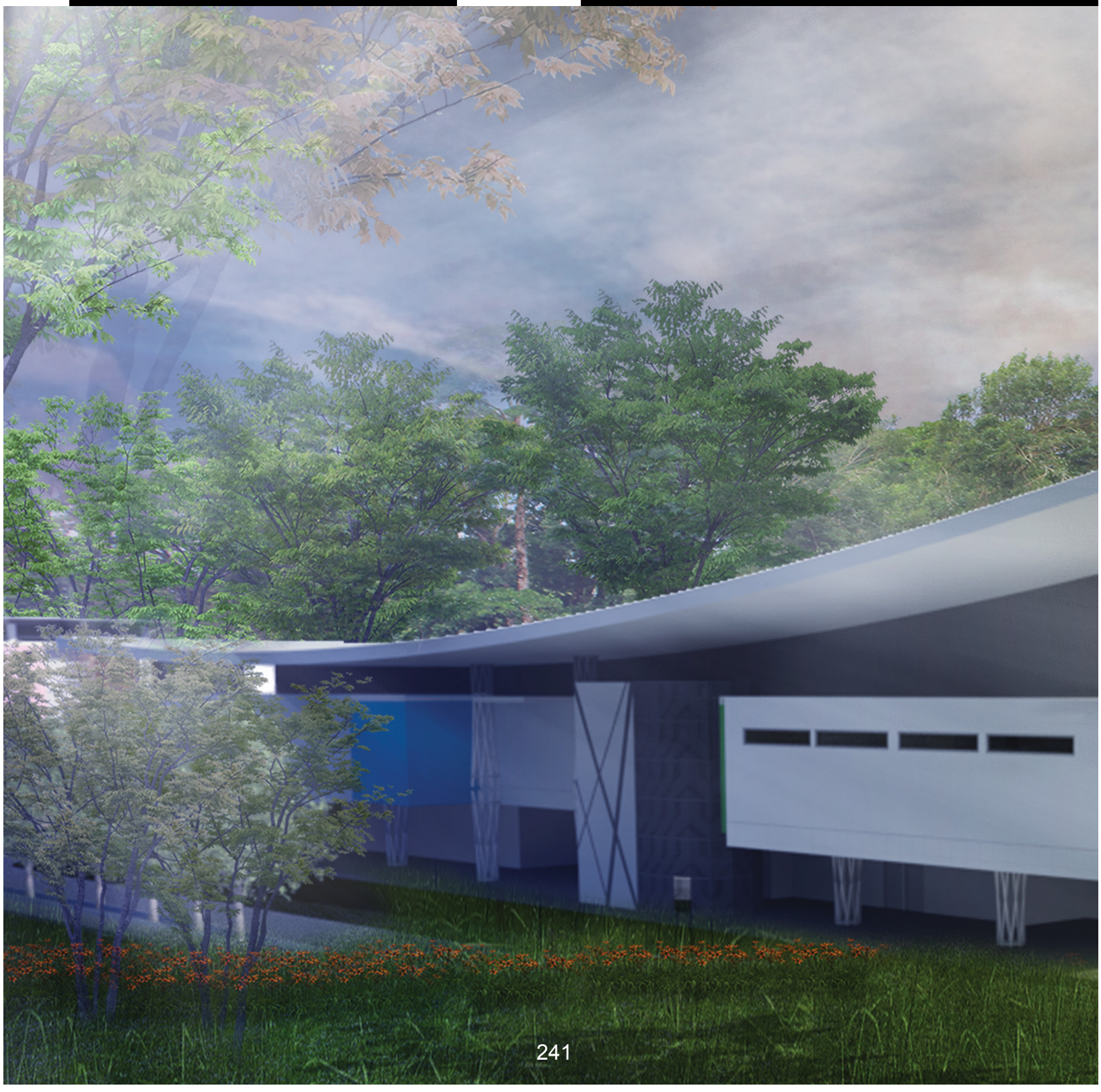
Capítulo 04



VISTA EDIFICIO DE DEPORTE



Capítulo 04



VISTA EDIFICIO DE DEPORTE



Capítulo 04



VISTA INTERNA DEL COMEDOR



VISTA INTERNA DE ADMINISTRACIÓN

VISTAS INTERNAS DE EDIFICIOS



VISTA INTERNA DE ADMINISTRACIÓN



VISTA INTERNA DE ADMINISTRACIÓN

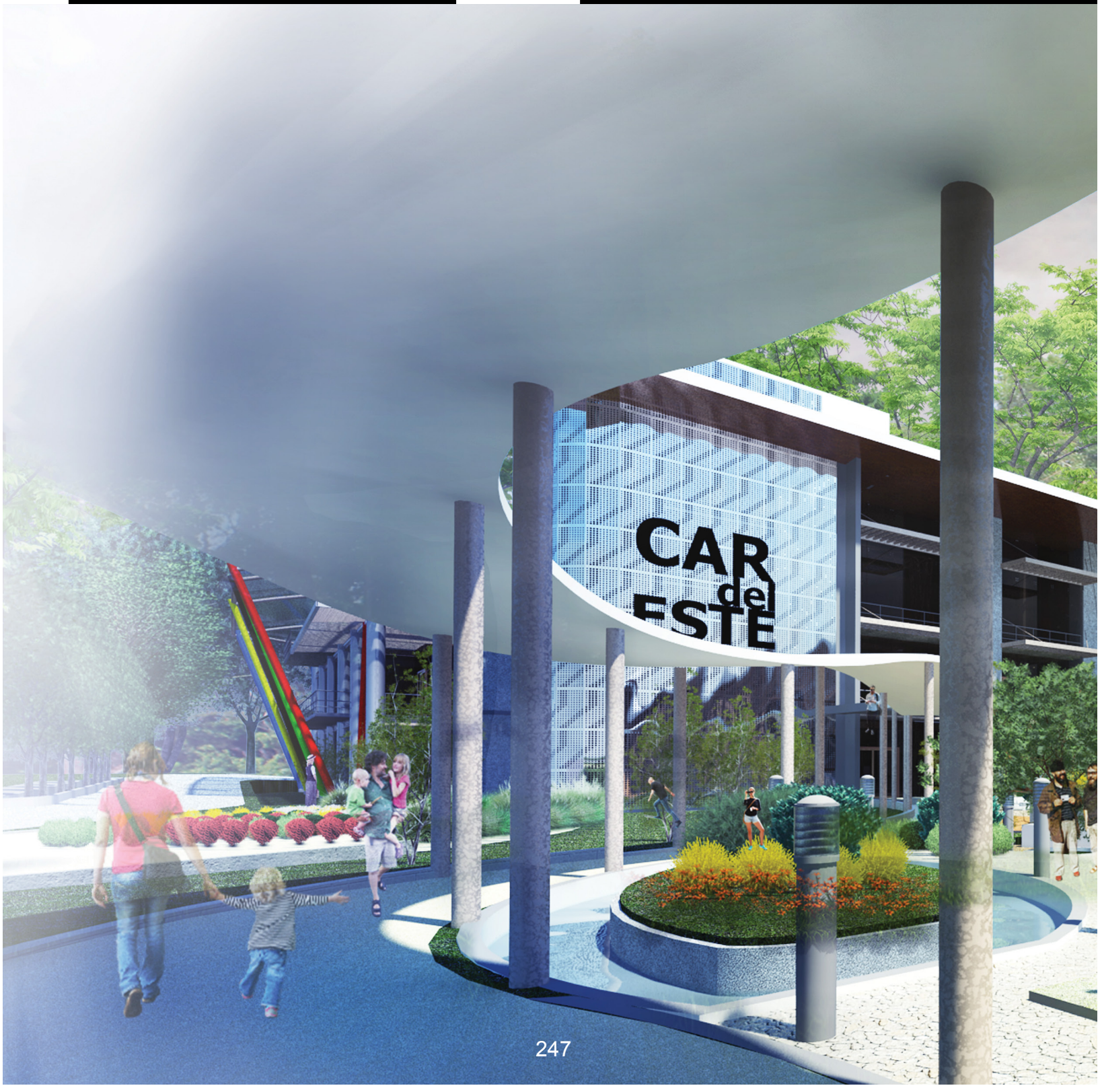
Capítulo 04



VISTAS INTERNAS DE JARDINES



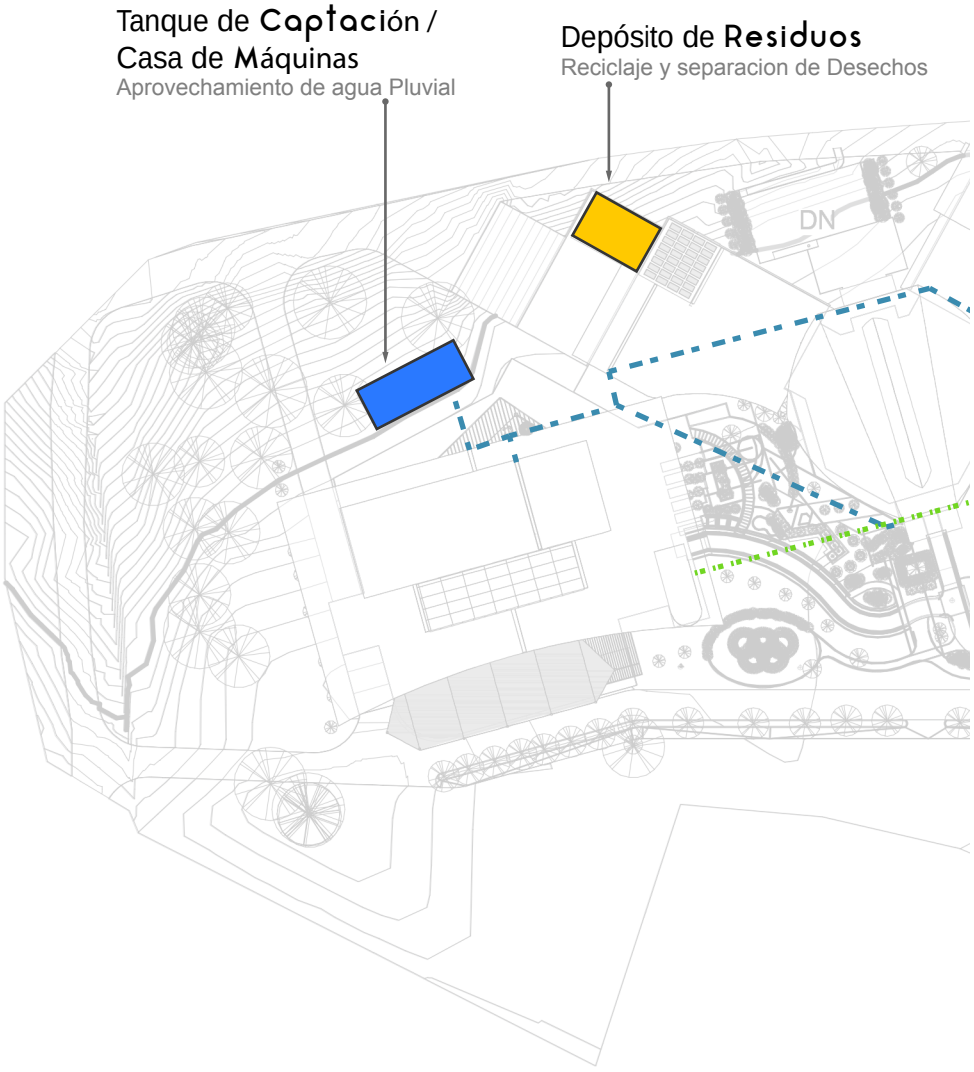
Capítulo 04



VISTAS INTERNAS DE JARDINES



Capítulo 04



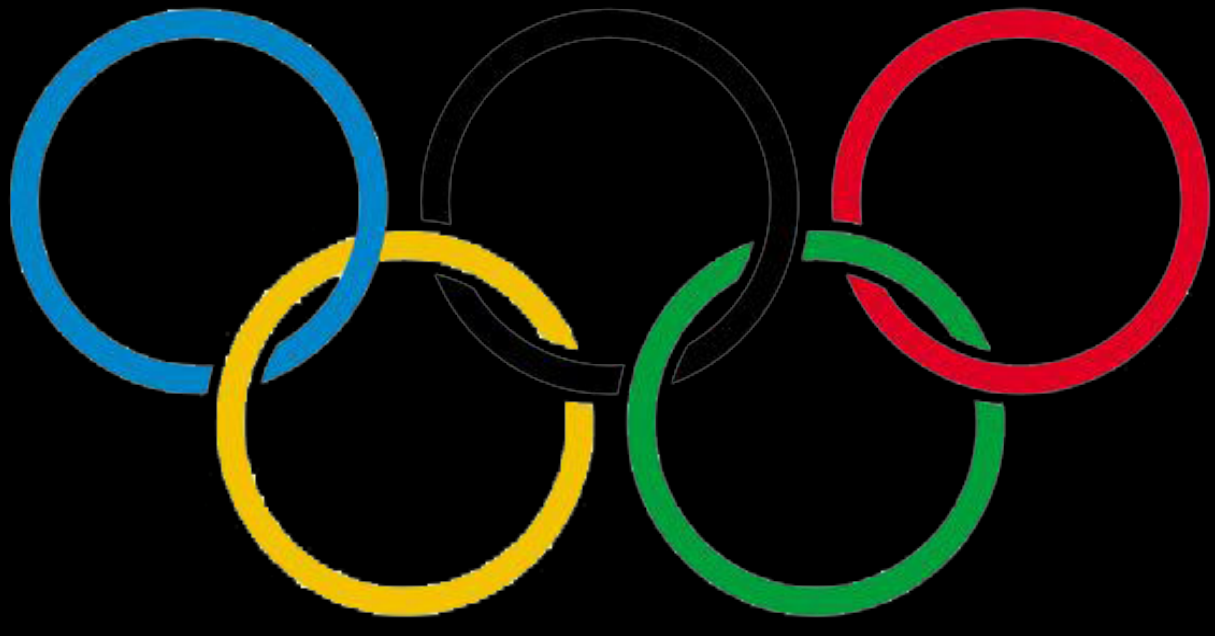
Sistemas de Manejo de Recursos

MANEJO DE RECURSOS



capítulo 05

Aspectos Complementarios

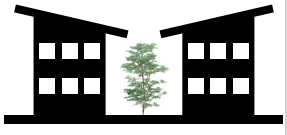


Capítulo 05

ANEXO
Conclusiones



1 Costa Rica tiene la necesidad inminente de tener un CAR para deportes de las minorías, el cual sirva para la promoción de los deportistas en estas disciplinas que están haciendo un gran trabajo.



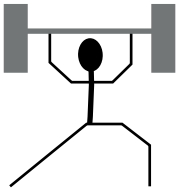
2 La construcción de un CAR en el Parque Recreativo del Este, asume una gran responsabilidad más allá de lo social y recreativo. Se trata de un proyecto que marca un hito en el tema deportivo del país y la vez sienta las bases para otros centros de características similares dentro del país.



3 Un CAR no es solamente un complejo deportivo. Se requiere una gran planificación administrativa y logística de la mano con entes reguladores del deporte, Federaciones y empresas privadas.



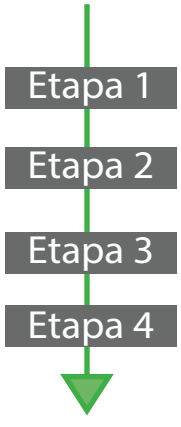
4 El éxito de un CAR radica en la sostenibilidad del mismo. Deben buscarse ingresos propios de manera que sea lo más independiente posible. Esto se puede lograr con un modelo administrativo similar al de Barcelona, el cual se expuso en esta investigación, pero adaptado a nuestro contexto y realidad nacional.



5 Los deportistas de un CAR deben ser personas que no solamente sean excelentes en la disciplina deportiva a la cual pertenecen, sino además personas que puedan adaptarse a vivir en este tipo de instalaciones y que quieran surgir en otras áreas más allá del deporte.



6 La construcción del CAR debe ser por etapas. Según el modelo presentado en este trabajo se sugiere el siguiente orden:



I. Instalaciones de práctica deportiva y clínica

II. Edificio de dormitorios

III. Comedor

IV. Administración

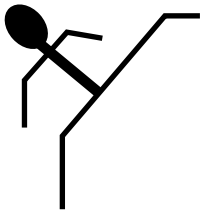
V. Integración total con el Parque Recreativo del Este



7 Se recomienda que las instalaciones del CAR sean áreas protegidas del tránsito vehicular. La esencia sobre la cual se ha manejado esta investigación, requiere que los vehículos automotores estén alejados de este complejo. No obstante se requiere el paso de vehículos en situaciones de emergencia o bien para la carga o descarga de suministros y deportistas.



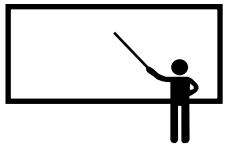
8 El proyecto se ha manejado tratando de ser lo menos invasivo posible en el contexto existente del Parque Recreativo del Este. Se buscaron las áreas donde hay menos árboles y una topografía menos abrupta. Es imposible generar una construcción sin que haya alguna afectación al medio ambiente. Es responsabilidad de los entes reguladores , vigilar que se cumpla la legislación pertinente en materia ambiental en todo momento.



9 El proyecto fue consignado para los deportes marciales olímpicos especificados en este trabajo. No obstante el proyecto se podría ampliar a otros deportes que no son olímpicos pero que presentan características similares para su práctica. Un ejemplo de lo anterior es el caso del karate, el cual no es un deporte olímpico, pero sí panamericano.



10 Un proyecto similar al presentado en esta investigación podría plantearse y adecuarse para personas con movilidad reducida y deportistas de olimpiadas especiales, los cuales han representado dignamente al país desde hace varios años.



11 Una posible etapa adicional para el CAR, sería que el mismo posea un centro de enseñanza secundaria para aquellos deportistas que no han terminado su bachillerato y que estén dentro del proceso de entrenamiento en alto rendimiento.



Capítulo 05

ANEXO

Costo General del proyecto



AREAS DE EDIFICIOS

Administrativo

ÁREAS DE PRIMER NIVEL

#	DESCRIPCIÓN ÁREA	UNIDADES	Área en m²	
1	ESCALERAS DE EMERGENCIA		32.40	
2	ESCALERAS, ASCENSORES Y VESTÍBULO PRINCIPAL		117.20	
3	PASILLOS Y ESPERA		335.70	
4	DUCTOS ELECTROMECÁNICOS		1.00	
5	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES		19.50	
6	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES		20.20	
7	OFICINAS		267.50	
8	RECEPCIÓN		19.80	
9	JARDINES INTERNOS		96.80	
10	Terrazas y pasillos externos		88.50	
11	Servidores Y Limpieza		15.90	
		TOTAL ÁREA	1,014.50	¢ 659,425,000.00

ÁREAS DE SEGUNDO NIVEL

#	DESCRIPCIÓN ÁREA	UNIDADES	Área en m²	
1	ESCALERAS DE EMERGENCIA		32.40	
2	ESCALERAS, ASCENSORES		26.20	
3	PASILLOS Y ESPERA		279.40	
4	DUCTOS ELECTROMECÁNICOS		1.00	
5	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES		15.50	
6	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES		16.00	
0	Vacios de loza		101.10	
7	OFICINAS		301.20	
8	Jardines Externos		25.50	
9	JARDINES INTERNOS		23.90	
10	Terrazas y pasillos externos		111.30	
11	Biblioteca		182.10	
12	limpieza		3.00	
		TOTAL ÁREA	1,118.60	¢ 727,090,000.00

ÁREAS DE TERCER NIVEL

#	DESCRIPCIÓN ÁREA	UNIDADES	Área en m²	
1	ESCALERAS DE EMERGENCIA		32.40	
2	ESCALERAS, ASCENSORES		26.20	
3	PASILLOS Y ESPERA		232.20	
4	DUCTOS ELECTROMECÁNICOS		1.00	
5	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES		15.50	
6	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES		16.00	
0	Vacios de losa		87.40	
7	Auditorio y bodega de auditorio		310.30	
8	Bodega bajo auditorio		62.50	
9	JARDINES INTERNOS		39.20	
10	Terrazas y pasillos externos		182.60	
11	Cafetería		96.50	
		TOTAL ÁREA	1,101.80	¢ 716,170,000.00
			total	**¢ 2,102,685,000.00**
				$ 3,995,069.54

Comedor

ÁREAS Cocina

#	DESCRIPCIÓN ÁREA
1	Sanitarios de Personal
2	Camaras
3	Almacén seco
4	Oficina
5	Pasillo
6	Cocción
7	Limpieza
8	bodega
9	Buffette

ÁREAS Comedor

#	DESCRIPCIÓN ÁREA
1	Comedor
2	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES
3	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES
4	JARDINES INTERNOS
5	Terrazas y pasillos externos
6	Cafetería

tipo de cambio 526.32 el día 29/10/2015



UNIDADES	Área en m²		
	61.00		
	68.00		
	26.00		
	22.00		
	16.00		
	163.00		
	7.00		
	6.00		
	29.00		
TOTAL ÁREA	398.00	₡ 258,700,000.00	

UNIDADES	Área en m²		
	612.00		
	19.00		
	19.00		
	44.00		
	254.00		
TOTAL ÁREA	948.00	₡ 616,200,000.00	
	total	**₡ 874,900,000.00**	
		$ 1,662,296.70	

AREAS DE EDIFICIOS

Dormitorios

ÁREAS DE PRIMER NIVEL

#	DESCRIPCIÓN ÁREA	UNIDADES	Área en m²	
1	ESCALERAS DE EMERGENCIA		60.00	
2	ESCALERAS, ASCENSORES Y VESTÍBULO PRINCIPAL		86.00	
3	PASILLOS Y ESPERA		220.00	
4	DUCTOS ELECTROMECÁNICOS		11.00	
5	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES		19.00	
6	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES		19.00	
7	sala de estar		29.00	
8	RECEPCIÓN		16.00	
9	JARDINES INTERNOS		187.00	
10	Terrazas		136.00	
11	Lavandería		64.00	
12	Dormitorios		246.00	
		TOTAL ÁREA	847.00	₡520,905,000.00

ÁREAS DE Segundo al Cuarto NIVEL

#	DESCRIPCIÓN ÁREA	UNIDADES	Área en m²	
1	ESCALERAS DE EMERGENCIA		60.00	
2	ESCALERAS, ASCENSORES Y VESTÍBULO PRINCIPAL		28.00	
3	PASILLOS Y ESPERA		279.00	
4	DUCTOS ELECTROMECÁNICOS		11.00	
5	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES		4.00	
6	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES		4.00	
7	sala de estar		-	
8				
9	JARDINES INTERNOS		15.00	
10	Terrazas		-	
11	Lavandería		-	
12	Dormitorios		370.00	
		TOTAL ÁREA	401.00	₡ 739,845,000.00
				₡1,260,750,000.00
				$2,395,405.84
Obras de infraestructura y pasos cubiertos				**₡ 50,000,000.00**
				$94,999.24

total del proyecto	**₡**	**4,288,335,000.00**
	$	**8,147,771.32**

tipo cambio 526.32 al 29/10/2015

Capítulo 05

ANEXO

Tabla de imágenes Capitulo 1

Imagen	Descripción de la Imagen	Fuente Consultada
1	Centro de Alto Rendimiento en Bogotá	http://www.mundotaekwondo.com/wp-content/uploads/2015/03/car-bogota-1.jpg
2	Centro de Alto Rendimiento en Bogotá	http://www.mundotaekwondo.com/wp-content/uploads/2015/03/car-bogota-1.jpg
3	Atleta de alto rendimiento en sesión de entrenamiento	http://altorendimiento.com/wp-content/uploads/2011/05/entrenamientoboxeo.jpg
4	Alimentación de un atleta de alto rendimiento	https://www.google.com/search?q=dietas+en+deportistas+de+alto+rendimiento
5	Atención médica de un atleta de alto rendimiento	https://www.google.com/search?q=tratamiento+de+lesiones+deportivas
6	María del Milagro París	http://www.diarioextra.com/Dnew/noticiaDetalle/232858
7	Nery Brenes, Deportista costarricense	https://www.google.com/search?q=nery+brenes
8	Claudia Poll, Deportista costarricense	https://www.google.com/search?q=claudia+poll+atlanta+1996
9	Mapa de los deportes más populares a nivel mundial por cantidad de aficionados	http://www.infobae.com/2014/08/12/1587015-mapa-del-dia-cuales-son-los-deportes-mas-populares
10	Deportes más populares (cantidad de fanáticos)	http://www.infobae.com/2014/08/12/1587015-mapa-del-dia-cuales-son-los-deportes-mas-populares
11	Deportes con más practicantes	Autoría propia
12	Deportistas costarricenses en Juegos Olimpicos	https://www.google.com/search?q=deportes+costarricenses
13	Deporte más gustado por los costarricenses	https://www.google.com/search?q=deportes+costarricenses
14	Noticias de Atletas costarricenses en diferentes disciplinas	http://www.prensalibre.cr/Noticias/detalle/24555/263/heiner-oviedo-y-katherine-alvarado-en-el-top-10-del-mundial-de-rusia
15	Instalaciones deportivas para esgrima. Instalaciones del ICODER en La Sabana	Autoría propia
16	Disciplina del boxeo en Juegos Olímpicos	https://www.google.com/search?q=BOXEO+OLIMPICO
17	Disciplina del boxeo en Juegos Olímpicos	https://www.google.com/search?q=BOXEO+OLIMPICO
18	Noticia de boxeador costarricense	http://www.nacion.com/deportes/boxeo/Costa-Rica-Campeonato-Centroamericano-Boxeo_0_1444655614.html
19	Disciplina del Taekwondo en Juegos Olimpicos	https://www.google.com/search?q=taekwondo+OLIMPICOS



Imagen	Descripción de la Imagen	Fuente Consultada
20	Federación Mundial de Taekwondo	https://www.google.com/search?q=logo+de+la+federacion+mundial+de+taekwondo
21	Diana Brenes y Julián Sancho	http://www.diarioextra.com/files/Dnews/images/detail/236334_dianabrenes.jpg
22	Centro Alto rendimiento, Baja California	http://www.descubretijuana.com/es/atractivos/centro-de-alto-rendimiento-car
23	Centro Alto rendimiento, Baja California	http://www.descubretijuana.com/es/atractivos/centro-de-alto-rendimiento-car
24	Vista satelital del sitio	Autoría propia
25	Vista satelital con demarcación de finca	Autoría propia
26	Vista satelital de ubicación del CAR	Autoría propia
27	COI Comité Olimpico Internacional	http://www.diarioya.es/content/el-coi-rechaza-la-petici%C3%B3n-espa%C3%B1ola-de-izar-la-bandera-a-media-asta-en-se%C3%B1al-de-duelo
28	Búsqueda de Información	https://www.google.com/search?q=busqueda+de+informacion
29	Pista interna de atletismo	Autoría propia
30	Área de Sauna	Autoría propia
31	Sala práctica de artes marciales	Autoría propia
32	Residencia Deportiva, Chile	Autoría propia
33	Residencia Deportiva, Chile	Autoría propia
34	CAR Sant Cugat del Vallés	CAR Sant Cugat del Vallés
35	Sala fuerza y pesas	Autoría propia
36	Piscina bajo techo	Autoría propia
37	Artes marciales	https://www.google.com/search?q=artes+marciales
38	Conceptos clave de las artes marciales	http://vector6.com/vector-vo-thuat-karate-judo/

Capítulo 05

Imagen	Descripción de la Imagen	Fuente Consultada
39	Crecimiento interior - Meditación	http://www.carles.cat/wp-content/uploads/2011/07/meditacion.jpg
40	Valores en las artes marciales - Cortesía	https://lh6.googleusercontent.com/-Im-V2hHdQJQ/TXZO_S82AbI/AAAAAAAAAl8/RFwn9yKZrsg/s400/ninos-deporte-artes-marciales%255B1%255D.jpg
41	Crecimiento interior - lucha	https://www.google.com/search?q=artes+marciales
42	Términos griegos	http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/artesmarciales/article/view/121/97
43	Principios de Taekwondo	http://1.bp.blogspot.com/-8_n0NF4BKX0/UlsTKHVj-QI/AAAAAAAAATw/pqKSWeTO7So/s1600/Principios+do+Taekwondo.jpg
44	Historia de las Artes Marciales	https://artesmarcialesydeportesdecontactoprimaria.wordpress.com/
45	Niños practicando deporte	http://depsicologia.com/wp-content/uploads/1143240_1_O_thumb.jpg
46	Hombre griegos luchando	http://www.hispagimnasios.com/a_varios/pankration.php
47	Imagen de Unicef	http://www.unicef.org/republicadominicana/portada_deporteyjuego.jpg
48	Instalaciones deportivas para la Olimpiada Londres 2012	http://deporteolimpico.com/wp-content/uploads/2012/04/mapa-3d-instalaciones-deportivas-londres-2012-539x340.jpg
49	Inaguración Olimpiada Londres 2012	http://www.corazonblanco.com/inauguracion_juegos_olimpicos_londres
50	Olimpiada Londres 2012	https://www.google.com/search?q=olimpiada+londres
51	Uso del espacio público para las personas	http://static.cnnexpansion.com/media/2011/03/18/2030-nueva-york.jpg
52	Un espacio público agradable	http://www.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2009/02/1298590650_traduccion_al_espanol_de_esquema_pps.jpg
53	Espacio público en Manhattan, NY	Autoría propia
54	Un espacio público inmediaciones MIT, Boston	Autoría propia
55	Un espacio público para el peatón en Brujas (Bélgica)	Autoría propia
56	Guerreros luchando- tumba de Amenemes	http://egiptomaniacos.top-forum.net/t1889p15-beni-hassan
57	Publicidad de juegos olímpicos de Barcelona 1992	http://www.monografica.org/prova/wp-content/uploads/2013/02/Primer-cartel-Barcelona92.jpg
58	Estadi Olímpic Lluís Companys	Autoría propia
59	Torre de Calatrava – Villa olímpica de Montjuïc	Autoría propia
60	Cronograma de acontecimientos para los juegos en Barce-	http://www.ciccp.es/revistaIT/portada/img_portada/issue_168/pdf/IT_66.pdf
61	Vista exterior Palau Sant Jordi	Autoría propia
62	Vista interior Palau Sant Jordi	http://www.enduromagazine.com/wp-content/uploads/2014/02/Palau-St-Jordi-Superenduro2014.jpg
63	Principios de sostenibilidad	http://ecolisima.com/wp-content/uploads/2013/11/desarrollosostenible.jpg
64	Complejo Deportivo y Comercial para Hangzhou- China	http://noticias.arq.com.mx/Detalles/14770.html#.VhAPMPl_Okr

Imagen	Descripción de la Imagen	Fuente Consultada
65	Complejo Deportivo y Comercial para Hangzhou- China	http://noticias.arq.com.mx/Detalles/14770.html#.VhAPMPl_Okr
66	Complejo Deportivo y Comercial para Hangzhou- China	http://noticias.arq.com.mx/Detalles/14770.html#.VhAPMPl_Okr
67	Complejo Deportivo y Comercial para Hangzhou- China	http://noticias.arq.com.mx/Detalles/14770.html#.VhAPMPl_Okr

ANEXO

Tabla de imágenes Capitulo 2

Imagen	Descripción de la Imagen	Fuente Consultada
1	Disciplina boxeo en Juegos Olímpicos	https://www.google.com/images
2	Disciplina Judo en Juegos Olímpicos	https://www.google.com/images
3	Posturas del Taekwondo	https://www.google.com/images
4	Disciplina taekwondo en Juegos Olímpicos	https://www.google.com/images
5	Disciplina boxeo en Juegos Olímpicos	https://www.google.com/images
6	Disciplina boxeo en Juegos Olímpicos	https://www.google.com/images
7	Equipo de Taekwondo	http://img.clasf.co.ve/2015/01/09/Mueco-Para-Practica-Para-Artes-Marciales-20150109005105.jpg
8	Equipo de boxeo	http://deportesnormax.com.mx/imgs/articulos/box-1b.jpg
9	Disciplina esgrima en Juegos Olímpicos	https://www.google.com/images
10	Equipo de esgrima	http://www.tpscolombia.com/index.php/productos-194/graboplast/superficies-deportivas
11	Equipo de Judo	http://www.basesport.cl/wp-content/uploads/2013/04/Tatami_en_rollo_para_el_hogar_02.jpeg

Capítulo 05

ANEXO

Tabla de imágenes Capitulo 3



Imagen	Descripción de la Imagen	Fuente Consultada
1	Vista aérea Centro alto rendimiento Sant Cugat del Vallés	Google Earth
2	Vista render Centro alto rendimiento Sant Cugat del Vallés	https://www.google.com/images
3	Instalaciones deportivas Sant Cugat del Vallés	http://estaticos.csd.gob.es/prensa/visita_virtual_car_san_cugat.mp4
4	Ejemplos de zonas con buena iluminación natural	Autoría propia
5	Ejemplos de zonas que requieren iluminación artificial durante el día	Autoría propia
6	CAR Sant Cugat del Vallés	https://www.google.com/images
7	Uso de sistemas mecánicos para confort térmico	Autoría propia
8	Utilización de persianas o cortinas para contrarrestar la luz solar (verano)	Autoría propia
9	Arborización y zonas verdes del CAR	Autoría propia
10	Áreas de entrenamiento	Autoría propia
11	Planta Conjunto CAR Sant Cugat Vallés	CAR Sant Cugat del Vallés

Tabla de imágenes Capitulo 4

Nota Renders

Todos los renders presentados en la sección de diseño de este capítulo 4 son de autoria propia y realizados mediante programas de modelado 2D Y 3D.

Imagen	Descripción de la Imagen	Fuente Consultada
1	Fotografía de áreas del Parque Recreativo del Este	Autoría propia
2	Fotografía de áreas del Parque Recreativo del Este	Autoría propia
3	Carta Solar Diciembre-Junio	Programa computarizado
4	Carta Solar Junio-Diciembre	Programa computarizado
5	Carta temperatura anual	Programa computarizado

ANEXO
Fuente Gráficos

GRÁFICO N°1 Inversión anual para el deporte en algunos países

Fuentes consultadas:

- http://www.lanacion.com.ar/1737142-el-presupuesto-2015-preve-menos-fondos-para-ciencia-deportes-y-medio-ambiente
- http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/sof/PLOA2015/Volume_II_PLOA_2015.pdf
- http://www.ind.cl/wp-content/uploads/2015/03/Presupuesto-2015.pdf
- http://www.hacienda.go.cr/docs/5405f856eea45_Folleto%20Presupuesto%20Nacional%202015a.pdf
- http://www.congreso.es/docu/pge2015/pge2015/PGE-ROM/doc/L_15_A_G8.PDF
- http://www.usfederalbudget.us/federal_budget_detail_fy16bs12015n_20808M#usgs302
- http://www.dnaindia.com/sport/report-budget-2015-sports-gets-substantial-hike-2065085
- http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/Home/Ultimas_Publicaciones/PEF_ciudadano_2015.pdf

GRÁFICO N°2 Presupuesto anual per cápita para la inversión en el deporte en algunos países

Fuentes consultadas:

- http://datos.bancomundial.org/

GRÁFICO N°3 "Los ocho deportes preferidos por los costarricenses"

Fuentes consultadas:

- http://wvw.aldia.cr/ad_ee/2008/noviembre/30/ovacion1790582.html

Tabla 13 Aspectos generales del judo, taekwondo, esgrima y boxeo.

Fuentes consultadas:

- http://www.gimnasiolee.com/taekwondo_html/historia_tkd.html
- http://todalaesgrima.blogspot.com/2009/12/breve-historia-de-la-esgrima.html
- https://books.google.co.cr/books?id=TDmecSbkO3EC&pg=PA19&lpg=PA19&dq=padre+de+la+esgrima&source=bl&ots=JoI8i9t5qR&sig=S3HI0ipk61jzYhdwl-RL2NH0G-zg&hl=es&sa=X&ved=0CC8Q6AEwBGoVChMI7fzCzoqgyAIVxIwNCh2bJQJj#v=onepage&q=padre%20de%20la%20esgrima&f=false

Capítulo 05

ANEXO
Bibliografía

Al Día, P. (15 de julio de 2012). Recuperado el 4 de febrero de 2015, de http://wvw.aldia.cr/ad_ee/2012/julio/15/ovacion3246607.html

Al Día, p., & Martín, R. (16 de julio de 2014). Diana Brenes es bicampeonato Panamericana de judo. Recuperado el 27 de octubre de 2015, de http://www.aldia.cr/otros-deportes/Judo-Diana_Brenes-campeona_Panamericana_0_391160910.html

Al Día, P., & Zúñiga Keith, I. (30 de noviembre de 2008). Recuperado el 17 de octubre de 2013, de http://wvw.aldia.cr/ad_ee/2012/julio/15/ovacion3246607.html

Alcoba, A. (2001). Enciclopedia del deporte. Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz S.L. Recuperado el 05 de abril de 2014, de http://books.google.co.cr/books?id=4mzuLW7mWDgC&pg=PA45&lpg=PA45&dq=-no+hay+educaci%C3%B3n+sin+deporte,+no+hay+belleza+sin+deporte&source=bl&ots=HM-OwtEJF5&sig=x_lhFK-dxwDDfecqAmMZ46h78a9I&hl=es&sa=X&ei=oVpMU-WYM-cjn0QG3kYC4Bw&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=no%

ANDE. (15 de marzo de 2015). Agencia pública de noticias de Ecuador y Suramérica. Recuperado el 6 de mayo de 2015, de http://www.andes.info.ec/es/noticias/centros-alto-rendimiento-forjan-futuros-campeones-ecuador-pulen-actuales.html

Banco Mundial. (2015). Banco Mundial. Recuperado el 05 de mayo de 2015, de Datos: http://datos.bancomundial.org/

Benavides A., M. (09 de setiembre de 2015). Entrenador de selecciones nacionales de taekwondo. (C. Rivera, Entrevistador) San José, Costa Rica. Recuperado el - de setiembre de 2015

Bermúdez Arancibia, G. (2003). El Do en las Artes marciales y la Vida (1° ed.). Buenos Aires, Argentina: Kier S.A. Recuperado el 10 de mayo de 2015

Carnevali B., O. (octubre de 2009). Planificación de la Infraestructura Deportiva y Recreativa y su Importancia. (Asofap, Ed.) CIDYR. Obtenido de http://www.coniberodeporte.org/en/documentation/doc_download/51-01-omar-carnevali-pdf.

Chaverri Flores, L., & UCR. (2004). Tesis: Centro de artes marciales. San José, San José, Costa Rica. Recuperado el 07 de abril de 2015

Chile B, & Galaz, M. (19 de julio de 2013). Entrevistas en profundidad. Recuperado el 12 de junio de 2015, de Entrevista a Caterin Bravo- esgrimista: http://www.chileb.cl/profundidad/caterin-bravo-ser-deportista-de-alto-rendimiento-es-vivir-una-vida-precaria/

Clúa Martínez, J. (2004). El urbanismo y las instalaciones deportivas. Ingeniería y territorio(66). Recuperado el 11 de abril de 2014, de http://www.ciccp.es/revistaIT/portada/img_portada/issue_168/pdf/IT_66.pdf

COI. (6 de febrero de s.f). Movement Olympic. Obtenido de REVENUE SOURCES AND DISTRIBUTION: http://www.olympic.org/ioc-financing-revenue-sources-distribution

Comisión permanente especial Juventud, n. a. (Agosto de 2009). LEY ORGÁNICA DEL MINISTERIO DEL DEPORTE Y RECREACIÓN. Recuperado el 01 de Abril de 2014, de EXPEDIENTE N.º 17.484: http://www.conare.ac.cr/proyectos/17484%20dic%201-3-12.pdf

Comité olímpico de Chile. (s.f.). Recuperado el 10 de junio de 2015, de http://www.coch.cl/?page_id=50

Comité Olímpico Internacional, C. (2005). Manual sobre deporte y el medio ambiente. Obtenido de http://kirolak.errenteria.net/es/ficheros/44_4959es.pdf

Comité Olímpico, d. C. (2009). Comité Olímpico de Costa Rica. Recuperado el 20 de febrero de 2015, de Atletas: Juegos olímpicos de verano: http://concrc.org/cms/olimpicos/atletas-juegos-olimpicos-de-verano

CrHoy.com. (10 de marzo de 2012). Recuperado el 13 de agosto de 2014, de http://www.crhoy.com/nery-brenes-impone-marca/

CrHoy.com, & Mendoza, A. (23 de julio de 2015). Recuperado el 27 de julio de 2015, de http://www.crhoy.com/david-jimenez-pierde-en-semifinales-pero-logra-una-medalla-de-bronce-en-toronto/

Durántez, C. (2004). Historia de las instalaciones deportivas olímpicas. Ingeniería y territorio(66), 4-11. Recuperado el 11 de abril de 2014, de http://www.ciccp.es/revistaIT/portada/img_portada/issue_168/pdf/IT_66.pdf

Enciclopedia Ecured. (s.f.). Ecured Enciclopedia. Recuperado el 02 de agosto de 2015, de http://www.ecured.cu/index.php/COI#Nuevos_pronunciamientos_del_COI

Federation, W. T. (s.f.). World Taekwondo Federation. Recuperado el 14 de Abril de 2014, de What is Taekwondo: http://www.worldtaekwondofederation.net/what-is-taekwondo

Gehl, J. (2006). La humanización del espacio urbano -la vida social entre edificios. Barcelona: Reverté S.A.

Hacienda, M. d. (2015). El presupuesto nacional en Costa Rica 2015. Ministerio de Hacienda, San José. Recuperado el 04 de abril de 2015, de http://www.hacienda.go.cr/docs/5405f856eea45_Folleto%20Presupuesto%20Nacional%202015a.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la invesigación (6ta edición ed.). Colombia: Mc Graw Hill Interamericana de México S.A. Recuperado el 3 de mayo de 2014

ICCYC, & Ubico Durán, D. (2009). Guía para el diseño y construcción del espacio público en Costa Rica. Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto. Recuperado el 13 de junio de 2015

Infobae. (22 de agosto de 2014). Infobae. Recuperado el 10 de mayo de 2015, de Mapa del día: ¿Cuáles son los deportes más populares?: http://www.infobae.com/2014/08/12/1587015-mapa-del-dia-cuales-son-los-deportes-mas-populares

International Judo, F. (2012). REGLAS DE COMPETITION PROPUESTAS 2013 – 2016. Japón: IJF. Recuperado el 22 de julio de 2015, de http://www.intjudo.eu/upload/2012_12/09/13550478963057813 9/v_esp_reglas_competition_2013_2016.pdf

La Gaceta. (31 de agosto de 2009). Diario oficial La Gaceta, N°169. Recuperado el 02 de agosto de 2015, de http://www.gaceta.go.cr/pub/2009/08/31/COMP_31_08_2009.html#_Toc239223173

La Loma. (s.f.). La Loma Centro Deportivo. Recuperado el 07 de febrero de 2015, de http://lalomacd.com.mx/2013/la-loma/historia/

La Nación, p. (15 de julio de 2012). Costa Rica, cuatro medallas en trece ediciones olímpicas. Recuperado el 16 de marzo de 2015, de http://www.nacion.com/archivo/Costa-Rica-medallas-ediciones-olimpicas_0_1280872070.html

La Nación, p. d., & Araya N., J. (14 de octubre de 2012). Recuperado el 06 de julio de 2015, de http://www.nacion.com/deportes/tico-peleo-veces-Madison_0_1299070123.html

La Nación, P. d., & Quesada Campos, E. (22 de agosto de 1999). La Nación Digital. (E. Q. Campos, Ed.) Recuperado el 15 de febrero de 2015, de Eterna campeona: http://wvw.nacion.com/ln_ee/1999/agosto/22/deportes5.html

La Nación, p. d., & Rodríguez, J. L. (21 de junio de 2013). La Nación Digital. Recuperado el 08 de junio de 2015, de http://wfnode01.nacion.com/2010-05-29/Deportes/NotaPrincipal/Deportes2389292.aspx

La Nación, P., & Poltronieri, M. (01 de junio de 2014). Recuperado el 16 de noviembre de 2014, de http://www.nacion.com/deportes/otros-deportes/Dirley-Yepes-clasifica-Panamericano-Esgrima_0_1418058291.html

La Nación, p., & Rivera, A. (20 de diciembre de 2009). Deportes. Recuperado el 20 de agosto de 2014, de Hanna Gabriel se alzó con el título mundial: http://www.nacion.com/ln_ee/2009/diciembre/20/deportes2201506.html

La Nación, P., & Rodríguez, J. (09 de octubre de 2015). Deportes. Recuperado el 16 de octubre de 2015, de http://www.nacion.com/deportes/boxeo/David-Jimenez-segunda-pelea-mundial_0_1517048359.html

La Nación, p., deportes, & Jiménez, D. (07 de abril de 2014). Recuperado el 06 de febrero de 2015, de http://www.nacion.com/deportes/otros-deportes/Julian-Sancho-ranquin-mundial-juvenil_0_1407059504.html

La Prensa Libre, P., & Sanabria, F. (14 de mayo de 2015). Recuperado el 06 de junio de 2015, de http://www.prensalibre.cr/Noticias/detalle/24555/263/heiner-oviedo-y-katherine-alvarado-en-el-top-10-del-mundial-de-rusia

Lynch, K. (1959). La imagen de la ciudad. Buenos Aires: Infinito. Recuperado el 13 de junio de 2015

Martínez Guirao, J. E. (2013). Una etnografía de las artes marciales: procesos de cambio y adaptación cultural en el taekwondo. España: Editorial Club Universitario. Recuperado el 11 de abril de 2014, de http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10804446&p00=artes%20marciales

México, G. d. (2015). PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2015. Presupuesto Nacional, México. Recuperado el 1° de abril de 2015, de http://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/PEF%202015%20tomo%201%20Ramo%2011%20Educ%20Pub%20clasif%20unidad%20resp.pdf

Mi Prensa, p. d. (2013). Seis campeones mundiales y otros 13 candidatos podrían optar al Premio Deportivo Claudia Poll. Recuperado el 15 de febrero de 2015, de http://www.miprensacr.com/seis-campeones-mundiales-y-otros-13-candidatos-podrian-optar-al-premio-deportivo-claudia-poll

MixDeportes.es, & Martín, M. (2014). MixDeportes.es. Recuperado el 27 de setiembre de 2014, de http://www.mixdeportes.es/judo/historia-del-judo

Municipalidad Vásquez de Coronado. (s.f.). Recuperado el 02 de agosto de 2015, de http://www.coromuni.go.cr/el-canton/74-comite-olimpico-nacional.html

Núñez Nájera, H. (26 de octubre de 2015). Presidente CON, ex atleta olímpico. (C. Rivera, Entrevistador) Costa Rica. Recuperado el 26 de octubre de 2015

ONU. (1992). Cumbre de la Tierra, Río 1992, Programa 21. Recuperado el 10 de octubre de 2014, de https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1718a21_summary_spanish.pdf

Oviedo M., H. (16 de junio de 2015). Competidor olímpico. (C. Rivera, Entrevistador) Recuperado el - de junio de 2015

Pérez, J. (11 de agosto de 2015). Directivo Asociación costarricense de boxeo. (C. R. H., Entrevistador) Recuperado el 11 de agosto de 2015

Pinillos Ribalda, M. (enero de 2011). La velocidad de anticipación: Concepto clave en la psicología del karate. (U. C. Madrid, Ed.) Recuperado el 05 de abril de 2014, de http://ezproxy.itcr.ac.cr:2053/lib/itcr/docDetail.action?docID=10444867&p00=artes%20marciales

Prat, J. A. (1989). Los centros de alto rendimiento. Apunts Educacio Física I Esports. Recuperado el 10 de marzo de 2014, de "Los centros de Alto Rendimiento" Hemeroteca N° 15: http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=1143

Presupuestos, D. d. (2015). Proyecto Ley de presupuestos 2015. Gobierno de Chile. Recuperado el 1° de abril de 2015, de http://www.ind.cl/wp-content/uploads/2015/03/Presupuesto-2015.pdf

Real Academia, E. (2001). Real Academia Española, 22°. (RAE, Editor) Recuperado el 20 de Setiembre de 2014, de http://lema.rae.es/drae/?val=marcial

Revista Efdeportes, & Ramirez Farto, E. (2001). El entorno del deportista: un factor importante para el desarrollo. Recuperado el 5 de junio de 2015, de http://www.efdeportes.com/efd42/entorno.htm

Revista la Verdad, & Buendía Sánchez, M. (01 de enero de 2014). El día a día de un deportista de alto rendimiento: Una buena alimentación y 5 horas de deporte al día. Recuperado el 27 de mayo de 2015, de http://www.miperiodicodigital.com/2014/edicion2014/lanuevaverdadderoldn/24137-el-dia-dia-deportista-alto-rendimiento-una-buena-alimentacion-5-horas-deporte-dia.html

Rivas, F. (04 de mayo de 2015). "Costa Rica lo que hace es participar, no compite". (R. Murillo Ávila, Entrevistador) San José, Costa Rica: Diario Extra. Recuperado el 17 de junio de 2015, de http://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/258782/costa-rica-lo-que-hace--es-participar,-no-compite-

Rivera, J., & Samalot Rivera, A. (octubre de 2012). Los pilares esenciales de la preparación de atletas de alto rendimiento. Lecturas, Educación Física y Deportes, Revista Digital(173), 1. Recuperado el 3 de junio de 2015, de http://www.efdeportes.com/efd173/la-preparacion-de-atletas-de-alto-rendimiento.htm

Rodríguez Vega, E., & Calvo Castro, R. (2004). Costa Rica en el siglo XX (Vol. III). EUNED.

Rodríguez, I. (29 de junio de 2015). Coordinador de comunicación del Centro de alto rendimiento Sant Cugat del Vallés. Encargado de comunicación. (C. R. Hoffmann, Entrevistador) Barcelona, España.

UNESCO. (2015). Años Internacionales. Recuperado el 03 de mayo de 2015, de http://www.unesco.org/new/es/unesco/events/prizes-and-celebrations/celebrations/international-years/

UNICEF. (agosto de 2004). Deportes, Recreación y Juego. Recuperado el 14 de marzo de 2014, de http://www.unicef.org/republicadominicana/deporte_recreacion_juego.pdf

Sales Radesca, F. (18 de julio de 2015). Entrenador y deportista en esgrima. (C. Rivera, Entrevistador) San José, Costa Rica. Recuperado el 18 de julio de 2015

SCIJ. (30 de 04 de 1998). Ley 7800. Recuperado el 20 de abril de 2014, de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=26290&nValor3=78197&strTipM=TC

Sportadictos, & Vacas, J. (04 de mayo de 2014). Sportadictos. Recuperado el 10 de junio de 2015, de ¿Cuáles son los deportes más practicados en el mundo?: http://sportadictos.com/2014/05/deportes-mas-practicados

UNESCO. (2005). Educar con el deporte. (O. d. pública, Ed.) Recuperado el 11 de 04 de 2014, de http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi45_educationsport_es.pdf

University College, Redeemer; Hackney, Charles H. ;. (2009). The Aristotelian Philosophy of the Martial Art. Journal of Asian Martial Art, 18(4). Obtenido de http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/artesmarciales/article/view/121/97

Vallverdú i Gimeno, J. (2004). Las instalaciones olímpicas de Barcelona: "donde todo es posible". Ingeniería y territorio. Recuperado el 06 de abril de 2014, de http://www.ciccp.es/revistaIT/portada/img_portada/issue_168/pdf/IT_66.pdf

Walker, R. (16 de octubre de 2009). Puro Judo. Recuperado el 22 de julio de 2015, de http://www.purojudo.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=83:area-de-competicion&catid=43:reglas-de-competicion&Itemid=56