



CENTRO DEPORTIVO CONCEPCIÓN

MEMORIA DE TÍTULO
CATALINA JIMÉNEZ MONDACA.
X SEMESTRE, 2023.
PROFESOR GUÍA: MANUEL AMAYA DÍAZ.



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CENTRO DEPORTIVO CONCEPCIÓN

X SEMESTRE PRIMAVERA 2023
ESTUDIANTE: CATALINA JIMÉNEZ MONDACA
PROFESOR GUÍA: MANUEL AMAYA DÍAZ

ÍNDICE

1. Presentación del problema	
1.1. Problemática.....	7
1.2. Motivaciones personales.....	8
2. Diagnóstico	
2.1. Definición del deporte de Alto Rendimiento.....	10
2.2. Deportistas de Alto Rendimiento por región.....	10
2.3. Infraestructura pública deportiva en Chile.....	10
2.4. Infraestructura de Alto Rendimiento en Chile.....	13
3. Marco Teórico	
3.1. Deporte, ciudad y sociedad.....	16
3.2. Mirada histórica de la arquitectura deportiva.....	17
3.3. Arquitectura deportiva en la Antigua Grecia.....	18
3.4. Infraestructura Deportiva.....	20
3.5. Marco Normativo.....	20
3.6. Referentes.....	21
4. Localización	
4.1. Selección del territorio.....	24
4.2. Perfil de usuario.....	25
4.3. Objetivos.....	25
4.4. Biobío.....	25
4.5. Infraestructura pública deportiva en Biobío.....	25
4.6. Ciudad de Concepción	27
4.7. Comuna de Concepción.....	27
4.7.1. Conectividad.....	27
4.7.2. Áreas de expansión.....	27
4.7.3. Criterios de selección del terreno.....	28
4.8. Barrio Ribera Norte	30
4.8.1. Eje Central	30
4.8.2. Equipamiento.....	31
4.8.3. Zona Residencial.....	32
4.8.4. Áreas verdes.....	32
4.8.5 Conectividad.....	33
5. Proyecto	
5.1. Proyecto.....	35
5.2. Estudio de cabida.....	35
5.3. Programa.....	36
5.4. Financiamiento.....	37
5.5. Gestión.....	37
5.6. Estrategias de diseño.....	37
5.7 Planimetrías.....	39
6. Bibliografía.....	43
7. Figuras.....	45

“La importancia del deporte no radica tan solo en una dimensión social, como desarrollo integral del ser humano, sino que este también posee una dimensión territorial, que propicia el desarrollo óptimo de ciudades más sostenibles. En este sentido, es necesario reconocer la actividad físico-deportiva como un uso más del espacio, y por lo tanto, se debe considerar su importancia a la hora de planificar y diseñar los espacios”

(Carranza & Barrés, 2008)



01.
PROBLEMÁTICA

1.1 PROBLEMÁTICA

En las últimas décadas, el deporte de alto rendimiento ha cobrado una relevancia significativa en la sociedad contemporánea, convirtiéndose en una actividad de gran importancia que trasciende el ámbito deportivo. La importancia que posee este tipo de deporte lo ha llevado a integrarse en distintos aspectos de la esfera pública, de tal manera que se ha convertido en una responsabilidad estatal. La inversión de recursos y materiales por parte del Estado es fundamental para garantizar la viabilidad económica de todo lo que implica el alto rendimiento deportivo.

El deporte de alto rendimiento, lejos de ser un acto exclusivamente deportivo, posee una dimensión implícitamente política que de cierta manera se convierte en un indicador de desarrollo de los países que participan en competencias internacionales, las cuales requieren de grandes inversiones para llevarse a cabo.

Un ejemplo claro de esta situación se puede observar en el caso de Chile, que, siendo sede de los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos 2023, ha debido invertir grandes recursos en distintos ejes de acción, con el objetivo de llevar a cabo el evento deportivo de la mejor manera posible y contribuir al posicionamiento de Chile como un país de alto desarrollo en materia deportiva.

Es por esta razón, junto con el objetivo de construir sociedades más saludables, que el deporte se ha convertido en una fuente de inspiración para la creación e implementación de importantes políticas públicas, tal como la que ha construido Chile, la cual busca fomentar la práctica de la actividad física y el deporte en la sociedad a través de diferentes estrategias.

Dentro de la misma línea, en el caso del deporte de alto rendimiento, el Estado brinda apoyo a través de becas, desarrollo de infraestructuras, convenios y otros tipos de financiamiento destinados a respaldar a los deportistas. Esto se explica debido a que la dedicación y el tiempo requeridos por los deportistas de alto rendimiento no son compatibles con los estilos de vida convencionales, por lo que el apoyo estatal resulta fundamental para su mantención y éxito.

No obstante, a pesar de los recursos comprometidos por el Estado, el financiamiento destinado al deporte de alto rendimiento no siempre es proporcional a las necesidades de los deportistas, lo cual afecta en el desarrollo y rendimiento en sus carreras deportivas. En muchos casos, los recursos asignados resultan insuficientes para cubrir todas sus exigencias en la búsqueda de la excelencia deportiva.

Este problema se ve reflejado con mayor énfasis en la escasa infraestructura deportiva habilitada para el alto rendimiento en las diferentes regiones del país. Actualmente, esta infraestructura se concentra mayormente en la Región Metropolitana, lo que, a la vez es un esbozo de un problema mayor como es la centralización existente en Chile en términos de distribución de servicios y recursos.

Como resultado, los deportistas de alto rendimiento de otras regiones se ven obligados a realizar constantes viajes de larga duración para poder acceder a instalaciones adecuadas y participar en prácticas y competencias deportivas, generando altos costos económicos y un desgaste físico y mental considerable. Esta situación evidencia la necesidad de abordar la descentralización de la infraestructura deportiva para que los deportistas de alto rendimiento puedan cultivar su potencial sin movilizarse desde sus regiones de origen.

Además, es importante considerar que muchos de los deportistas destacados que han obtenido grandes logros en competencias internacionales no provienen solo de la Región Metropolitana, sino también desde otras regiones del país. Esto evidencia que, frente al insuficiente apoyo estatal, el rendimiento deportivo es sustentado en gran medida por el propio esfuerzo y capacidad de adaptación ante la realidad de la limitada disponibilidad de instalaciones deportivas en sus ciudades de origen, implicando un desafío adicional en su desempeño.

La región del Biobío es un claro ejemplo de ello, la cual ha sido cuna de destacados talentos deportivos que han alcanzado logros a nivel nacional e internacional. Sin embargo, la realidad de esta región en cuanto a infraestructura deportiva de alto rendimiento dista considerablemente de la Región Metropolitana. Mientras que en la RM se pueden encontrar al menos 10 recintos públicos especializados en

el entrenamiento de alto rendimiento, en Biobío la situación es completamente diferente, debido a que no posee ningún tipo de infraestructura pública especializada al alto rendimiento, pese a ser la tercera región con mayor desarrollo y habitantes del país.

Pero esta problemática no se refleja solo en el alto rendimiento, sino que este es un problema transversal que afecta a todos los niveles de rendimiento, tanto como el deporte formativo, de recreación y de competición, lo que se refleja en el déficit de 64.368 horas de entrenamiento por sobrecarga de deportistas en los recintos públicos (Ministerio del Deporte, 2017)

Por lo tanto, el propósito de esta memoria de título radica en fundamentar la necesidad de construcción de un centro deportivo público de calidad que sea capaz de albergar disciplinas de alto rendimiento y de interés público en la Región del Biobío, analizando las diversas implicancias que esta decisión conllevaría. Este recinto busca proporcionar a los deportistas de la región un espacio físico adecuado con el equipamiento necesario para el desplante de algunas disciplinas estratégicas de la región, por lo que se analizará cómo este puede contribuir al éxito deportivo de los talentos locales y de esta manera generar oportunidades de crecimiento y proyección a nivel nacional e internacional.

1.2 MOTIVACIONES PERSONALES

El punto de partida de la problemática descrita nace a partir desde el interés y disfrute a nivel personal por el espectáculo que supone el deporte de alto rendimiento, el cual es sustentado por gratos recuerdos de mi infancia, con tardes junto a mi familia disfrutando competencias deportivas que nos resultaban de gran interés.

Más adelante, tuve la oportunidad de conocer de cerca la realidad de los deportistas de alto rendimiento, la cual es una mucho más compleja de lo que se ve reflejado en los cortos períodos de tiempo en que se realizan los espectáculos deportivos, puesto a que estos constituyen solo una parte de una larga trayectoria de sacrificios. Esta experiencia profundizó mi interés por el mundo del alto rendimiento deportivo, lo que me impulsa querer generar un pequeño aporte desde el área en el que estoy próxima a desempeñarme profesionalmente.

Esta situación me ha llevado a comprender la importancia de contar con instalaciones deportivas adecuadas para fomentar el deporte tanto alto rendimiento, como a nivel general, sobre todo en los lugares en que aún presentan carencias en este tipo de recintos.

Como estudiante de arquitectura, creo que es mi responsabilidad buscar soluciones a estos problemas, y contribuir a la creación de espacios deportivos accesibles para la comunidad.



02. DIAGNÓSTICO

2.1 DEFINICIÓN DEL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO

El deporte de AR es aquel que es practicado por deportistas que poseen una vocación fundamentalmente competitiva y se encuentran en constante búsqueda de la obtención de resultados deportivos, ya sea a nivel nacional o internacional (Consejo Vasco del Deporte, 2003).

Según Rodríguez (2003), el deporte AR “depende de la interacción de factores genéticos, estructurales, fisiológicos, biomecánicos y psicológicos que se traducen en habilidades y capacidades técnicas y tácticas muy sofisticadas y específicas de cada modalidad deportiva”. Esto se traduce en potencialidades y mejorías en el rendimiento si es acompañado de un “complejo fenómeno adaptativo denominado entrenamiento” (Rodríguez, 2003).

Según la definición, este corresponde a un proceso deportivo complejo, diferente al tradicional, el cual podría definirse como el resultado de un trabajo colaborativo entre el deportista y su equipo multidisciplinario tales como entrenador, médicos y asistentes (Rodríguez, 2003).

Su importancia en que se ha convertido en un fenómeno que ha adquirido gran importancia social, económica y política (Consejo Vasco del Deporte, 2003). Pero esta puede concebirse con mayor profundidad, al considerarse como una actividad preferente o meritosa, ya que promueve diversas externalidades positivas en la sociedad, tales como el fomento de la práctica deportiva, la salud, hábitos de disciplina y superación, entre otros (Jacques et al., 2016). Incluso, este se convierte en un mecanismo de marketing y posicionamiento internacional entre las naciones mediante la obtención de logros deportivos, junto con el favorecimiento de la economía y prestigio internacional (Jacques et al., 2016).

2.2 DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO POR REGIÓN

Hoy por hoy, Chile no cuenta con un catastro de deportistas de alto rendimiento por región, sino que estas cifras dependen de lo declarado por cada federación deportiva, sin embargo, no todas las federaciones poseen un registro de los deportistas adscritos a ellas, por lo que no es posible establecer cuál es la cantidad exacta de deportistas de alto rendimiento en Chile.

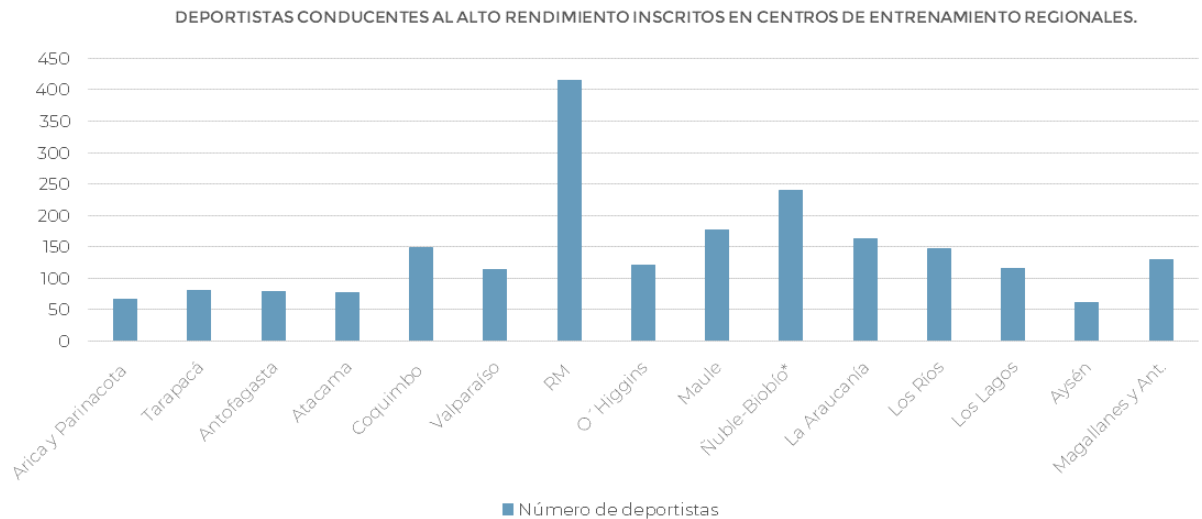
Actualmente existe un proyecto de ley destinado al fortalecimiento del deporte de alto rendimiento, en el cual se establecen diferentes mecanismos de sustento para este tipo de disciplina, dentro de los cuales se incluye un listado oficial de deportistas de alto rendimiento, definiendo sus deberes, derechos y beneficios (Vega, 2021).

No obstante, para términos prácticos y poder definir un número de deportistas de alto rendimiento por región, se consultó el número de deportistas inscritos en Centros de Entrenamiento Regionales (CER) que establece la Política Nacional de Actividad Física y Deporte de cada región. Los resultados se reflejan en la *figura 1*.

Como es posible observar, luego de la RM, la región del Biobío es la segunda región con mayor número de deportistas conducentes al AR inscritos en centros de entrenamientos regionales, sin embargo, a diferencia de la primera, que cuenta con al menos 10 recintos habilitados para deporte de AR, la segunda no cuenta con recintos especializados en este tipo de disciplina.

2.3 INFRAESTRUCTURA PÚBLICA DEPORTIVA EN CHILE

En el caso de Chile, por infraestructura pública deportiva se entiende a la infraestructura o instalaciones que pertenecen al Instituto Nacional de Deportes (IND), el cual es una institución pública que trabaja en conjunto con el Ministerio del Deporte y se encarga de “implementar la política nacional de actividad física y deporte, dando énfasis en la práctica de la actividad física, el deporte competitivo y de alto rendimiento, fomentando la cultura deportiva y promoviendo el desarrollo de infraestructura que res



*Las regiones de Ñuble y Biobío se encuentran dentro de una misma categoría debido a que la elaboración de la Política Nacional de Actividad Física y Deporte fue en el año 2016, mientras que Ñuble fue declarada como región independiente en el año 2017.

Figura 1: Gráfico de barras sobre deportistas conductes al AR inscritos en Centros de Entrenamiento Regionales (CER)
Fuente: Elaboración propia.(2023) en base a Ministerio del Deporte (2017).

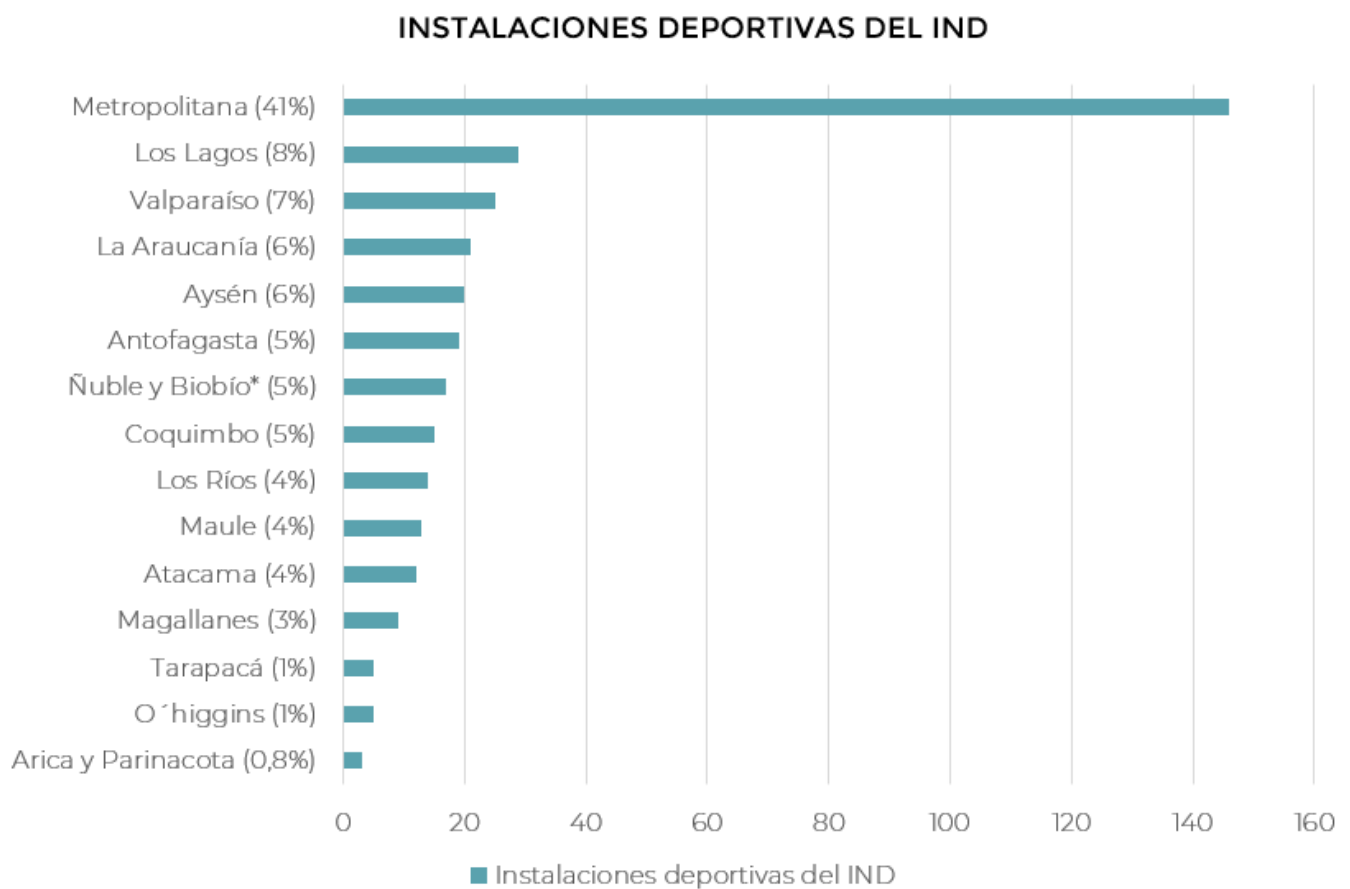


Figura 2: Instalaciones públicas deportivas por región declaradas por el Instituto Nacional de Deportes
Fuente: Elaboración propia. (2023) en base a Ministerio del Deporte (2017)

respondan a las prioridades y necesidades sociales y territoriales de la población” (Instituto Nacional de Deportes, s.f.).

Dentro de esta área se pueden encontrar los Centros de Entrenamiento Regionales (CER), los centros “Elige Vivir Sano”, polideportivos, estadios, complejos deportivos, entre otros. Los cuales pueden ser administrados por el IND o por organismos públicos o privados a través de concesión.

Actualmente, la situación de la infraestructura deportiva es variable y depende en gran medida de la región y la localidad. En mayo de 2021 fue publicado un catastro de infraestructura deportiva pública a nivel nacional, el cual especifica ciertas características de los recintos, tales como las comunas de emplazamiento, tipo de administración y cantidad de usuarios, el cual se llevó a cabo por la Comisión de Deporte de la Cámara de Diputadas y Diputados.

Los resultados muestran grandes diferencias de disponibilidad de infraestructura a lo largo de todo Chile. Según el documento, el IND posee alrededor de 300 instalaciones deportivas correspondientes a 30 categorías, y a pesar de que se podría pensar que es un número relativamente alto, este no refleja la calidad de los recintos, por lo que no necesariamente existe una correlación entre cantidad versus calidad. El catastro contabiliza infraestructura de pequeña, mediana y gran escala, las cuales incluyen canchas de fútbol, canchas de rayuela, mesas de pingpong, piscinas, gimnasios, pistas atléticas y otros, en los que se practican diferentes disciplinas en forma habitual o esporádica (Lara & Gutiérrez, 2021).

Según este catastro, las regiones con mayor infraestructura deportiva a nivel nacional son la Región Metropolitana, Los Lagos y Valparaíso. La primera dispone del 41,26 %, de los recintos deportivos del IND del país, seguido por la Región de Los Lagos, con el 7,92% y Valparaíso, con el 6,83% (Lara & Gutiérrez, 2021). (figura 2)

Como es posible observar, la distribución de la infraestructura deportiva en Chile es desigual, existen diferencias significativas entre las regiones y localidades del país. Estas diferencias se dan, principalmente, por la cantidad de habitantes y recursos disponibles en cada región. En general, las instalaciones de alta calidad se encuentran en las ciudades más grandes, tales como Santiago y Valparaíso, mientras que, en las ciudades con menor desarrollo, la calidad de las instalaciones es variable y puede ser limitada.

Sin embargo, este factor no es totalmente determinante, tal como se evidencia en el caso la región de Biobío, que, aun siendo la tercera región con mayor desarrollo productivo y número de población, la cantidad y calidad de la infraestructura pública deportiva no es proporcional a su desarrollo, al contrario de lo que ocurre en los casos de Santiago y Valparaíso, las cuales ocupan el primer y tercer lugar respectivamente.

Esta situación se evidencia aún más a través de diversos testimonios tanto de deportistas como entrenadores de la región del Biobío, los cuales declaran tener grandes retrasos en el desarrollo de algunas disciplinas por falta de infraestructura. Esto genera una situación en la que los deportistas deben adaptarse a la limitante realidad, optando por opciones privadas y, por ende, de alto costo, lo que es una gran piedra de tope para su formación. Sin embargo, aun cuando el escenario es para nada favorable, los grandes logros alcanzados por los deportistas de la región dan cuenta de la necesidad de contar con un recinto especializado en AR (Diario Concepción, 2022)

2.3 INFRAESTRUCTURA DE ALTO RENDIMIENTO EN CHILE

En la presente memoria, se entiende como infraestructura AR a todos aquellos recintos con el equipamiento necesario para albergar diversas disciplinas deportivas que se practican en AR, las cuales requieren de condiciones especiales y espacios que se encuentran normados, con el objetivo de entregar al deportista un lugar físico de calidad, minimizando los factores que puedan afectar en su rendimiento.

Según lo anterior, es posible concretar que, debido a las exigencias técnicas, no toda la infraestructura pública deportiva existente cuenta con lo necesario para albergar deportistas AR, sino que, por el contrario, esta es bastante limitada. Es por esta razón que los deportistas deben llevar a cabo sus entrenamientos en distintos recintos dependiendo de la disciplina que practiquen.

En Chile, existe infraestructura AR pública y privada, pero la presente memoria se enfocará en reunir los antecedentes del sector público, el cual es el mayormente utilizado por los deportistas.

Entre los recintos más importantes a nivel país, se pueden encontrar los siguientes:

1. Parque Deportivo Estadio Nacional

El proyecto es el más grande en términos de superficies a nivel nacional. Este se desarrolla en un terreno de 64 hectáreas, dentro del que se encuentra el Estadio Nacional, en la comuna de Ñuñoa.

Este proyecto actualmente se encuentra en ejecución en miras de los próximos juegos Panamericanos y Parapanamericanos de Santiago 2023.

El recinto contará con la habilitación de espacios para diferentes disciplinas deportivas, tales como balonmano, vóleybol, básquetbol, rugby, natación, halterofilia, entre varios otros.

Este proyecto se suma a lo que ya se encontraba construido y constituía el Centro de Alto Rendimiento de Chile, el cual, además del programa deportivo, ofrece servicios de alojamiento y alimentación para los deportistas además de un programa de salud que incluye equipo médico, kinesiológico, nutrición, psi-

que incluye equipo médico, kinesiológico, nutrición, psicología, entre otros.



Figura 3: Parque Deportivo Estadio Nacional.
Fuente: La Tercera.(2021)



Figura 4: Centro de Alto Rendimiento Estadio Nacional.
Fuente: Basco.(2023)

2. Centros de Entrenamiento Olímpico (CEO)

Estos centros de entrenamiento, pertenecientes al Comité Olímpico de Chile, conforman tres unidades, dos de ellos se encuentran ubicados en Santiago y uno en Valparaíso.

Los CEO de Santiago, ubicados en las comunas de Ñuñoa y La Reina, cuentan con distintos recintos habilitados para tenis de mesa, vóleybol, taekwondo, esgrima, básquet, entre otros. Además, cuentan con servicio de albergue, oficinas administrativas para organizaciones federadas, salas de reuniones, y más. El primero de ellos, incluso cuenta con un convenio administrativo con la Universidad Santo Tomás, con la cual comparte el recinto y sus instalaciones.

En el caso de Valparaíso, el CEO de Curauma está destinado exclusivamente a los deportes de remo y canotaje, además del servicio de albergue para los deportistas.



Figura 5: Centro de Entrenamiento Olímpico Marlene Ahrens
Fuente: Coch. (2023)



Figura 6: Centro de Entrenamiento Olímpico Curauma
Fuente: Coch. (2023)

3. Centros de Entrenamiento Regional (CER)

Los CER son recintos focalizados en brindar sus espacios a deportistas de la región que presentan aptitudes y resultados destacados, y requieren ser potencializadas para conducirlos al AR y/o formar parte de las selecciones regionales de su especialidad.

No obstante, no se debe confundir un CER con un CAR, ya que los primeros se dedican más bien a la detección de talentos deportivos, por lo que sus instalaciones no necesariamente cumplen con los estándares del AR

A lo largo de todo Chile se pueden encontrar distintos CER, los cuales son administrados directamente por el IND o por organizaciones municipales y las instalaciones ofrecidas dependen de cada región, de acuerdo con los deportes estratégicos que se necesiten potenciar.

Entre los CER más importantes se encuentran los de Iquique, Rancagua, Maule, entre otros.



03.
MARCO TEÓRICO

3.1 DEPORTE, CIUDAD Y SOCIEDAD

El deporte, al igual que el resto de los fenómenos culturales, económicos, geográficos y sociales, ha estado sujeto a una constante evolución desde su origen. Estos fenómenos han adaptado la ciudad hasta como la conocemos en la actualidad, es decir, existe un paralelismo entre los procesos de desarrollo urbano y los procesos de desarrollo del deporte (Magrinyà & Mayorga, 2008)

Históricamente, este ha sido reconocido como una manifestación de ocio, desempeñando importantes funciones en la ciudad, como la proporción de recreo, desarrollo y evasión de los problemas ciudadanos (Magrinyà & Mayorga, 2008) al constituir un escape de las tareas cotidianas de la población.

Pero esta manifestación de ocio no se limita únicamente a esta definición, sino que desempeña un importante rol en cómo concebimos la ciudad hoy en día. El deporte ha ido adaptando los espacios urbanos en la medida que la sociedad lo reconoce como un elemento clave para mejorar su calidad de vida.

En favor a lo anterior, es posible establecer que la evolución del deporte y su influencia en la configuración urbana es un proceso complejo que requiere de un trabajo integral de diversos agentes encargados

en el desarrollo óptimo de las ciudades. Diago et al. (2022) estipulan cuatro pilares fundamentales que deben sustentar la evolución del deporte para garantizar su buena adaptación en la ciudad y de esta manera responder a las necesidades actuales de sus habitantes (figura 7).

Por último, es necesario evidenciar lo que algunos autores postulan sobre el rol que debe desempeñar el deporte en la ciudad del siglo XXI. Constantino (1933) citado en Rebollo et al., (2022) postula que la ciudad será “plurifuncional” y que los espacios deportivos cada vez serán más multiculturales, donde se puedan desarrollar diversas actividades. Para ello, los espacios urbanos deben remodelarse y actualizarse, pues la ciudad debe ser “plástica, multi-funcional, habitable, con calidad en sus servicios” (Rebollo et. al, 2022), lo que permitirá dar respuesta a las necesidades que la población actual demanda.

Todo lo anterior deberá ir de la mano de una gestión medioambiental (Rebollo et. al, 2022) que garantice el uso eficiente de los recursos en un contexto de crisis climática.

GOBERNANZA	DESARROLLO SOSTENIBLE	COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA
<p>Planificación de servicios sociales del deporte</p> <p><i>Permite:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Incremento de acceso a la práctica deportiva Desarrollo económico sustentable del sector Espacio público que promueva ciudadanos activos Etc. 	<p>Objetivos de Desarrollo Sostenible</p> <p><i>Son:</i></p> <p>Articuladores de planes de desarrollo, políticas públicas, planes estratégicos, etc.</p> <p><i>Permiten:</i></p> <p>Evolución de “deporte funcionalista” a “deporte como agente de cambio social”</p>	<p>Realización de acciones sociales y transmisión de principios y valores</p> <p><i>Con el objetivo de:</i></p> <p>Determinar necesidades del público real y potencial</p>	<p>Determina el éxito de la buena gobernanza.</p> <p><i>A través de:</i></p> <p>Consecución de recursos, planificación, presupuestos, aplicación, contabilidad</p>

Figura 7: Pilares fundamentales de deporte en la ciudad. Fuente: Elaboración propia (2023)

3.2 MIRADA HISTÓRICA DE LA ARQUITECTURA DEPORTIVA

La evolución del deporte ha permitido un importante avance en cómo este se concibe hoy en día, pasando de ser una actividad básica de supervivencia a ser parte integral de sociedades y culturas.

Rodríguez (2003) realiza una intensa descripción sobre la evolución del deporte desde las sociedades primitivas hasta la actualidad. De ella se desprende que algunos de los primeros juegos y deportes fueron la lucha, caza y juegos de pelota.

Más adelante en la época prehelénica, en Mesopotamia, con sociedades más organizadas, las actividades físicas que se llevaban a cabo tenían fines de espectáculo o de guerra, como, por ejemplo, el uso de caballos como deporte militar, boxeo, natación, lucha y carreras.

Paralelamente, en Egipto, se encontraron vestigios sobre algunas actividades como la danzas y acrobacias que comenzaron a formar parte del panorama cultural y deportivo de las civilizaciones.

Posteriormente, en la antigua Grecia, el deporte tuvo un papel central en la vida cotidiana de las personas. Los Juegos Olímpicos (J.J.O.O), originarios de esta época, hoy son herencia de esta civilización.

Estos se convirtieron en una celebración que unía a la sociedad griega y actualmente cada cuatro años se ha convertido también en un espectáculo que reúne a miles de personas, entre deportistas y adeptos.

Luego, durante la Edad Media, el deporte tuvo un importante declive hasta el siglo XVIII donde volvió a resurgir con fuerza.

La Revolución Industrial marcó un hito en la historia deportiva, ya que fue entonces cuando surge un período en el que este comienza a tener fines meramente de espectáculo.

No obstante, a partir de la era post industrial hasta la actualidad es que se comienza a reconocer al deporte como una actividad que debe ser accesible para toda la sociedad, relacionada con el ocio, esparcimiento y calidad de vida. En la *figura 8* se muestra un resumen de lo que postula Rebollo et. al., (2022) de la ciudad pre y post período industrial y la transformación del deporte.

Como se ha evidenciado, el deporte constituye un fenómeno inherente de y para las ciudades. Su transformación es constante y se produce a medida que la sociedad avanza y se adapta a nuevos estilos de vida.

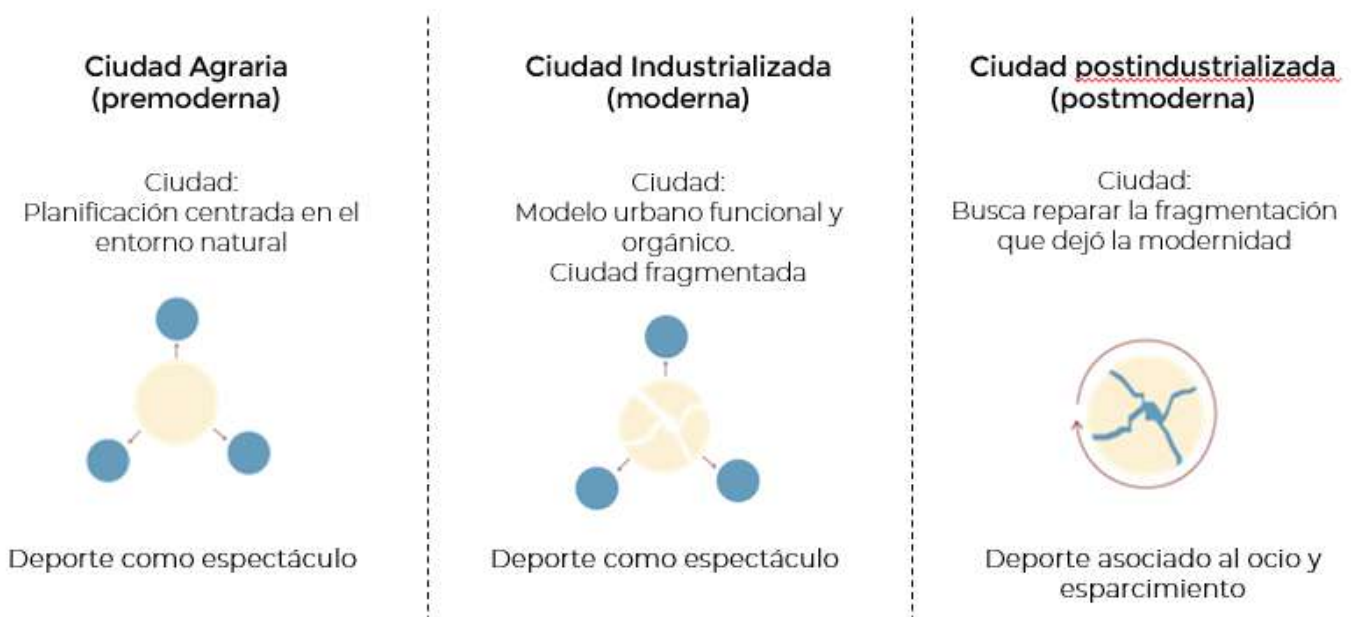


Figura 8: Evolución del deporte en la era premoderna, moderna y postmoderna
 Fuente: Elaboración propia (2023)

3.3 ARQUITECTURA DEPORTIVA EN LA ANTIGUA GRECIA

El deporte AR tiene estrecha relación con el deporte olímpico; los deportistas olímpicos necesariamente son deportistas AR, aunque los deportistas AR no siempre llegan a ser olímpicos. Sin embargo, resulta necesario entender cómo el deporte olímpico ha influido en la arquitectura deportiva, es por ello, que a continuación se realiza una revisión de la influencia del deporte en la Grecia antigua y el legado que esta dejó hasta la contemporaneidad.

El origen del deporte olímpico data del 776 a.C., según se tienen registros, pero este podría haber surgido mucho antes. Por su lado, la tradición oral relata que el origen es más bien mítico, cuando Heracles (o Hércules) ideó las carreras a pie en Olimpia como una forma de celebrar la realización de uno de los doce trabajos, considerándolo como el fundador mítico (Santana, 2020) e ícono de la Orden Olímpica.

El Santuario de Olimpia -una de las principales polis griegas- fue el lugar donde se dio origen a J.J.O.O., los cuales tenían un carácter religioso.

Los juegos se llevaban a cabo en cuatro recintos que formaban parte del santuario. Estos eran:

1. Estadio

El Estadio surge en el año 550 a.C. Su arquitectura no contemplaba espacio para los espectadores, sin embargo, el interés de la sociedad griega por el deporte gatilló la evolución de este recinto a un lugar en el que los espectadores también eran parte.

De esta manera es que el Estadio de Olimpia se construye de acuerdo a las nuevas necesidades, convirtiéndose en el más importante de la época, puesto a que se estima que su capacidad llegaba a los 35.000 espectadores (Santana, 2020).

El recinto consistía en una pista rectangular de 190 m. de extensión, destinado a los distintos tipos de carreras que tenía el programa de competiciones. Los espectadores se ubicaban en gradas que se apoyaban en las faldas de las colinas, o bien, directamente sobre estas últimas.

El Estadio se transformó en una arquitectura simple pero muy importante para la cultura helénica debido a su carácter sagrado, dedicado al dios Zeus. La esencia formal de este recinto se mantiene hasta la actualidad, pues la cancha y las graderías que la rodean rigen la arquitectura de los estadios contemporáneos.

2. Gimnasio

El Gimnasio fue otro recinto de gran trascendencia e importancia para los griegos, pues en él se practicaba el culto al cuerpo y mente. Este recinto permitía la práctica deportiva de atletas y pentatletas sin tener que dirigirse al Estadio.

En Olimpia, el Gimnasio ubicaba al norte de la palestra y consistía en un espacio rectangular con piso de arena rodeado de columnas, con dos pistas atléticas de 192 m. de largo, donde los atletas podían realizar sus prácticas protegidos de las inclemencias del tiempo. (Santana, 2020).

3. La Palestra

Esta consistía en un recinto formado por un patio rodeado de cuatro columnas, al fondo de las cuales se construían habitaciones. Su principal función era ofrecer a los atletas un espacio de entrenamiento con protección ante el mal tiempo. Este poseía baños de agua fría, vestuario y aseos y no contaba con muros, sino solo las columnas.

La Palestra, al igual que el Gimnasio, era un lugar de entrenamiento donde se practicaban deportes como la lucha, el pugilato y el pancracio. (Santana, 2020).

4. El Hipódromo

Correspondía a un espacio abierto y ancho, donde se efectuaban las carreras de carro y a caballo, cuya longitud equivalía a la de cuatro Estadios. Este se ubicaba al sur del Estadio y actualmente no quedan registros arqueológicos, sin embargo, se cree que este era uno de los recintos deportivos de mayor popularidad de la época. (Santana, 2020).



Figura 9: Estadio Panatenaico. Construido para los Juegos Olímpicos de 1896
Fuente: Destino Infinito.(2016)



Figura 12: Gimnasio de Olimpia
Fuente: Cómez. R(2011)



Figura 10: Sitio arqueológico. Estadio de Olimpia.
Fuente: Pedrueza (2020)



Figura 13: Palestra de Pompeya
Fuente: Rozay. C (2023)



Figura 11: Ilustración de un Hipódromo en la Antigua Grecia
Fuente: Alamy.(2023)



Figura 14: Ilustración de Olimpia
Fuente: Palacio de Segundo Cabo. (2021)

3.4 INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

El concepto de infraestructura deportiva según Villavicencio (2019) está conformada por tres subconceptos: la instalación deportiva, el equipamiento deportivo, y los servicios complementarios.

La instalación deportiva es definida por el autor como el “componente físico” y protagonista de determinada infraestructura, el cual tiene un carácter permanente, es decir, hace referencia al lugar físico en donde se desarrolla la actividad deportiva. Esta instalación se acompaña de espacios complementarios y espacios auxiliares.

En su lugar, el equipamiento deportivo hace referencia al material que es utilizado en una práctica deportiva. La indumentaria también se considera parte del equipamiento y esta generalmente se encuentra normada por cada federación deportiva. (Villavicencio, 2019)

Por último, los servicios relacionados son aquellos de capacitación, recuperación, alimentación, alojamiento, administración, entre otros. Los cuales, si bien no son parte de la práctica física o deportiva, son necesarios para otorgar un servicio de calidad a los usuarios de la instalación. (Villavicencio, 2019)

A su vez, el mismo autor postula que la infraestructura puede clasificarse en tres tipos según su función:

- Masificación: destinada a la población en general para su recreación y enseñanza.
- Entrenamiento: destinada a deportistas de todos los niveles de rendimiento, puede o no incluir espectadores.
- Competencia: destinada a deportistas de todos los niveles incluyendo espectadores y servicios complementarios para ellos.

Cabe destacar que en cualquiera de los tres casos pueden incluir espacios para espectadores, sin embargo, en la infraestructura de competencia, estos adquieren mayor relevancia, existiendo la posibilidad de incluir servicios complementarios para ellos, como tribunas, espacios para comercio, entre otros.

3. MARCO NORMATIVO

1. Ley N°19.712 o Ley del Deporte.

Esta ley dictamina normas y regulaciones para la promoción y desarrollo de la actividad física y el deporte. Además, establece modalidades deportivas definiendo su alcance y medios de implementación. Estos corresponden a:

- Deporte formativo.
- Deporte recreativo.
- Deporte de competición.
- Deporte de Alto Rendimiento.

• Artículo N°8.

El artículo N°8 de la presente ley se encuentra destinado a lo relativo al deporte de AR, definiendo este concepto como “aquel que implica una práctica sistemática y de alta exigencia en la respectiva especialidad deportiva” (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021).

Asimismo, define a los deportistas de AR como aquellos que “cumplan con las exigencias técnicas establecidas por el Instituto Nacional de Deportes de Chile con el Comité Olímpico de Chile, o el Comité Paralímpico de Chile, según corresponda, y la federación nacional respectiva afiliada a cualquiera de los dos comités, incluyendo a quienes integren las selecciones nacionales de cada federación” (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021).

Este artículo ordena la creación e implementación de un Programa Nacional de Deporte de Alto Rendimiento, promovido por el IND y las federaciones deportivas nacionales, cuyo objetivo sea elevar el nivel y la proyección internacional del deporte nacional. El programa contempla las siguientes medidas:

- o Detección, selección y desarrollo de talentos deportivos desde la educación básica, tanto para deporte convencional como adaptado.
- o Formación y perfeccionamiento de técnicos, entrenadores, jueces y administradores deportivos.
- o Creación y desarrollo de centros para el AR de nivel nacional y regional.
- o Desarrollo de productos de apoyo de la práctica deportiva para discapacitados (Biblioteca del Congreso Nacional, 2001).

Por otro lado, la ley dicta la creación del Instituto Nacional de Deportes, siendo una institución pública con personalidad jurídica que se encarga de la implementación de la Política Nacional de Actividad Física y Deportes.

2. Política Nacional de Actividad Física y Deportes 2016-2025

La Política tiene por objetivo convertirse en una herramienta que facilite la gestión de planes, programas y actores (públicos, privados y mixtos) y que fomenten la integración social a través de la actividad física y el deporte (Ministerio del Deporte, 2016).

Para la elaboración de la Política, se incluyó un diagnóstico por región sobre la situación deportiva en Chile, lo que permitió obtener un acercamiento a la realidad de la cultura deportiva en el país. Dentro del ámbito social, algunos de los componentes analizados fueron el rango etario, nivel socioeconómico y grado de interés con que se practica actividad física. Por otro lado, se realizó un análisis de las políticas y programas públicos que se han implementado en Chile, y la situación de la infraestructura y espacios para la práctica de actividad física y deporte.

La recopilación de estos antecedentes sustentó la creación de los lineamientos y ejes estratégicos de la Política, los que actúan de acuerdo a las distintas modalidades deportivas reconocidas en la Ley del Deporte y su enfoque se presenta en ámbitos como el recurso humano, investigación y ciencias de la actividad física y el deporte, asociatividad, infraestructura y espacios deportivos, financiamiento e instrumentos de fomento, marco normativo e institucional, promoción y difusión, equipamiento e implementación deportiva, entre otros.

3.6 REFERENTES

1. Alcázar de San Juan (Rojo/Fernández-Shaw)

Corresponde a un pabellón polideportivo y cultural que pretende convertirse en un hito de escala comarcal y regional.

La forma del pabellón se consideró como una estrategia que permitiera la integración del proyecto con su entorno inmediato, aspirando a la naturalización con su entorno, evitando la impo-

sición jerárquica de sí mismo.

La fachada posee una función estructural, configurada a modo de textil, pero que da una impresión ligera y permeable.

Además, incluye criterios de sustentabilidad, como soterrar parte del programa para reducir el volumen de soleamiento, fomentando el equilibrio ambiental natural (Archdaily, 2014) (*figuras 15, 16 y 17*)

2. UBC centro acuático (MJMA + Acton Ostry Architects)

El centro acuático UBC es un recinto de piscinas destinadas a acoger a distintos tipos de público. Por un lado, en el programa de entrenamiento recibe a deportistas de alto rendimiento que han llegado incluso a competiciones internacionales, como los J.J.O.O. de verano en Londres, mientras que, en el programa recibe a la población joven y familiar de la comunidad del campus de la Universidad de Endowment Lands.

Este centro se destaca por acoger las necesidades de ambos grupos dentro de un mismo recinto de una manera dialogante, evidenciando que el deporte de alto rendimiento, a pesar de ser una disciplina poco masiva, puede integrarse al resto de la comunidad, convirtiéndose incluso en un ícono que incentiva la práctica deportiva.

El lugar además incorpora distintas estrategias de diseño y sustentabilidad, como la diferenciación de los recintos a través de la iluminación, de acuerdo con las necesidades de cada programa, la reutilización de aguas y estrategias de calidad de aire (Archdaily, 2018) (*figuras 18, 19 y 20*)



Figura 15: Centro Deportivo Alcázar de San Juan
Fuente: Archdaily (2014)



Figura 16: Centro Deportivo Alcázar de San Juan
Fuente: Archdaily (2014)



Figura 17: Centro Deportivo Alcázar de San Juan
Fuente: Archdaily (2014)



Figura 18: UBC Centro Acuático
Fuente: Archdaily (2018)



Figura 19: UBC Centro Acuático
Fuente: Archdaily (2018)



Figura 20: UBC Centro Acuático
Fuente: Archdaily (2018)



04.
LOCALIZACIÓN

4.1 SELECCIÓN DE TERRITORIO

Como fue mencionado con anterioridad, el primer acercamiento a la elección del territorio se da a partir del conocimiento que se tenía previamente sobre la región de Biobío en cuanto a la falta de infraestructura pública deportiva AR. No obstante, con el objetivo de corroborar la necesidad de abordar la problemática en esta región, se realiza un análisis territorial sobre los lugares potenciales para la construcción del proyecto.



Figura 21: Esquema de ciudades de Chile con número de habitantes superior a 200.000
Fuente: Elaboración propia.(2023)

El antecedente clave para comenzar este análisis fue considerar la centralización que existe actualmente en el país en cuanto a la concentración de los recintos deportivos, debido a que estos se ubican mayoritariamente en la Región Metropolitana, por lo que esta región se descarta de ser considerada como un territorio potencial y de esta forma poder contribuir a la descentralización de los recintos, abordando el problema en regiones con mayor carencia en este ámbito.

El segundo criterio establecido fue considerar las ciudades con mayor número de habitantes del país, sin incluir a la Región Metropolitana, esto, con el objetivo de identificar los lugares de mayor desarrollo poblacional y económico que puedan sustentar un proyecto de esta envergadura.

DEPORTISTAS INSCRITOS EN CER		EXISTENCIA DE IPD	
RANGO	VALOR	SITUACIÓN	VALOR
0-100	1	SÍ	1
101-200	2	NO	0
201-300	3		
301-∞	4		

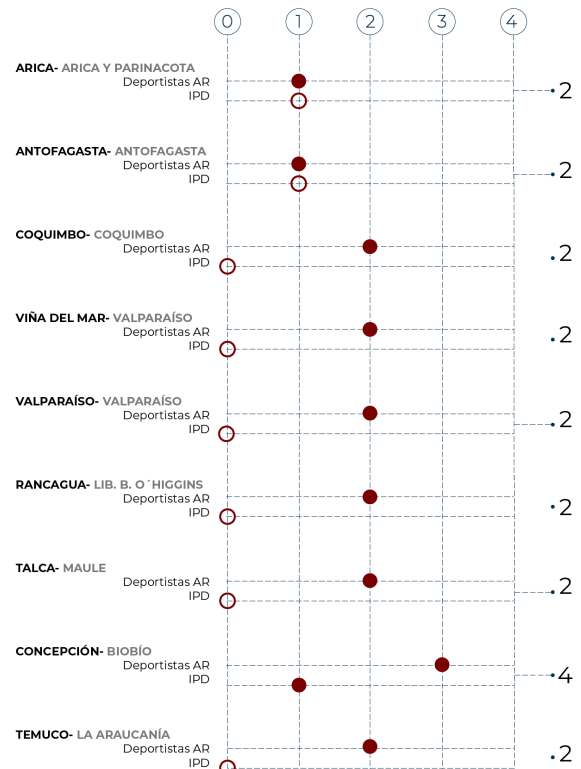


Figura 22: Esquema de medición
Fuente: Elaboración propia.(2023)

De esta manera, es posible dictaminar que Concepción, en la región del Biobío es la ciudad que presenta los factores más determinantes para la construcción del centro deportivo.

4.2 PERFIL DE USUARIO

El perfil de usuario para el centro deportivo, corresponden principalmente a deportistas de alto rendimiento o que se encuentran en vías de perfeccionamiento que requieran de un espacio de entrenamiento adecuado para mejorar su rendimiento deportivo. No obstante, entendiendo que el problema presentado es uno que afecta a la población transversalmente, se incluye también a personas comunes sin trayectoria deportiva.

4.3 OBJETIVOS

Principal

Proponer el diseño de un centro deportivo para la región de Biobío que ofrezca el o los programas de deportes estratégicos en la región tanto para deportistas AR como para la población general, como una manera de acercar ambos mundos, fomentando la práctica del deporte en la región, en un lugar de alta conectividad e integrando soluciones sostenibles en su diseño.

Específicos

- Investigar el o los deportes estratégicos para AR y con mayor demanda en la región y comuna, para incorporarlos en el diseño programático del centro.
- Realizar un análisis urbano de la comuna de Concepción, identificando terrenos de alta conectividad junto con sus potencialidades y debilidades.
- Reconocer soluciones sostenibles de diseño arquitectónico y estructural que puedan ser replicados en el diseño de recinto, considerando las características geográficas y climáticas de la región.

4.4 BIOBÍO

Biobío corresponde a la octava región del país, según el Censo de 2017, esta posee 1.556.805 habitantes,

Biobío corresponde a la octava región del país, según el Censo de 2017, esta posee 1.556.805 habitantes, siendo la tercera región con mayor número de habitantes en territorio nacional (Biblioteca del Congreso Nacional, s.f.).

Es una de las regiones más importantes. Luego de Santiago, el área metropolitana del Gran Concepción constituye el segundo conglomerado urbano del país, además de ser una de la principales concentradoras de actividades económicas importantes (Biblioteca del Congreso Nacional, s.f.).

La región se divide en tres grandes provincias: Concepción, Arauco y Biobío y posee un total de treinta y tres comunas, siendo Concepción la que concentra mayor cantidad de población.

Hasta el año 2017, Biobío y Ñuble conformaron una gran región, sin embargo, esta última se declaró como región independiente, lo que explica que muchos de los datos estadísticos y poblacionales utilizados en este documento consideren a ambas regiones como una unificada.

Las comunas que poseen un mayor número de habitantes son Concepción y Los Ángeles con 223.000 y 202.000 personas respectivamente. (*figura 23*)

4.5 INFRAESTRUCTURA PÚBLICA DEPORTIVA EN BIOBÍO

La región del Biobío cuenta con 15 recintos deportivos pertenecientes al IND, que corresponden al 5% del total de recintos a nivel nacional. Estos se distribuyen entre las tres provincias de la región, Arauco (3), Concepción (8) y Biobío (4). En la siguiente figura se destacan los recintos de mayor importancia. (*figura 24*)

Es pertinente mencionar que además de la infraestructura perteneciente al IND, cada municipio posee espacios que funcionan abiertamente para la población, tales como equipamiento en áreas verdes, polideportivos, canchas públicas, etc. Por su parte, el sector privado también ofrece su infraestructura deportiva, aunque esta no es accesible para toda la población debido a los altos costos asociados por su utilización.

Una vez identificada la infraestructura pública deportiva (del IND) en la región, se logra establecer las siguientes problemáticas:

- Inexistencia de un recinto habilitado para el alto rendimiento en la región
- Insuficiencia de infraestructura pública deportiva de acuerdo a la cantidad de población de cada provincia.
- Escasa diversidad de programas y equipamiento.
- Baja calidad de la infraestructura existente en general.

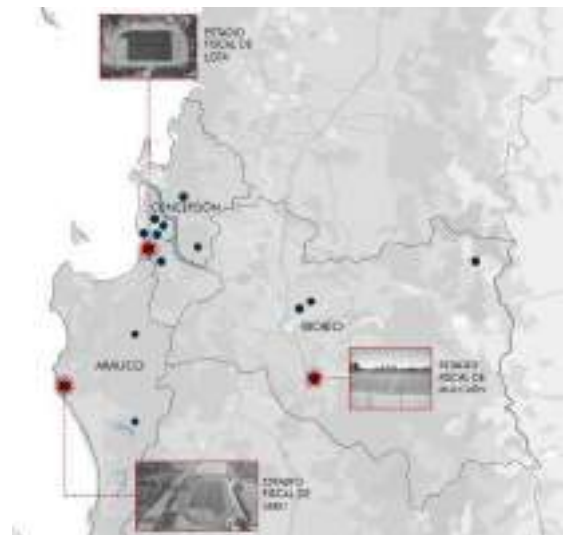


Figura 24: Principales recintos deportivos de la región del Biobío
Fuente: Elaboración propia. (2023)

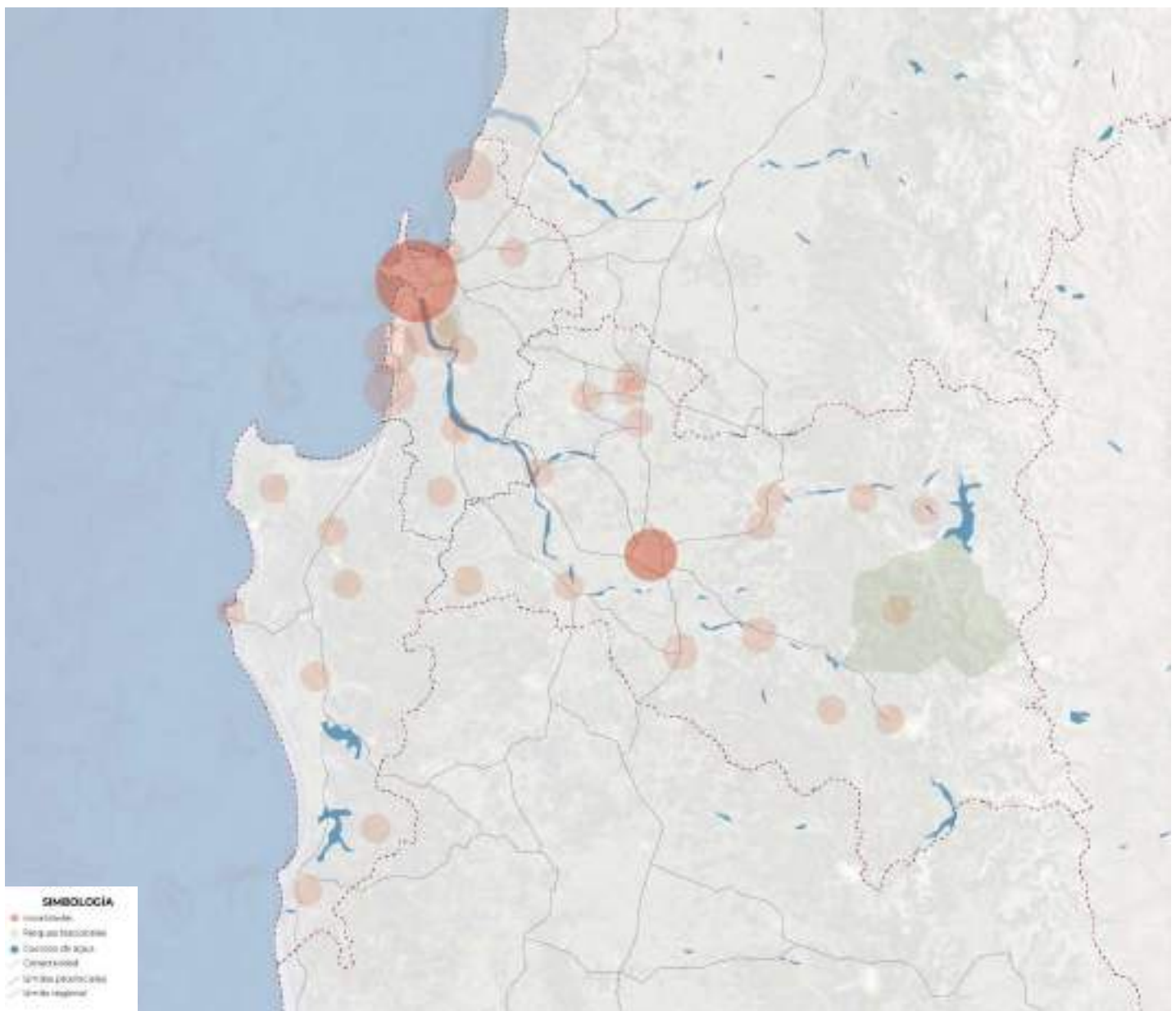


Figura 23: Localidades de la región del Biobío
Fuente: Elaboración propia. (2023)

4.6 CIUDAD DE CONCEPCIÓN

La ciudad de Concepción es una ciudad costera que se ubica en la zona central de Chile, en la ribera norte del río Biobío, a 500 kilómetros de la ciudad de Santiago. Su topografía se caracteriza por la presencia de cerros y colinas, mientras que elementos como ríos, mar y vegetación forman parte del paisaje de la ciudad.

Su composición demográfica es diversa, con una mezcla de grupos étnicos y una creciente migración interna y externa. La población es mayoritariamente urbana y se distribuye en distintos barrios y sectores dentro de la ciudad.

Es la ciudad más grande e importante al sur de Santiago, y presta servicios que van más allá de su propia comuna: la ciudad de Concepción se comporta como una infraestructura económica, sociocultural y administrativa para el resto de la Región (I. Municipalidad de Concepción, 2000)

4.7 COMUNA DE CONCEPCIÓN

4.7.1 CONECTIVIDAD

La Comuna de Concepción colinda con las comunas de Talcahuano y Penco al norte, Hualpén al norponiente, San Pedro de la Paz al sur poniente, Chiguayante al sur y la localidad de San Jorge al nororiente.

La vialidad estructurante de la comuna actúa como conectora de los sectores del casco urbano.

Vías intercomunales

- Av. Costanera
- Prolongación norte de Av. Alessandri
- Doble vía expedita a lo largo del tendido férreo en Vicuña Mackenna.

Vías intracomunales principales

- Vía y circuito Interlagunas que vincula el sector Laguna Redonda con el sector Laguna Lo Méndez.
- Aníbal Pinto, Lincoyán y Tucapel que unen el sector Poniente con el centro cívico.
- Manuel Rodríguez.

- Conexión de Lientur con la Av. Costanera del Río Andalién.
- Conexiones del Barrio Norte con Abdón Cifuentes.
- Vías pie de monte en Nonguén, Pedro de Valdivia, las Costaneras del Biobío, Andalién y Nonguén (Ilustre Municipalidad de Concepción, 2000).

Parte de las vías propuestas cumplen además un rol paisajístico fundamental, ya que integran los recursos naturales dentro de su recorrido, insertándolos de esta forma en los distintos sectores de la ciudad y vinculándolos entre sí para formar circuitos verdes.

El Plan reconoce además una red peatonal estructurante, compuesta por 26 vías que se agrupan en las categorías de circuito peatonal, boulevard y paseo peatonal.

Estas vías tienen la finalidad de armar circuitos que estructuren la circulación peatonal entre los puntos de mayor atracción, vinculando de esta forma el centro de servicios en sí y con plazas, parque y áreas verdes (Ilustre Municipalidad de Concepción, 2000).

4.7.2 ÁREAS DE EXPANSIÓN

Concepción fue una de las localidades más importantes en época de conquista, debido al alto número de población indígena y ubicación que permitieron la ocupación estratégica del territorio por parte de los españoles (Memoria Chilena, s. f.) La ocupación europea explica la fundación en damero de la ciudad, que hoy conforma en casco histórico.

El crecimiento y desarrollo de la comuna ha impulsado la expansión urbana en sus límites norte y oriente. Por el lado poniente, la comuna colinda con el río Biobío, lo que limita la expansión urbana en este sentido. Por el lado sur, la presencia del cerro Caracol conforma una barrera natural de, sin embargo, la ocupación de las mesetas ha permitido el crecimiento de la comuna adaptándose a su condición geográfica.

Como se ve en la *figura 26*, las zonas de expansión declaradas en el Plan Regulador Comunal de Concepción (PRCC) se ubican en el lado norte y oriente de la comuna, y en la ladera oriente del Cerro Caracol. Estas zonas se denominan de crecimiento por expansión condicionada.

El crecimiento por expansión condicionada se refiere a la ocupación de suelo en mesetas de los cerros. En estos casos, su urbanización se encuentra condicionada por un lado a la realización de diversos estudios, tales como: impacto ambiental, estudios de suelos, etc., y, por otro lado, se encuentra condicionada a la habilitación de costosas vías acceso, en zonas de cerros y en terrenos por lo general de baja estabilidad (Ilustre Municipalidad de Concepción, 2000).

Los lineamientos que permitieron definir las áreas de expansión condicionada localizadas en los cerros Caracol y El Manzano en el PRCC fueron los siguientes:

La zona de interfase (HE1) permite la transición entre la ciudad tradicional y la ciudad de las mesetas, con una baja ocupación de suelo, edificación aislada y alturas que permitan apreciar la vegetación del cerro. HE1 y HE3 son zonas de expansión inmediata.

Por su parte la zona HE2 conforma la Ciudad De Las Mesetas, la cual es una zona residencial emplazada solo en sectores altos y planos.

Estas zonas corresponden a áreas flexibles, con una normativa diferenciada para viviendas unifamiliares, para edificios colectivos y para equipamiento. Los usos de suelo son flexibles orientados a la formación de barrios residenciales con equipamiento amplio.

4.7.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO

La selección de terrenos se realizó en base a tres criterios:

1. Alta conectividad: el terreno escogido se debe ubicar en zonas de alta conectividad para facilitar el acceso desde distintos puntos de la comuna.
2. Cercanía a zonas residenciales y de equipamiento: con el objetivo de promover la utilización activa del recinto por parte del público objetivo y también por el público de zonas residenciales aledañas.
3. Terrenos superiores a 5000 m²: De esta manera se asegura que el terreno pueda albergar el programa que dará origen al proyecto, que por su naturaleza necesita de amplias áreas.



Figura 25: Comuna de Concepción
Fuente: Elaboración propia. (2023)

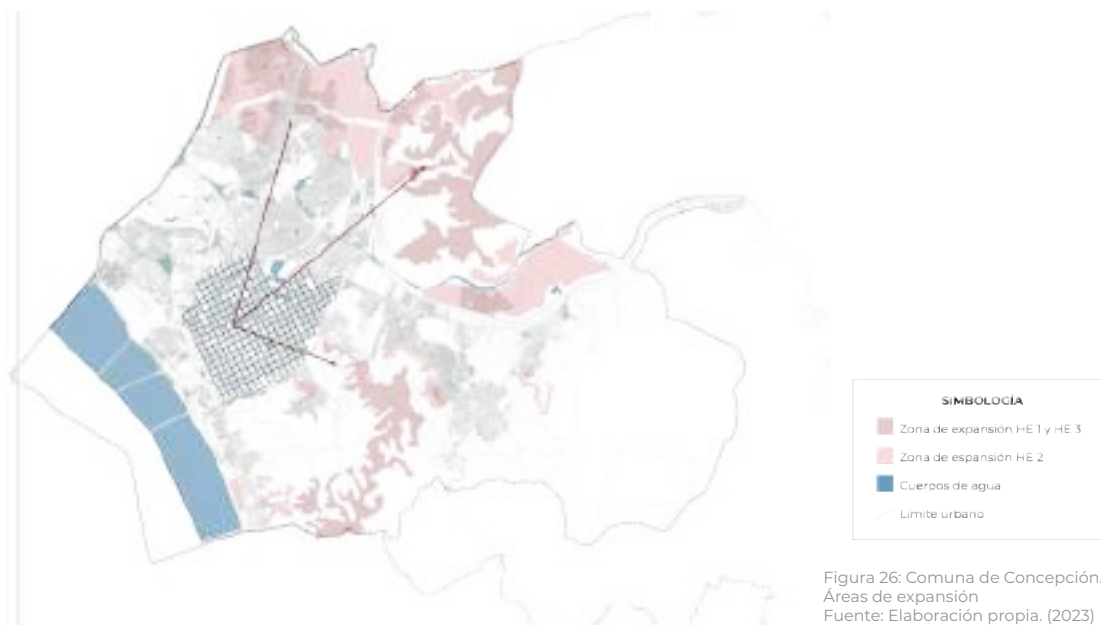


Figura 26: Comuna de Concepción.
Áreas de expansión
Fuente: Elaboración propia. (2023)



Figura 27: Comuna de Concepción.
Áreas de expansión
Fuente: Elaboración propia.(2023)

4.8 BARRIO RIBERA NORTE

El barrio de Ribera Norte corresponde a un área amanzanada, dividida por el Parque Central y es de los sectores más valiosos que conforman el frente urbano de la ciudad hacia el río (Ilustre Municipalidad de Concepción, 2000).

Ribera Norte es un sector que, luego de trazado ferroviario en el siglo XIX, quedó aislado del resto de la comuna en términos de conectividad, provocando la precarización de este sector y la desconexión de la comuna con el río Biobío.

A raíz de esto surge la creación de un Plan Seccional, con el objetivo reestablecer la conexión perdida a través de la llegada de la ciudad de Concepción hacia el río, recuperando la relación con el paisaje natural, la superación de situación de pobreza y marginación que afectan el área, y apropiación y transformación efectiva de espacios degradados (Ilustre Municipalidad de Concepción, 2000).

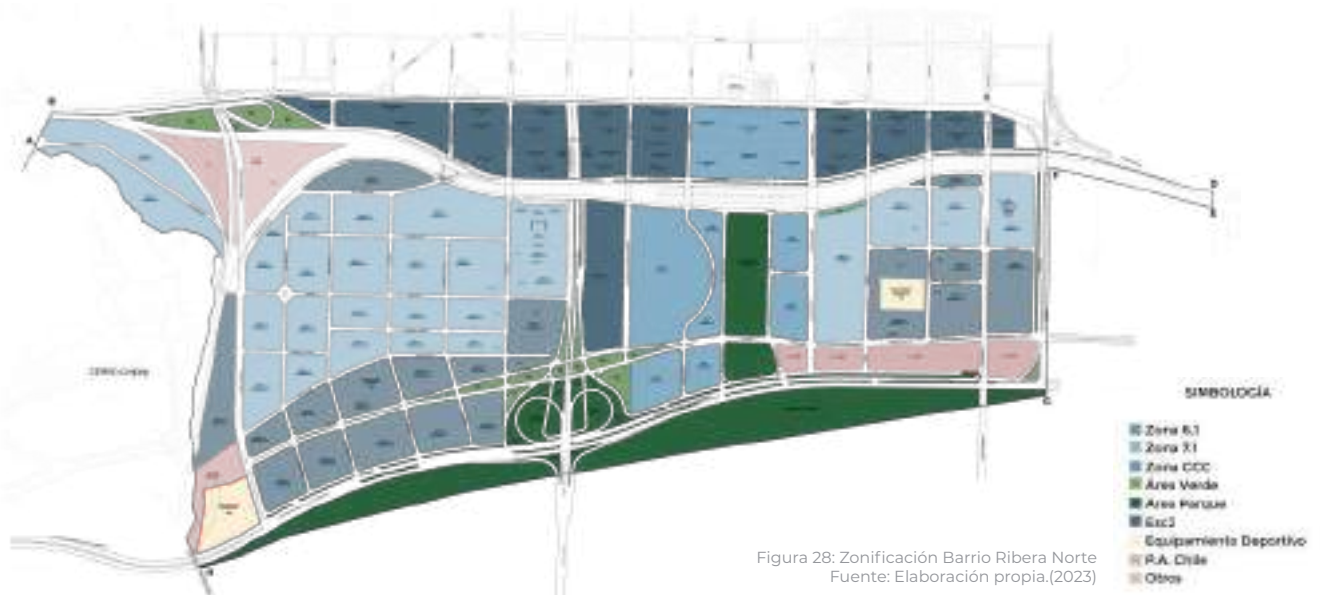


Figura 28: Zonificación Barrio Ribera Norte
Fuente: Elaboración propia.(2023)

4.8.1 EJE CENTRAL

Una de las estrategias de este Plan, consistió en el traslado de algunas funciones cívicas que se encontraban en el casco histórico hacia este sector, para dotarla de servicios metropolitanos, con amplia accesibilidad y alto estándar (Ilustre Municipalidad de Concepción, 2000).

Esta estrategia se consolida mediante la zonificación CCC del plano, correspondiente al Centro Cívico, Comercial y de Servicios, aledaña al Parque Central, como una manera de incentivar la dotación de equipamiento de importancia comunal en esta zona.

Esta zona, junto al Parque Central, consolidan el eje de mayor importancia del barrio, con edificios de mayor altura que constituyen un referente de la ciudad, es por esta razón que las zonas aledañas al eje son flexibles, con el fin de acoger distintos programas alternativos.

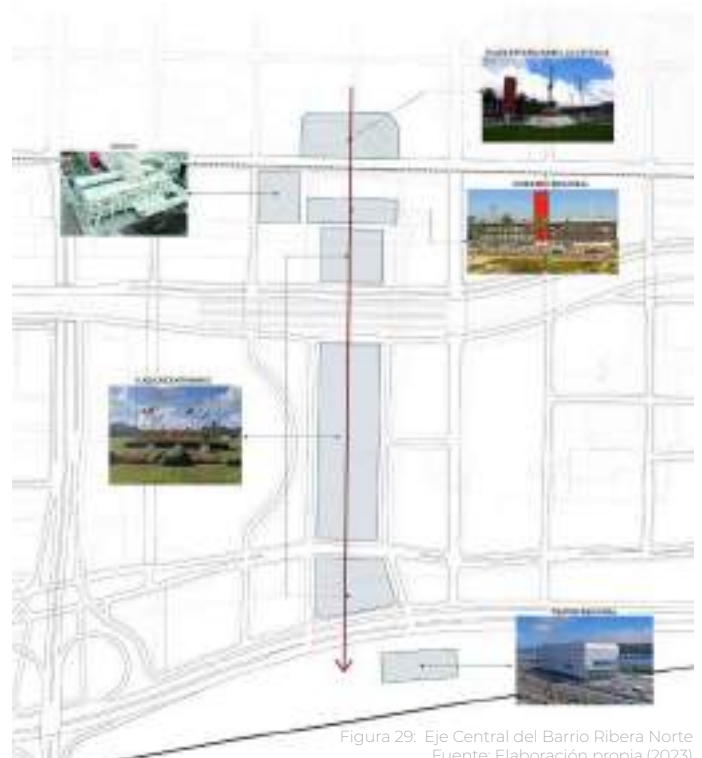


Figura 29: Eje Central del Barrio Ribera Norte
Fuente: Elaboración propia.(2023)

4.8.2 EQUIPAMIENTO

El equipamiento ocupa las áreas de la pieza de ensanche (al norte) (*figura 30*) y las áreas aledañas al Eje Central (*figura 31*).

En el caso de la pieza de ensanche, el equipamiento funciona como un foco de atracción hacia el barrio, sin embargo, la presencia del trazado ferroviario constituye un límite que impermeabiliza la conexión entre Ribera Norte y el resto de la ciudad.

En el caso de las zonas aledañas al Eje Central, este equipamiento funciona como un espacio de transición entre la zona residencial y los servicios de alta importancia comunal y regional que se encuentran en esta zona.

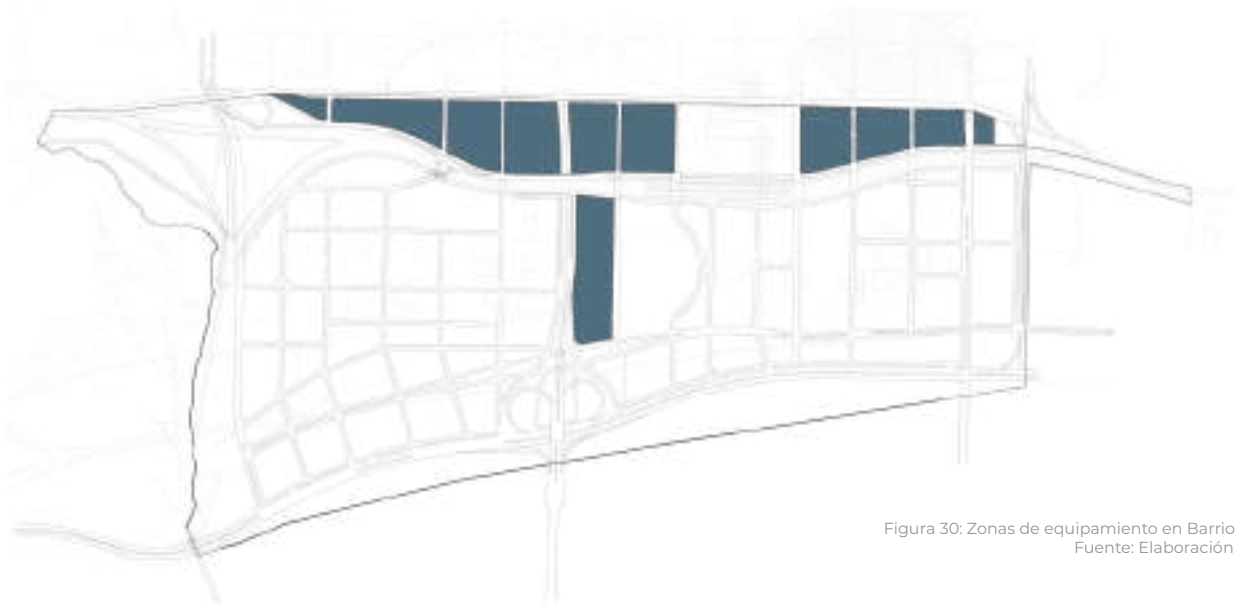


Figura 30: Zonas de equipamiento en Barrio Ribera Norte
Fuente: Elaboración propia.(2023)

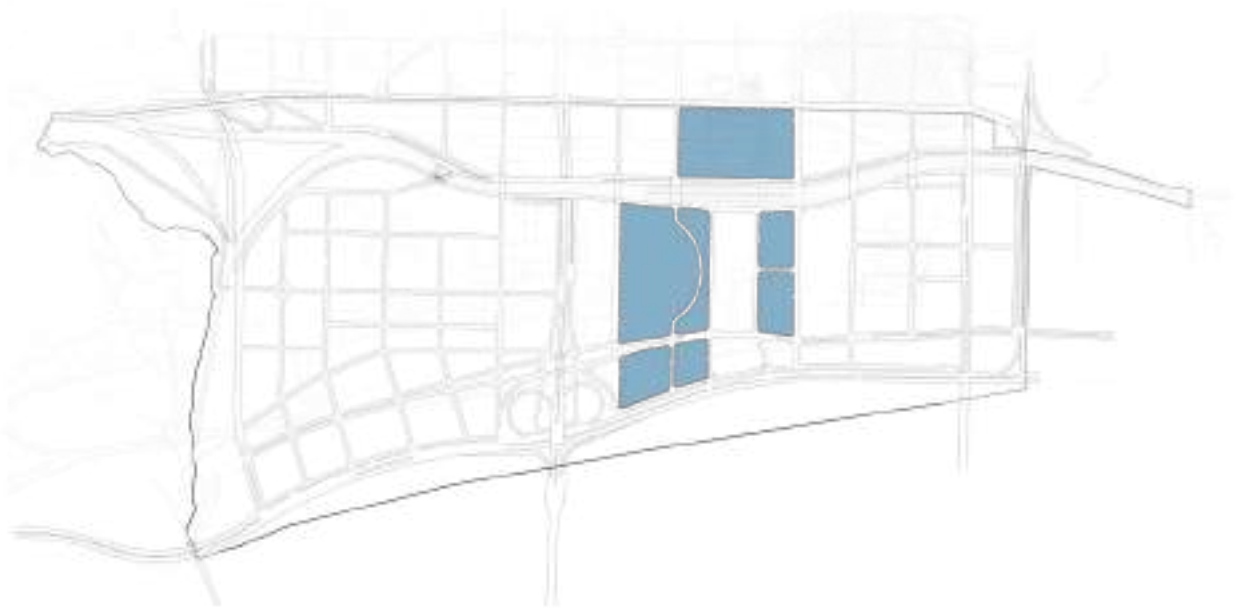


Figura 31: Equipamiento en Barrio Ribera Norte
Fuente: Elaboración propia.(2023)

4.8.3 ZONA RESIDENCIAL

La zona residencial se caracteriza por ser un área de un nivel socioeconómico bajo, como evidencia la presencia la histórica Población Aurora de Chile. Estas zonas se proyectan en el Plan Seccional como lugares potenciales para la construcción de viviendas sociales en altura.

4.8.4 ÁREAS VERDES

Las áreas verdes del barrio están conformadas por el Parque Central y el Parque Costanera que acompañan la longitudinalidad del río, actuando como buffer natural. Este último además alberga el memorial del 27/F 2010 y el Teatro Regional, el que actúa como remate de la estrategia de “llevar la ciudad al río”. (Ilustre Municipalidad de Concepción, 2000)

Se observa además una carencia de áreas verdes de menor escala al interior de las zonas residenciales.

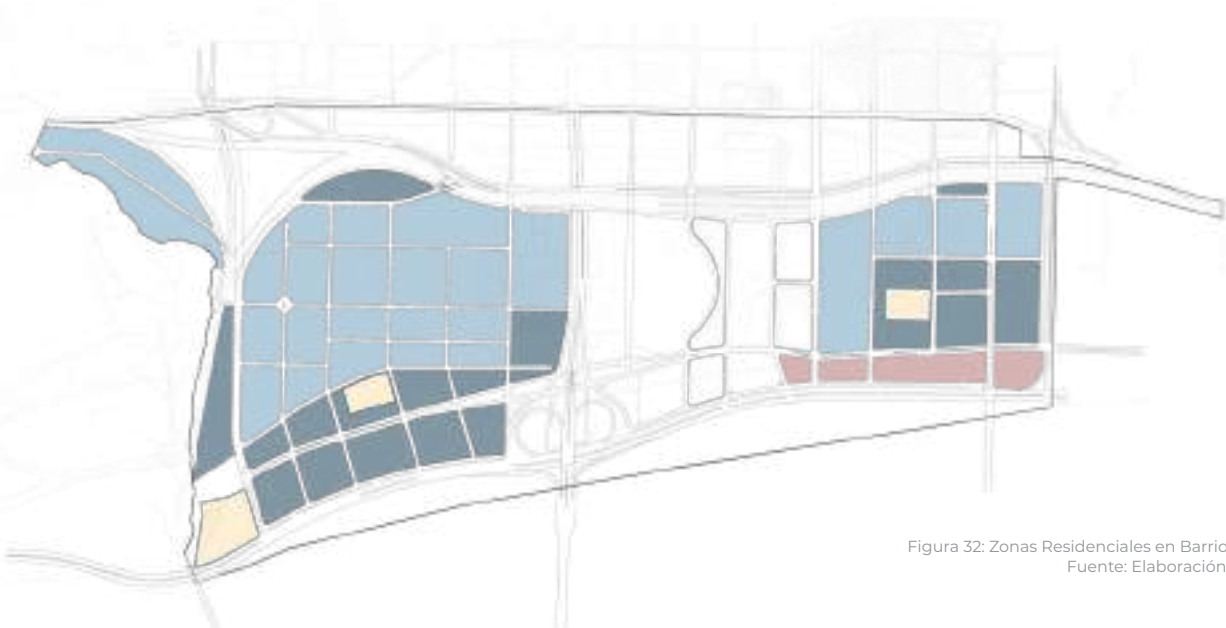


Figura 32: Zonas Residenciales en Barrio Ribera Norte
Fuente: Elaboración propia.(2023)

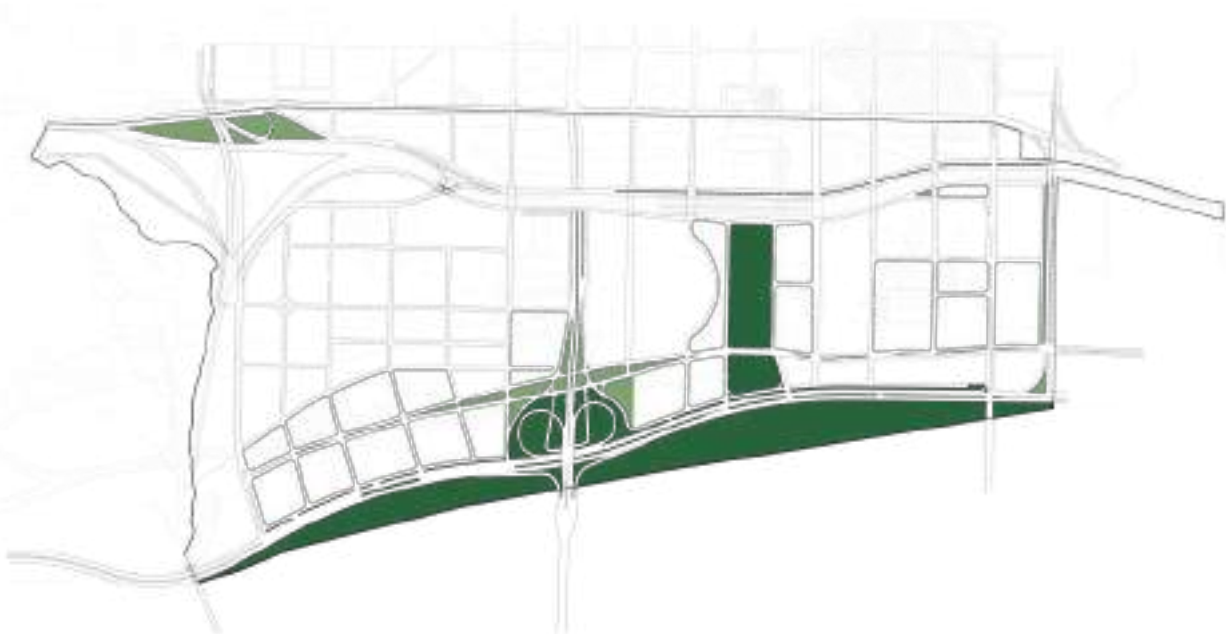


Figura 33: Áreas verdes en barrio Ribera Norte
Fuente: Elaboración propia.(2023)

4.8.5 CONECTIVIDAD

La conectividad está compuesta por vías locales, de servicio, colectoras y troncales que estructural el barrio.

La vía de mayor capacidad es Av. Costanera, paralela al río y es la vía que permite la conexión con los puentes que llevan hacia la Ribera Sur del río, donde se encuentran otras comunas del Gran Concepción.

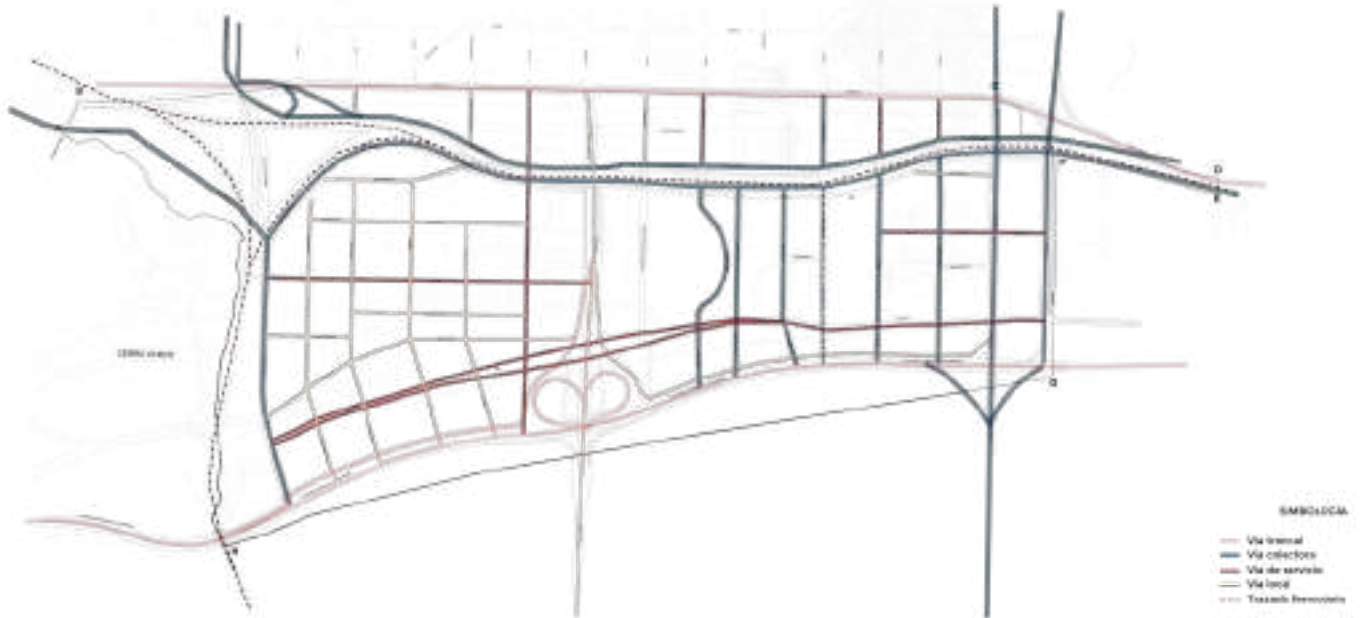
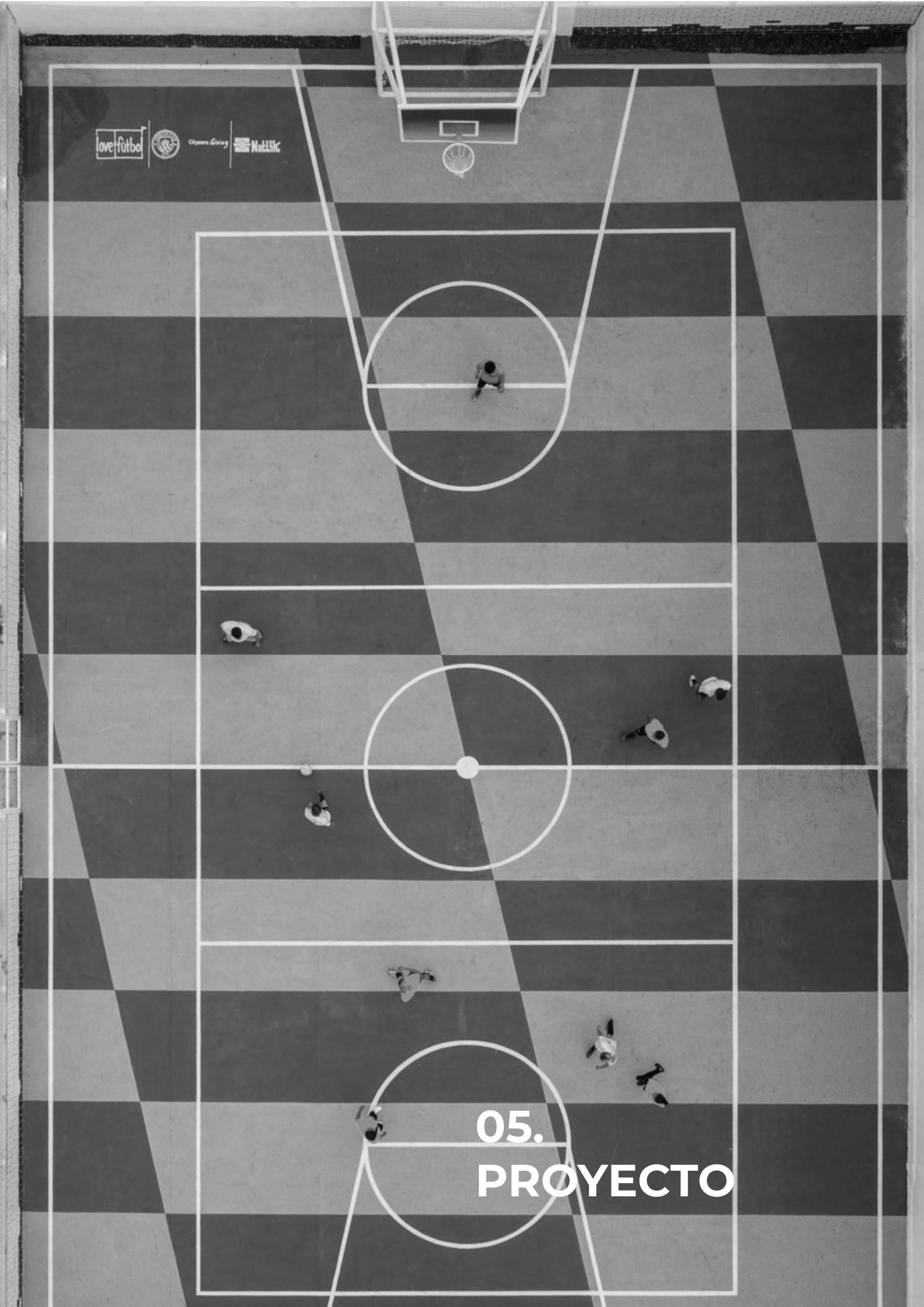


Figura 34: Conectividad en barrio Ribera Norte.
Fuente: Elaboración propia.(2023)

lovefútbol |  | *Ciudad Guayaquil* |  | **NATL3IC**

05. PROYECTO



5.1 PROYECTO

El terreno escogido se encuentra rodeado por las calles Av. Zañartu al oriente, Av. Costanera al poniente y Av. Freire Poniente al sur. En el lado norte, el terreno colinda una zona declarada como área verde.

El lugar escogido posee una ubicación estratégica, ya que se encuentra cercano al Eje Central del barrio, donde coincide con la presencia de otros edificios de importancia en la comuna, como el Teatro Regional, el Gobierno Regional, comercio, viviendas, entre otros.

La cercanía al río le permite establecer una conexión directa con este, siendo un elemento que puede usarse como una fortaleza del terreno.

Este se ubica aledaño a Av. Costanera, una vía de alto flujo vehicular, por lo que presenta una alta conectividad.

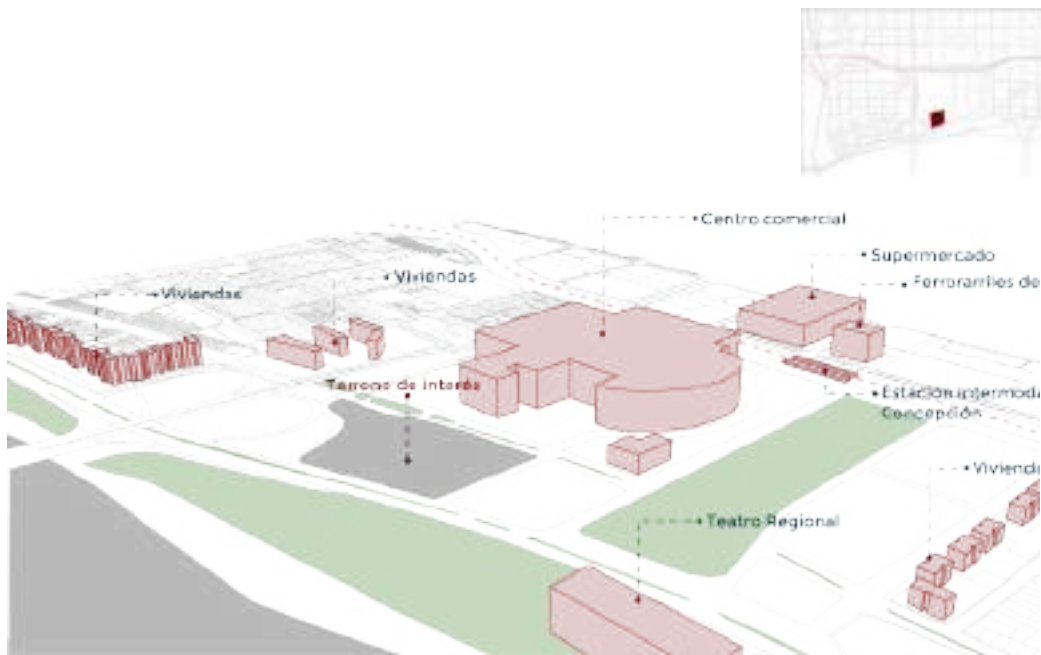


Figura 35: Esquema de localización de terreno escogido. Fuente: Elaboración propia.(2023)

5.2 ESTUDIO DE CABIDA

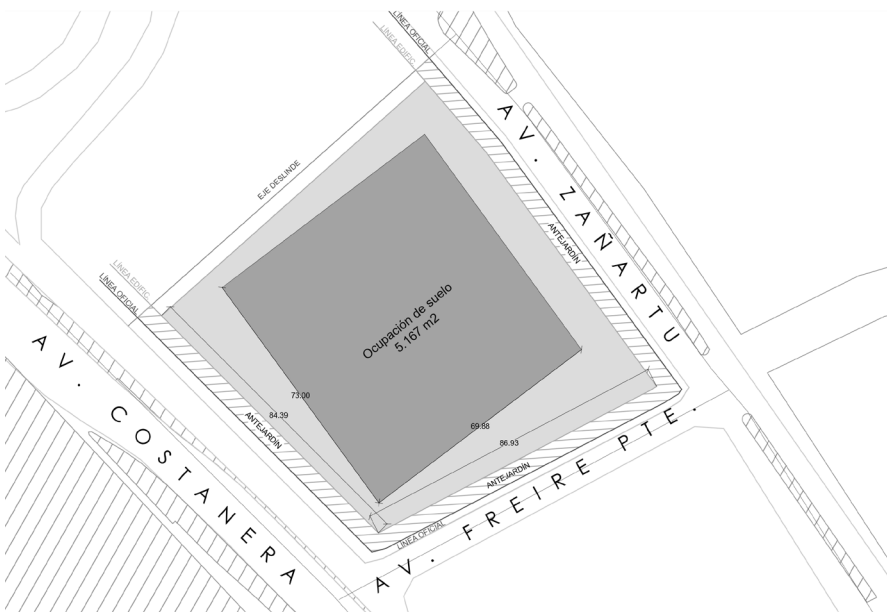


Figura 36: Planta de estudio de cabida Fuente: Elaboración propia.(2023)

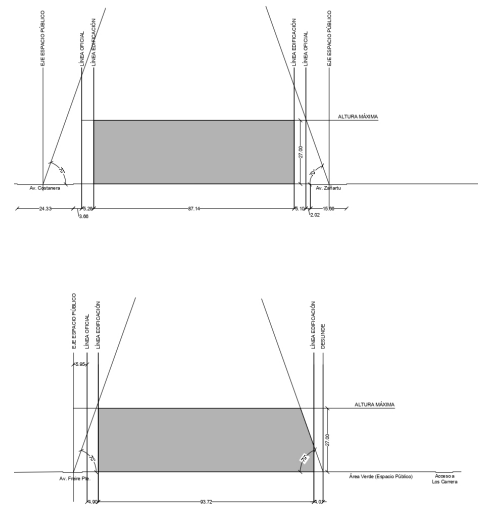


Figura 37: Elevaciones de estudio de cabida Fuente: Elaboración propia.(2023)

5.3 PROGRAMA

Para la elección del programa que albergará el centro deportivo, se hizo una revisión de dos documentos que contienen información de importancia en la comuna respecto a la práctica de actividad física y deportiva: la Política Regional de Actividad Física y Deporte, la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. A ello, se sumó la revisión de las consultas ciudadanas para el Plan de Desarrollo Comunal que actualmente se encuentra en proceso de actualización.

En el caso de la Política Regional de AF & D, se establecen 13 deportes denominados “estratégicos”, esto quiere decir, que son deportes que han tenido una alta demanda para su práctica y buenos resultados en competencias deportivas. Estos son: ciclismo, atletismo, halterofilia, vóleybol, remo, canotaje, básquetbol, judo, taekwondo, gimnasia, natación, balonmano y karate.

En el caso de la ENS 2016-2017, determina que los deportes más demandados en la región son la natación y los talleres de gimnasia (baile entretenido, aeróbica, yoga, etc.).

Por su parte, en las consultas ciudadanas del Plan de Desarrollo Comunal, se solicita la creación de espacios deportivos que cubran actividades como la natación, el fútbol y los talleres de gimnasia.

A raíz de esto y, teniendo en consideración el público objetivo del proyecto, las dimensiones del terreno y las restricciones normativas, los programas seleccionados:

- o Programa de alto rendimiento: Natación y alojamiento.
- o Programa comunitario: Sala multiuso para talleres abiertos a la comunidad.
- o Programa mixto: Sala de musculación.

Cabe destacar que los programas establecidos responden solo a un criterio de ordenamiento conceptual, sin embargo, los espacios no poseen restricciones para que puedan ser utilizados por toda la comunidad.

A continuación se realiza un cálculo estimativo de las áreas necesarias para cada recinto, junto con sus instalaciones complementarias.

PABELLÓN NATACIÓN	ÁREAS (m ²)
Piscina Semi-Olímpica	375
Graderías	76
Vestidores y S.SHH	131,8
S.S.H.H	15
Bodega de implementos	6
Sala de filtros, máquinas y electricidad.	10
Total	452

PABELLÓN GIMNASIA	ÁREAS (m ²)
Sala multiuso 1	25
Sala multiuso 2	36
Sala multiuso 3	36
S.S.H.H	20
Vestidores	24
Sala de máquinas y electricidad	5
Enfermería	8
Total	154

ADMINISTRACIÓN	ÁREAS (m ²)
Oficinas administración	23
Área para personal de limpieza	20
S.S.H.H	20
Cocina	4
Comedor	6
Total	71

ALOJAMIENTO	ÁREAS (m ²)
Recepción	4
Habitaciones	24
S.S.H.H	10
Cocina	4
Área de estancia	10
Total	52

CIRCULACIÓN	ÁREAS (m ²)
Circulaciones	243
Total	972

Figura 38: Cálculo estimativo de áreas mínimas por recinto.
Fuente: Elaboración propia.(2023)

5.4 FINANCIAMIENTO

Adquisición del terreno

El terreno, que actualmente pertenece al Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) de Biobío, será solicitado a través de un contrato de comodato, el cual es un “contrato por el cual se da o recibe prestada una cosa de las que pueden usarse sin destruirse, con la obligación de restituirla” (Real Academia Española, s.f.). Este contrato tiene una duración formal de 5 años, sin embargo, este período puede ser negociado dependiendo del tipo de proyecto a presentar. Acabado el período estipulado, el contrato puede ser prorrogado indefinidas veces, de acuerdo al aporte que éste presente a la comunidad.

Financiamiento del proyecto

En cuanto al financiamiento del proyecto, se consideraron las referencias de los CEO existentes, y el Proyecto ANFA en Chiguayante, dando como resultado los siguientes tipos de financiamientos:

- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR): Programa de inversiones públicas, con fines de compensación territorial, destinado al financiamiento de acciones en los distintos ámbitos de infraestructura social y económica de la región, con el objetivo de obtener un desarrollo territorial armónico y equitativo (Subdere, s/f).
- Asociación de Deportistas Olímpicos de Chile (ADO): es un programa de fomento a los deportistas chilenos desarrollado por el Gobierno de Chile, el Comité Olímpico de Chile (COCh), Instituto Nacional de Deportes de Chile (IND), con el fin de obtener mejores resultados en los megaeventos deportivos. Esta asociación que recibe fondos estatales a través del Instituto Nacional de Deportes y de privados para su funcionamiento.
- Fondo Nacional para el Fomento del Deporte: Fondo administrado por el IND para financiar total o parcialmente planes, programas y proyectos que fomenten la actividad física y formación para el deporte. (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021)

5.5 GESTIÓN

El tipo de gestión que se propone para el Centro Deportivo es el mixto; una parte de la administración estará a cargo del municipio de Concepción, mientras que la otra estará a cargo del Instituto Nacional de Deportes. Esta colaboración tendrá como objetivo la planificación, financiamiento y mantenimiento de las instalaciones gracias al aporte de recursos, conocimiento y experiencias de ambas entidades para asegurar el éxito y eficiencia en el centro. El objetivo de esta gestión, será, principalmente, promover el acceso equitativo y universal a las instalaciones, y con esto fomentar la práctica deportiva del público objetivo y el público general, y el bienestar de la comunidad.

5.6 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

El proyecto se inicia a partir de la concepción del deporte, buscando rescatar su esencia y extrapolando los elementos más significativos de esta actividad para plasmarlo en el diseño del proyecto.

A raíz de esto, toda la información recabada a lo largo del presente documento es posible determinar, que el deporte es una actividad física que es realizada por una persona o grupo que sigue ciertas reglas, dentro de un espacio determinado.

Con esta definición se extraen los elementos más importantes que dan vida al deporte: actividad física, personas, reglas y espacio, los que se traducen en: movimiento, jugadores, área de juego y área del juego normada, llegando, finalmente al concepto de “dinamismo contenido”.

Este concepto rige las estrategias de diseño, entendiéndose que el dinamismo y emoción que son propias del deporte, necesitan de un espacio físico con todo lo necesario para permitir su desplante.

1. La primera estrategia que se quiere implementar es la vinculación visual y paisajística del proyecto con su entorno natural, dada su cercanía con el río y las áreas verdes. Por lo que el concepto que determina el diseño es el “Río”.

2. Se comienza con la representación de un sólido (paralelepípedo), como una abstracción de lo que constituye el río: un elemento lineal, longitudinal y con volumen.

3. Se trazan unas diagonales que representan la idea de la extensión del río hacia el terreno. Estas diagonales subdividen el volumen, conformando los distintos programas

4. Se produce un desplazamiento del primer volumen, quedando menos expuesto, el cual albergará un programa más privado.

5. Siguiendo con la lógica y lenguaje del río, el cual se reconoce como un elemento fluido y en movimiento, se propone una fachada que represente estos conceptos. Esta doble fachada además cumple con criterios de regulación térmica y lumínica

6. El cielo curvo también se origina a partir de la representación del concepto y este ayuda a disminuir las reverberaciones que se producen en espacios tan amplios.



Figura 39: Estrategias de proyecto.
Fuente: Elaboración propia.(2023)



Figura 40: Estrategias de proyecto.
Fuente: Elaboración propia.(2023)



Figura 41: Estrategias de proyecto.
Fuente: Elaboración propia.(2023)



Figura 42: Estrategias de proyecto.
Fuente: Elaboración propia.(2023)



Figura 43: Estrategias de proyecto.
Fuente: Elaboración propia.(2023)



Figura 48: Corte longitudinal
Fuente: Elaboración propia.(2023)



Figura 49: Modelo 3D
Fuente: Elaboración propia.(2023)



Figura 50: Modelo 3D
Fuente: Elaboración propia.(2023)



Figura 51: Modelo 3D
Fuente: Elaboración propia.(2023)

6. BIBLIOGRAFÍA

Archdaily. (2014). Centro Deportivo en Alcazar de San Juan / Rojo/Fernandez-Shaw. ArchDaily En Español. <https://www.archdaily.cl/cl/02-359314/centro-deportivo-en-alcazar-de-san-juan-rojo-fernandez-shaw>

Archdaily. (2018). Centro Acuático UBC / MJMA + Acton Ostry Architects. ArchDaily En Español. https://www.archdaily.cl/cl/892461/centro-acuatico-ubc-mjma-plus-acton-ostry-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Biblioteca del Congreso Nacional. (s.f.). Biblioteca del Congreso Nacional | SIIT | Región del Biobío. <https://www.bcn.cl/>. <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/nuestropais/region8/>

Biblioteca del Congreso Nacional . (2021). Fondo Nacional para el Fomento del Deporte. Portal de La Biblioteca Del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/portal/leyfacil/recurso/fondo-nacional-para-el-fomento-del-deporte>

Carranza, M., & Vallés, C. (s. f.). Vista de El deporte en la ciudad: Una nueva manera de verlo. <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300065/389536>

Consejo Vasco del Deporte (2003). Plan Vasco del Deporte 2003-2007. España. Recuperado de: http://www.kultura.ejgv.euskadi.eus/contenidos/info_rmacion/plan_deporte_2003_2007/es_6112/adju_ntos/deporte_vasco_cas_.pdf

Diago, C., Piedrahita, D., Santos, J., & Zapata, J. (2022). La ciudad deportiva: un modelo integrador y movilizador. Retos Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación, 43(1579-1726), 1025–1036. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8109057>

Diario Concepción. (2022). Polideportivo: Deporte regional sigue esperando por un sueño que ya es insomnio. Diario Concepción. <https://www.diario-concepcion.cl/deportes/2022/11/02/polideportivo-deporte-regional-sigue-esperando-por-un-sueno-que-ya-es-insomnio.html>

Ilustre Municipalidad de Concepción. (2000). Plan Regulador Comunal de Concepción: Memoria Explicativa. https://concepcion.cl/wp-content/uploads/2019/04/MEMORIA_EXPLICATIVA_1_final.pdf

Ilustre Municipalidad de Concepción. (2000). Plan Seccional Ribera Norte Comuna de Concepción. <https://concepcion.cl/wp-content/uploads/2019/04/Memoria-Explicativa-Seccional-Ribera-Norte.pdf>

Instituto Nacional de Deportes. (s.f.). Ficha de Definiciones Estratégicas año 2019-2022. <https://ind.cl/wp-content/uploads/2021/10/OBJETIVOS-ESTRATEGICOS-IND-.pdf>

Ipsos. (2021). Miradas globales sobre el ejercicio y los deportes de equipo. En Ipsos. <https://www.ipsos.com/en/global-views-to-sports-2021>

Jacques, V., Flández, J., Monrroy Uarac, M., Arismendi, A., Vergara, G., Maureira, F., Vargas, R., Cornejo, M., Martínez, C., & Burgos, R. (2016). Factores determinantes del desempeño de los deportistas en Chile. El caso de los deportistas de alto rendimiento Determining factors in the performance of Chilean athletes. A case study of high performance athletes. *Motricidade*, 12, 165-174.

Lara, M., & Gutiérrez, Y. (2021). Catastro infraestructura deportiva pública a nivel nacional Autoras Comisión Elaborado para la Comisión de Deportes y Recreación de la Cámara de Diputadas y Diputados. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32202/2/BCN_Catastro_equipamiento_deportivo_publico_nacional_MC_y_YG.pdf

Magrinyà, F., & Mayorga, M. Y. (2008). Diseñar la ciudad para el deporte en los espacios públicos. *Apuntes Educación Física y Deportes*, 91, 102-113.

Memoria Chilena. (s. f.). Memoria Chilena: Portal. , de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-573.html>

Ministerio del Deporte. (2016). Política Nacional de Actividad Física y Deporte 2016-2025. Biblioteca Digital Del Gobierno de Chile. <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/380>

Ministerio del Deporte. (2017). Política Regional de Actividad Física y Deporte 2017-2025 Región del Biobío. Biblioteca Digital Del Gobierno de Chile. <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3589>

Ministerio del Deporte. (2018). Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte 2018 en Población de 18 años y más. Biblioteca Digital Del Gobierno de Chile. <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3868>

Ministerio del Deporte. (2021). Catastro de Recintos Deportivos. Región del Biobío. Instituto Nacional de Deportes. <https://ind.cl/wp-content/uploads/2021/09/Directorio-recintos-BioBi%C-C%81o.pdf>

Ministerio de Salud. (2017). Documento presentación primeros resultados Tercera Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017. <https://www.minsal.cl/>. http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/12/2017.21.07_pdf.primeros.resultados.pdf

Real Academia Española. (s.f.). Definición de Comodato. In Real Academia Española.

Rebollo, S., Simoes, M., & Latiesa, M. (2022). Ciudad y deporte del siglo XXI. Apunts. Educación Física Y Deportes, 70(2014-0983), 78–82. <https://revista-apunts.com/ciudad-y-deporte-en-el-siglo-xxi/>

Rodríguez, J. (2003). Historia del deporte (2a ed.). Publicaciones Inde. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=N90-v1YFDq0C&oi=fnd&pg=PA9&dq=historia+del+deporte&ots=W-QI5EahHrH&sig=LgesEhjKWc9RAMOY-SEM1ocq7L7Q#v=onepage&q=historia%20del%20deporte&f=false>

Santana, T. (2020). El deporte en la antigüedad: La representación del “Agón” y los atletas en el mundo griego. (pp. 18–33) [Tesis de Grado]. <https://shre.ink/lglB>

Vega, D. (2021) Aprueban proyecto que regula el deporte de alto rendimiento. Cámara de Diputados. <https://www.camara.cl/cms/noticias/2021/08/10/aprueban-proyecto-que-regula-el-deporte-de-alto-rendimiento/>

Villavicencio, W. (2019) Infraestructura Deportiva | Definiciones Generales. Walter Villavicencio. <https://waltervillavicencio.com/infraestructura-deportiva-definiciones-generales/>

Profesionales consultados:

- Mariana Rojas Lennox-Robertson. -Arquitecta de la Universidad de Chile.
- Bastián Elgueta- Arquitecto de la Universidad de Chile.
- Diego Poblete- Arquitecto de la Universidad de Chile.
- Javiera González Breve. Encargada del dpto. de infraestructura del IND Biobío.

7. FIGURAS

Fig.1 Catalina Jiménez. (2023). Gráfico de barras sobre deportistas conducentes al AR inscritos en Centros de Entrenamiento Regionales (CER)

Fig.2 Catalina Jiménez. (2023). Instalaciones públicas deportivas por región declaradas por el Instituto Nacional de Deportes

Fig.3 La Tercera. (2021). Parque Deportivo Estadio Nacional. <https://www.latercera.com/el-deportivo/noticia/santiago-2023-el-estadio-nacional-no-recibira-deportes/NPSIYSR4HVA6BDNF33IW4R-MXW4/>

Fig.4 Basco. (2023). Centro de Alto Rendimiento Estadio Nacional. https://www.basco.cl/proyectos_listado_deportiva.html

Fig.5 Coch. (2023). Centro de Entrenamiento Olímpico Marlene Ahrens. <https://coch.cl/ceo-nunoa/>

Fig.6 Coch. (2023). Centro de Entrenamiento Olímpico Curauma. <https://coch.cl/ceo-curauma/>

Fig.7 Catalina Jiménez. (2023). Pilares fundamentales de deporte en la ciudad.

Fig.8 Catalina Jiménez. (2023). Evolución del deporte en la era permoderna, moderna y postmoderna

Fig.9 Destino Infinito. (2016). Estadio Panatenaico. Construido para los Juegos Olímpicos de 1896 <https://destinoinfinito.com/estadio-panathinaiiko-y-antiguas-panateneas/>

Fig.10 Pedrueza. A. (2020). Sitio arqueológico. Estadio de Olimpia. <https://elgiroscopo.es/visita-al-yacimiento-de-olimpia-cuna-de-las-olimpiadas-en-grecia/>

Fig.11 Alamy. (2023). Ilustración de un Hipódromo en la Antigua Grecia. <https://www.alamy.es/la-antigua-grecia-el-hipodromo-en-esparta-grabado-esquemadehistoria-general-1899-posteriormente-coloracion-image69061072.html>

Fig.12 Gómez.R. (2011). Gimnasio de Olimpia. <https://www.flickr.com/photos/rafaelgomez/534869462>

Fig.13 Rozay. C (2023). Palestra de Pompeya <https://www.voyagevirtuel.net/italie/page/pompei-palestre-89.php>

Fig.14 Palacio de Segundo Cabo. (2021). Ilustración de Olimpia <http://segundocabo.ohc.cu/2021/09/15/sitio-arqueologico-de-olimpia-grecia/>

Fig.15 Archdaily (2014) Centro Deportivo Alcázar de San Juan. https://www.archdaily.cl/cl/02-359314/centro-deportivo-en-alcazar-de-san-juan-rojo-fernandez-shaw?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig.16 Archdaily (2014) Centro Deportivo Alcázar de San Juan. https://www.archdaily.cl/cl/02-359314/centro-deportivo-en-alcazar-de-san-juan-rojo-fernandez-shaw?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig.17 Archdaily (2014) Centro Deportivo Alcázar de San Juan. https://www.archdaily.cl/cl/02-359314/centro-deportivo-en-alcazar-de-san-juan-rojo-fernandez-shaw?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig.18 Archdaily (2018) . UBC Centro Acuático. https://www.archdaily.cl/search/cl/all?q=ubc%20centro%20acuatico&ad_source=jv-header

Fig.19 Archdaily (2018) . UBC Centro Acuático. https://www.archdaily.cl/search/cl/all?q=ubc%20centro%20acuatico&ad_source=jv-header

Fig.20 Archdaily (2018) . UBC Centro Acuático. https://www.archdaily.cl/search/cl/all?q=ubc%20centro%20acuatico&ad_source=jv-header

Fig.21 Catalina Jiménez. (2023). Esquema de ciudades de Chile con número de habitantes superior a 200.000

Fig.22 Catalina Jiménez. (2023). Esquema de medición

- Fig. 23 Catalina Jiménez. (2023). Localidades de la región del Biobío
- Fig.24 Catalina Jiménez. (2023). Principales recintos deportivos de la región del Biobío
- Fig.25 Catalina Jiménez. (2023). Comuna de Concepción
- Fig.26 Catalina Jiménez. (2023). Comuna de Concepción. Áreas de expansión
- Fig.27 Catalina Jiménez. (2023). Comuna de Concepción. Áreas de expansión
- Fig.28 Catalina Jiménez. (2023). Zonificación Barrio Ribera Norte
- Fig.29 Catalina Jiménez. (2023).Eje Central del Barrio Ribera Norte
- Fig.30 Catalina Jiménez. (2023)Zonas de equipamiento en Barrio Ribera Norte
- Fig. 31 Catalina Jiménez. (2023) Equipamiento en Barrio Ribera Norte
- Fig. 32 Catalina Jiménez. (2023)Zonas Residenciales en Barrio Ribera Norte
- Fig. 33 Catalina Jiménez. (2023) Áreas verdes en barrio Ribera Norte
- Fig. 34 Catalina Jiménez. (2023) Conectividad en barrio Ribera Norte.
- Fig. 35 Catalina Jiménez. (2023) Esquema de localización de terreno escogido.
- Fig. 36 Catalina Jiménez. (2023)Planta de estudio de cabida
- Fig. 37 Catalina Jiménez. (2023) Elevaciones de estudio de cabida
- Fig. 38 Catalina Jiménez. (2023) Cálculo estimativo de áreas mínimas por recinto.
- Fig. 39 Catalina Jiménez. (2023) Estrategias de proyecto.
- Fig. 40 Catalina Jiménez. (2023) Estrategias de proyecto.
- Fig. 41 Catalina Jiménez. (2023) Estrategias de proyecto.
- Fig. 42 Catalina Jiménez. (2023) Estrategias de proyecto.
- Fig. 43 Catalina Jiménez. (2023) Estrategias de proyecto.
- Fig. 44 Catalina Jiménez. (2023) Plano emplazamiento
- Fig. 45 Catalina Jiménez. (2023) Planta nivel 1
- Fig. 46 Catalina Jiménez. (2023) Planta nivel 2
- Fig. 47 Catalina Jiménez. (2023) Corte transversal
- Fig. 48 Catalina Jiménez. (2023) Corte longitudinal
- Fig. 49 Catalina Jiménez. (2023) Modelo 3D
- Fig. 50 Catalina Jiménez. (2023) Modelo 3D
- Fig. 51 Catalina Jiménez. (2023) Modelo 3D

