

Memoria de título

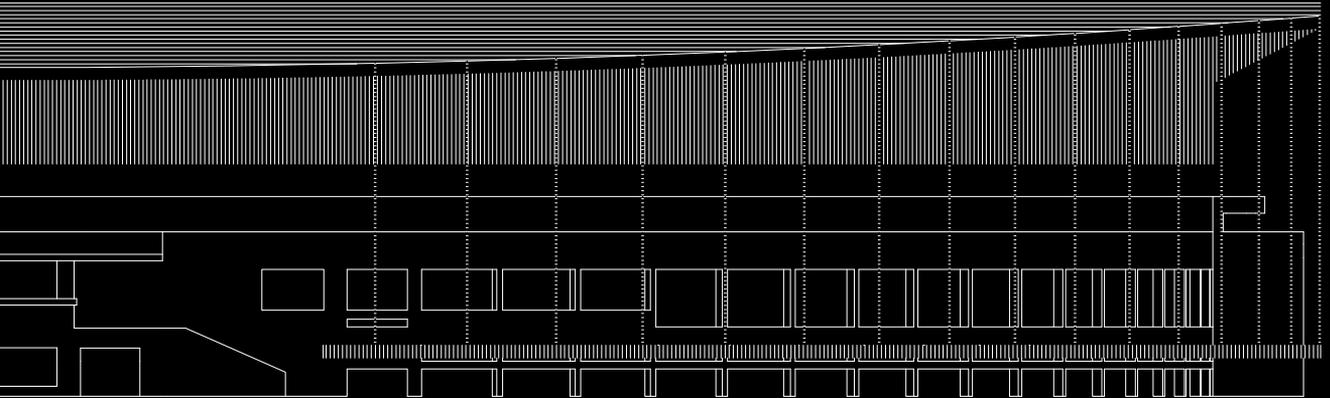
Apertura Estadio Nacional

Transformación del coliseo central como foco programático en el Parque de la Ciudadanía

Segundo Semestre año 2019

Profesor guía
Jorge Iglesias Guillard

Estudiante de título
Nicolás Moreno Ballesteros



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE

Memoria de título

Apertura Estadio Nacional

Transformación del coliseo central como foco programático en el Parque de la Ciudadanía

Profesor guía

Jorge Iglesias Guillard

Estudiante de título

Nicolás Moreno Ballesteros

Facultad de arquitectura y urbanismo

Universidad de Chile

2019

Mis profundos agradecimientos a mis amigos y compañeros que estuvieron presentes a lo largo de este proceso, siempre dispuestos a darme aliento y apoyo. Gracias a mi familia, que se hizo presente durante todo el trayecto.

Muchas gracias a mi profesor guía, Jorge Iglesias Guillard, quien me brindó ayuda y apoyo constante a lo largo del desarrollo del proyecto, compartiendo sus amplios conocimientos, aportando material de estudio y sobre todo haciéndose presente con conversaciones que me ayudaron a desarrollar cada aspecto de este proyecto de la mejor manera.

Índice

Resumen.....P. 07

Parte I - El hermetismo del Nacional

1.1 La superficialidad del estadio en contraposición a su historia y vocación.....P. 11

1.2 La dualidad del Estadio Nacional.....P. 21

1.3 Uso actual del Estadio Nacional.....P. 28

Parte II - Trascendencia histórica y urbana del recinto deportivo

2.1 Relevancia dentro de la trama urbana.....P. 39

2.2 Significado sociocultural del Nacional.....P. 55

Parte III - La importancia de intervenir el Estadio Nacional

3.1 El espacio del monumento.....P. 63

3.2 El espacio del espectáculo.....P. 68

3.3 ¿Intervenir el Nacional o hacer uno nuevo?P. 72

Parte IV - Lineamientos para una propuesta de
intervención

4.1 Integración a la trama urbana.....	P. 80
4.2 Acondicionamiento del espectáculo.....	P. 89
4.3 Relación con el medio ambiente.....	P. 100
Conclusiones.....	P. 104
Bibliografía.....	P. 107

Resumen

El presente proyecto de título nace a partir de la observación de un fenómeno que atinge al recinto del Estadio Nacional y particularmente al coliseo central, que tiene que ver con el estado de desuso y abandono al que se ven expuestos los distintos niveles la mayor parte del tiempo cuando no se desarrollan eventos en su interior.

Si bien las situaciones de uso acotado son frecuentes en torno a equipamiento o infraestructura que desempeña una función muy específica, llama la atención lo que ocurre en el Estadio Nacional debido a la relevancia simbólica que el recinto deportivo ocupa en la memoria colectiva chilena producto de su historia, que lo llevó a ser catalogado como monumento histórico en 2003-, así como por su excepcional ubicación en la trama urbana y las colosales proporciones que ocupa el recinto dentro de ella, en donde debiese desempeñar un rol más activo, constante y protagónico.

A partir de la observación inicial en torno al desuso del estadio, se evalúa en primer lugar su condición actual y se contrapone con un barrido histórico y análisis evolutivo del recinto para determinar las causas de su hermetismo hacia el medio urbano.

De manera paralela, se lleva a cabo una evaluación cualitativa del coliseo en sus condiciones de equipamiento deportivo y monumento histórico con el fin de conciliar esta dualidad y así establecer lineamientos que den pie a una propuesta de intervención arquitectónica capaz de integrar al estadio de forma permanente y sustentable a la trama urbana.

PARTE I

El hermetismo del Nacional

1.1

La superficialidad del estadio en contraposición a su historia y vocación

El recinto deportivo del Estadio Nacional, ubicado al sur poniente de la comuna de Ñuñoa, es el centro con mayor concentración de equipamiento deportivo en el país, contando con velódromo, patinódromo, polideportivo, centro de alto rendimiento, centro acuático, complejo tenístico, canchas y el coliseo central.

Además del equipamiento deportivo que soporta, el complejo de 68 hectáreas. es también categorizado según el plan regulador comunal como equipamiento intercomunal inserto en el sistema metropolitano de áreas verdes, lo que según la política regional de áreas verdes (2014), conlleva una significancia en la organización territorial y la calidad de vida de los habitantes dentro de su área de influencia, que al ser de carácter metropolitano involucra a gran parte de la ciudad.

El estadio cobra también importancia en la memoria colectiva de la ciudad por los hechos ocurridos ahí particularmente en el año 1973, en donde fue utilizado como campo de detención, tortura y asesinato, situación que lo llevó a ser nombrado monumento histórico en el año 2003 por el CMN.

La realidad, por otro lado, da cuenta que el gran recinto deportivo de Ñuñoa se extiende como un conglomerado de edificaciones deportivas independientes cuyo uso queda reservado casi exclusivamente para la práctica del deporte profesional y en donde el recuerdo de su historia se expresa a través de selectas áreas petrificadas en el tiempo, dejando de lado su condición de área verde o espacio público para la memoria que influya de manera positiva en la calidad de vida de los habitantes.

Esta situación se agudiza aún más cuando el recinto no solo le es ajeno a la comunidad la mayor parte del tiempo, sino que adquiere una connotación negativa producto de la inseguridad provocada por el desuso cotidiano sumado a los ruidos y desmanes provocados durante los días de uso activo.

Llama la atención que ante el discurso de que el Estadio Nacional no es solo un recinto deportivo, sino que un lugar con historia particular que atinge a toda la sociedad chilena, ubicado en el pericentro de la ciudad y con la particularidad de estar inserto en el sistema regional de áreas verdes, con todo el potencial beneficio para su entorno que eso conlleva, se subutilice tanto espacio -construido y no construido- al quedar reducido a un centro de eventos y entrenamiento deportivo que deriva en una colosal anécdota en el transcurso cotidiano de la ciudad.

Para la propuesta de una alternativa a esta realidad, se analiza el estadio desde su condición dual de equipamiento deportivo y monumento histórico para determinar los factores que provocan este hermetismo desde la perspectiva de la arquitectura.



Imagen 01: Fragmento fachada oriente coliseo central.

Fuente: Elaboración propia



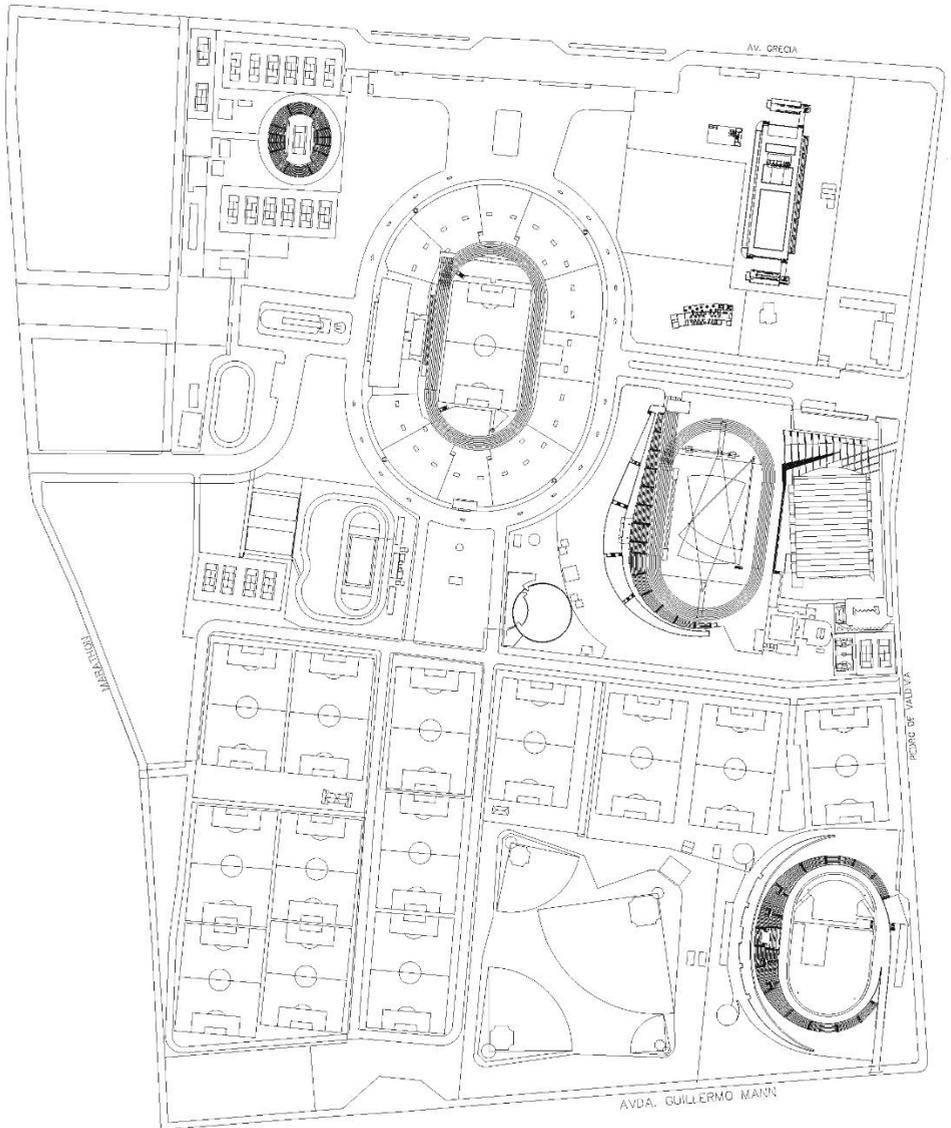
Imagen 02: Fragmento fachada poniente coliseo central.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 03: Acceso puerta 01 (Nivel 2) fachada norte coliseo central

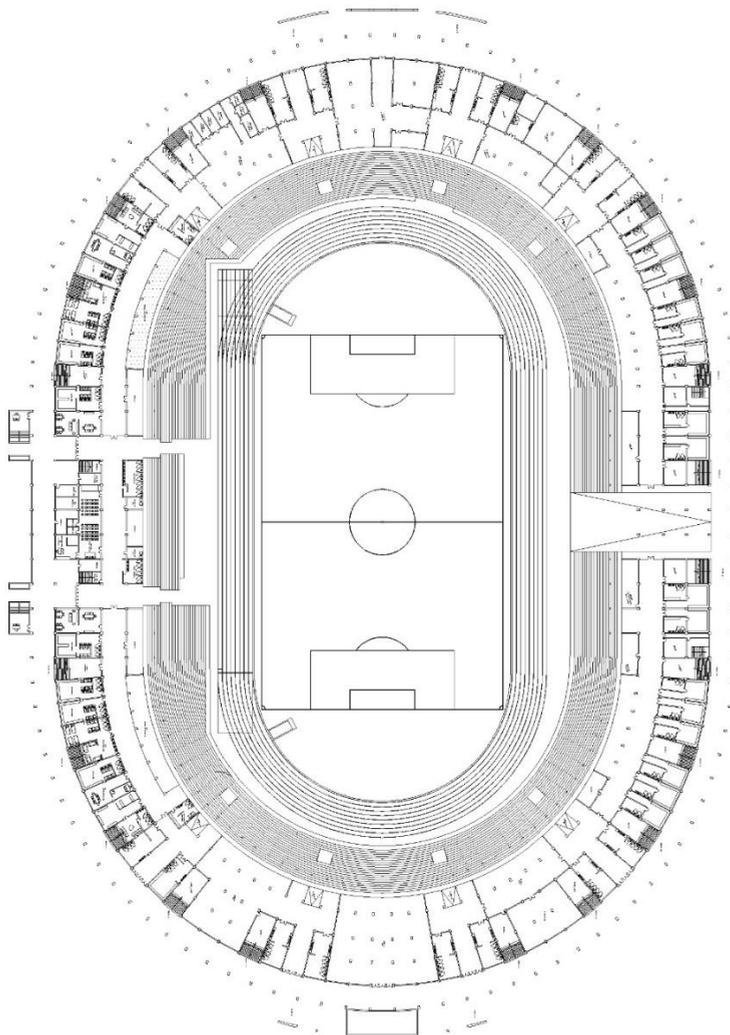
Fuente: Elaboración propia



Esquema 01: Predio completo recinto Estadio Nacional. Superficie total: 68 ha.

Superficie de áreas verdes (excluyendo canchas): 0

Fuente: Consejo Monumentos Nacionales



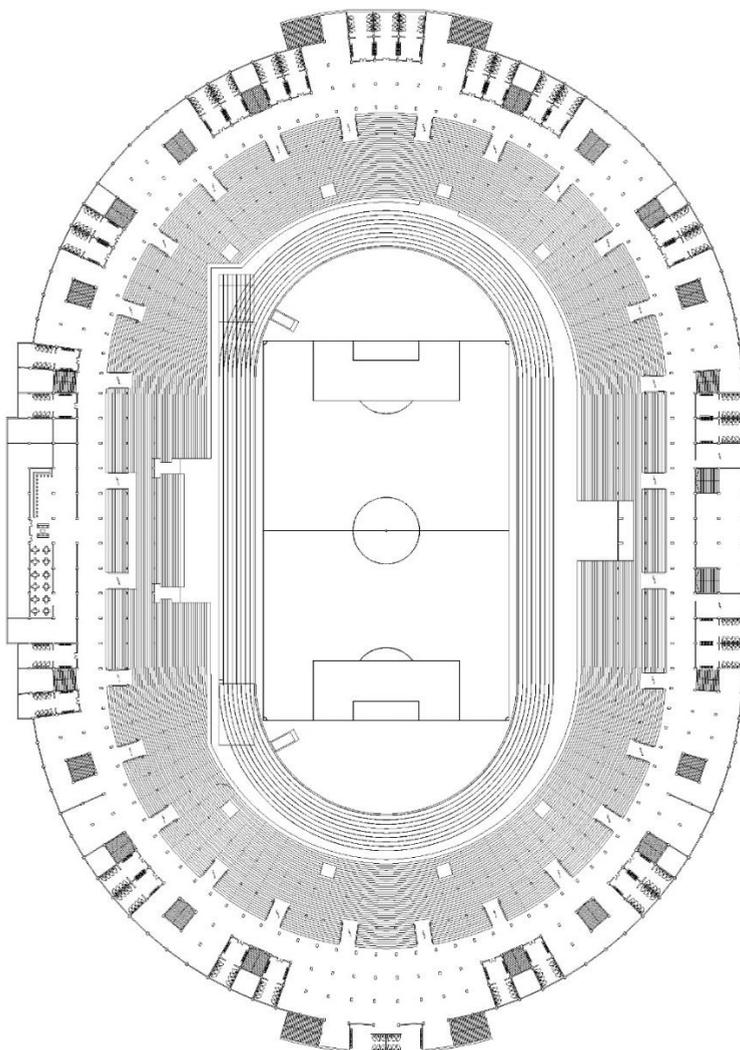
Esquema 02: Planta primer nivel Coliseo Central.

Superficie total: 45.817m²

Superficie edificada (sin cancha): 23.690m².

Superficie con programa definido (camarines, servicios, oficinas, vías de evacuación, memorial escotilla 8): 8.243m²

Fuente: Elaboración propia



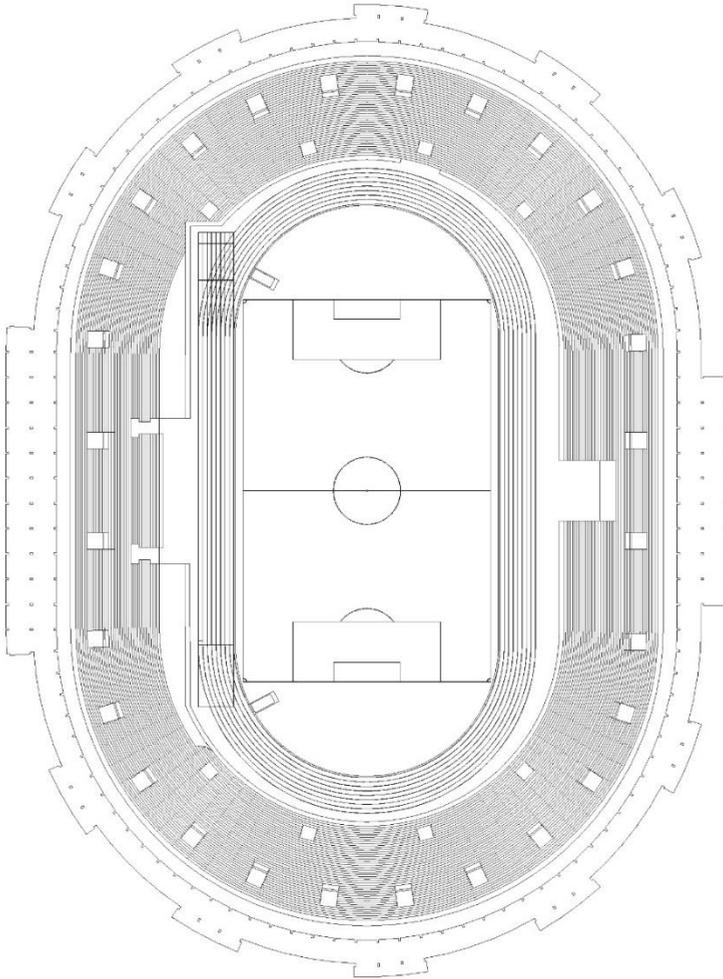
Esquema 03: Planta segundo nivel Coliseo Central.

Superficie total: 17.614m².

Superficie útil (excluyendo vanos y espacio marginal bajo gradas): 13.810m².

Superficie con programa definido (Edificio marquesina, servicios): 9.430m²

Fuente: Elaboración propia



Esquema 04: Planta tercer nivel Coliseo Central.

Superficie total: 6.380m².

Superficie con programa definido (zona de redes): 6380m².

Fuente: Elaboración propia

1.2

La dualidad del Estadio Nacional

Equipamiento ingenieril

Como primer acercamiento al caso, se estudia la problemática del uso actual del Estadio Nacional desde su condición de equipamiento deportivo y monumento histórico con el fin de detectar si el origen del hermetismo observado guarda relación con las características definitorias propias del edificio.

La ordenanza general de urbanismo y construcción hace referencia al concepto de equipamiento para clasificar los tipos de uso del suelo, definiéndolo como las construcciones destinadas a la prestación de servicios necesarios para complementar el resto de las actividades, como son las residenciales y las productivas, incluyendo las interrelaciones y actividades anexas que se generan a partir de ellas. (OGUC, Art. 2.1.27)

Dentro de esta definición se subdividen los tipos de equipamiento en clases, dentro de las cuales se encuentra el equipamiento deportivo, que incluye estadios, gimnasios, clubes deportivos, canchas, piscinas, etc. en donde el Estadio Nacional ocupa una escala de equipamiento mayor por tener una carga de ocupación mayor a 6.000 personas (OGUC, Art. 2.1.36)

Esta definición dicta el rol que cada equipamiento debe desempeñar en el conjunto de la ciudad, sin embargo, lo caracteriza de manera unidimensional haciendo referencia exclusivamente a la actividad específica que el equipamiento debe cumplir sin importar la escala o impacto que este genere en su contexto.

Este fenómeno se hace visible de manera frecuente en distintas dentro del universo de la infraestructura (autopistas, viaductos,

copas, etc.), que pueden llegar a dimensiones monumentales en algunos contextos y suelen ser resueltas desde el ámbito de la ingeniería debido a la función específica que están destinadas a cumplir, pasando a un segundo plano las interacciones con el contexto urbano a través espacio y el programa, así como otros aspectos del quehacer disciplinar de la arquitectura.

En el caso del Estadio Nacional, la singularidad y exclusividad tanto de uso como de acceso, sumado a la escala monumental metropolitana de la obra, si se considera su área completa de influencia, genera una disociación entre el peso del recinto dentro de la huella urbana y la función que desempeña como soporte para su contexto y la ciudad.

El Coliseo Central del Estadio Nacional puede entenderse en función de lo anterior como un equipamiento ingenieril en su condición de obra monumental totalmente inserta en el medio urbano cuyo uso exclusivo como arena de espectáculos lo convierte en un edificio con una superficie de más de 45.000m² que solo se utiliza cuando se desarrollan eventos en su interior, permaneciendo totalmente ajeno a su contexto la mayor parte del tiempo.



Imagen 04: Galería de acceso primer nivel.

Punto de mayor acercamiento e interacción con el Coliseo Central cuando no se desarrollan eventos al interior.

Fuente: Elaboración propia

Monumento embalsamado

La declaratoria del Estadio Nacional como monumento histórico en el año 2003 por parte del consejo de monumentos nacionales (CMN) guarda relación con la significancia arquitectónica y fundamentalmente histórica del recinto por los hechos allí ocurridos durante el régimen militar de 1973, convirtiendo al Estadio en un ícono de la memoria colectiva nacional.

"...su estilo representativo de la arquitectura moderna, transformándose la imagen del Coliseo Central en un ícono significativo dentro de nuestra identidad colectiva..."

"... que dado su tamaño (...) se destaca en el tejido urbano de la ciudad de Santiago, planificado como un gran equipamiento deportivo y recreativo para la ciudad, en el marco del primer Plan Intercomunal de Carácter Metropolitano para Santiago realizado por el urbanista austriaco Karl Brunner..."

"Que el Estadio Nacional pertenece a la memoria colectiva de todos los chilenos por los importantes eventos deportivos presenciados por varias generaciones..."

"...ha sido un hito nacional en la historia de los distintos eventos realizados en el país..."

"Que el Coliseo central fue el centro más grande de detención en Chile entre septiembre y noviembre del año 1973 (...) donde se realizaron interrogatorios, torturas y fusilamientos y todo tipo de vejámenes a la dignidad humana y a los derechos..."

"...se hace necesario recuperar un trozo de memoria histórica de lo que allí ocurrió, y preservarlo como recuerdo para las futuras generaciones, construyendo un punto de difusión y educación de los derechos humanos..."

El documento atinge a la totalidad del complejo, haciendo énfasis en determinados recintos y elementos (camarines,

fachada, marquesina y torre marcador) que tienen relación directa con los hechos allí ocurridos o que son distintivos de la arquitectura del Coliseo, impidiendo cualquier tipo de intervención sobre ellos.

En cuanto a los tipos de intervención aplicables al recinto, el artículo N°2 del Decreto establece que:

El polígono 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-1 , correspondiente al Coliseo Central, su entorno inmediato y accesos, queda con un grado de restricción mayor (...) Se permitirán trabajos de conservación y mantenimiento y otros cuyo objetivo sea modernizar la infraestructura, su adaptación tecnológica a los cambios requeridos por los espectáculos deportivos y recreacionales y los cambios normativos que establezcan los organismos y federaciones internacionales, sin necesidad de consultar al Consejo de Monumentos Nacionales para su aprobación.

Otros cambios que puedan influir en la imagen arquitectónica del Coliseo Central, tales como la aplicación de color o revestimientos, en la medida que afecten o desmejoren los atributos del edificio, la posibilidad de techar el Coliseo, el cambio de ubicación del marcador (...) serán permitidos previa autorización del CMN.

Si bien el decreto acepta y permite que el coliseo pueda ser intervenido, la postura frente a los recintos y elementos con significancia espacial es una clara voluntad de conservarlos sin modificaciones como testimonio de la historia del Estadio. Esto se puede notar en los camarines usados como puntos de detención, la gradería inferior de la escotilla 8. la torre marcadora, la fachada y la marquesina.

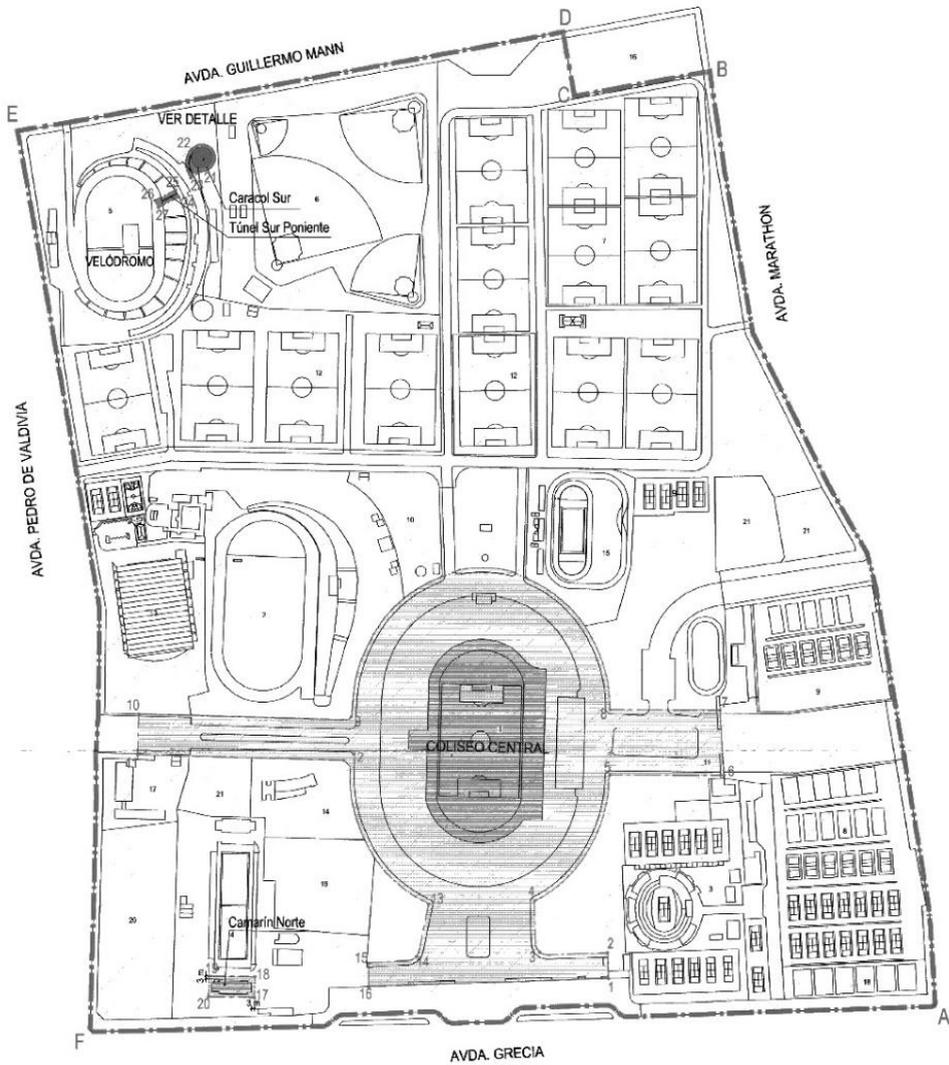
Este tipo protección que busca conservar al monumento y preservarlo tal cual en el tiempo para servir como testimonio mudo es un fenómeno que va en contra de las dinámicas

propias de la ciudad, que está sometida a una renovación constante y una tendencia más hacia la transformación que a la conservación, en donde el significado original del monumento pierde fuerza.

En palabras de Perea (2011), este tipo de conservación genera que el monumento se vea embalsamado por su contexto, en donde se cierra a la ciudad y viceversa, perdiendo su carácter de elemento primario y causando una desintegración formal entre el patrimonio y su contexto, más allá de que permanezca como una "huella cultural de la sociedad".

Este fenómeno disociativo, sumado a la condición de equipamiento netamente funcional del Coliseo genera una desconexión temporal, formal y espacial entre el edificio y su contexto, así como de su relación y relevancia para la ciudad y sus habitantes.

Ante esta realidad, se hace necesario tomar una postura clara frente al Estadio Nacional como monumento en relación con la manera de percibirlo e intervenirlo en el marco de un proyecto que busque abrirlo y reconectarlo con el espacio público.



LÍMITE MONUMENTO HISTÓRICO

Escala: 1/3.000

0 50 100 200 m.

Esquema 05: Límite monumento histórico

Fuente: Consejo Monumentos Nacionales

1.3

Uso actual del Estadio Nacional

Para entender de qué manera se dan las dinámicas de funcionamiento en el Estadio es necesario saber qué clase de actividades se desarrollan actualmente en el recinto y con qué frecuencia se dan.

Por otra parte, a pesar de la situación hermética que vive el estadio nacional en el cotidiano, existen otras dinámicas de desplazamiento que ocurren a través del recinto en donde existe movimiento de personas sin una interacción directa con el coliseo, sino que se utiliza como referencia urbana.

Estas dinámicas de funcionamiento son:

Al interior del coliseo

Corresponden a los eventos deportivos o culturales que se desarrollan con cierta frecuencia al interior del coliseo, principalmente partidos de fútbol en donde el club Universidad de Chile ejerce su localía, así como eventos de otras disciplinas que no ocurren con la misma regularidad en donde funcionamiento del Estadio se da de la misma manera.

Para la celebración de este tipo de eventos se inhibe la condición pública del recinto ejerciendo puntos de control de acceso desde el perímetro del predio para un volumen de público que puede fluctuar entre 10.000 y 70.000 personas. Así mismo, los otros edificios insertos en el terreno permanecen cerrados y cercados para evitar el ingreso.

El tránsito hacia el interior del estadio se produce por vías que conectan directamente con el segundo nivel del coliseo, permaneciendo hermético en su primer nivel.

Ya que no existe una permanencia, espacio intermedio o programa que medie entre el perímetro y el coliseo, la transición del público se da de manera directa entre el exterior y el interior.

Al exterior del coliseo

Son eventos que se celebran de manera esporádica en el recinto pero que no interactúan necesariamente con el coliseo. Dentro de esta categoría destacan con regularidad las fondas comunales de fiestas patrias, ferias costumbristas con motivo de las fiestas patrias peruanas y las conmemoraciones de los hechos ocurridos durante la dictadura militar de 1973.

Durante el desarrollo de los dos primeros eventos no se utiliza el interior del edificio, sino que se usa como hito de referencia para desarrollar las actividades en su perímetro. El interior permanece indiferente, e incluso se usan baños químicos descartando el gran número de servicios ya establecidos al interior del coliseo.

En el caso de la velatón y el recorrido conmemorativo del 11 de septiembre de 1973, se utilizan distintas zonas simbólicas esparcidas por todo recinto (camarines sur y oriente), incluyendo zonas designadas como memoriales al interior del coliseo (caso memorial escotilla 8).

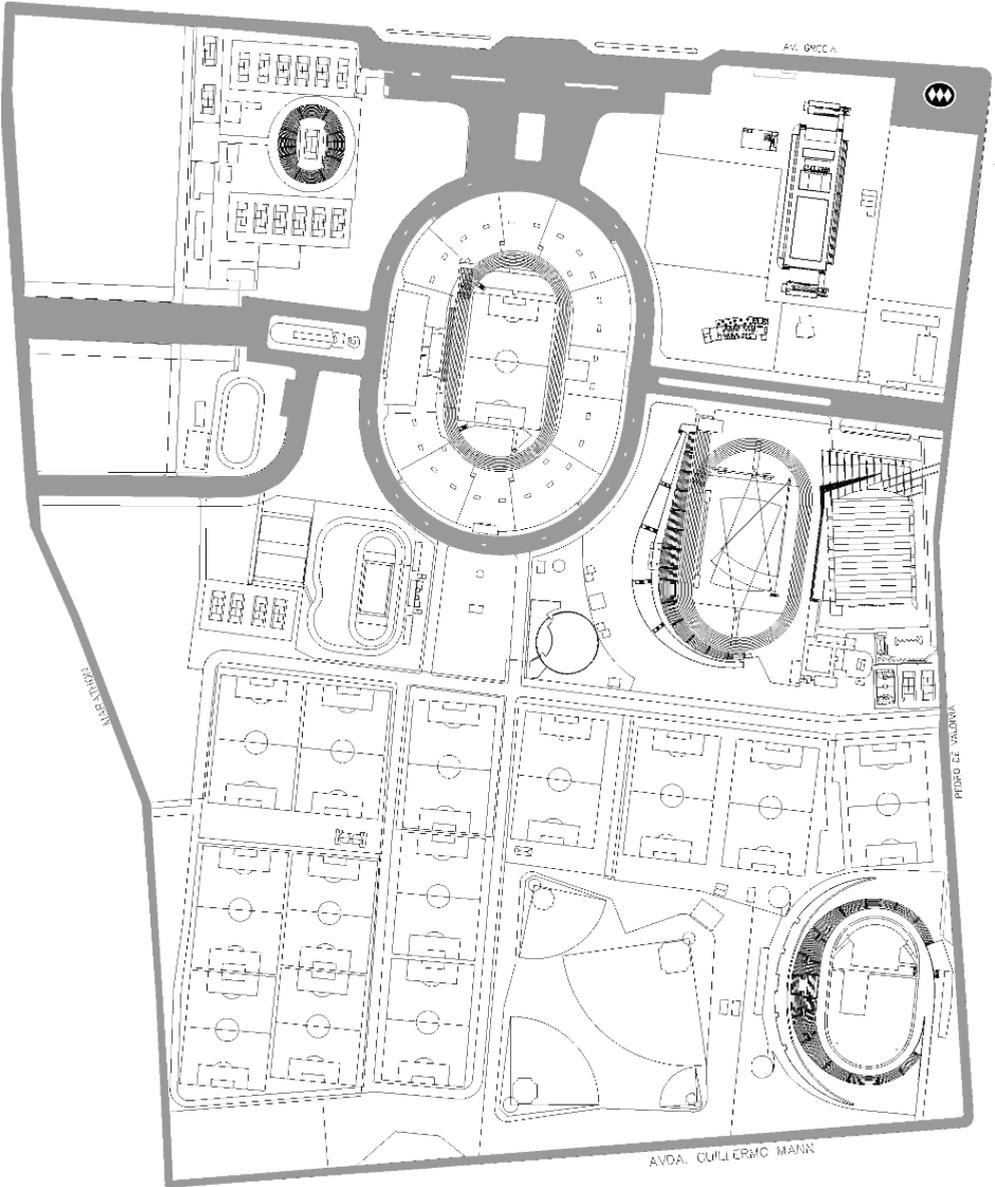
Estas celebraciones y conmemoraciones son de las pocas instancias en las que el estadio adquiere una connotación de espacio público, aunque no consolidado en donde el exterior y el borde del coliseo son capaces de soportar actividades que no inciden en el ámbito deportivo al interior del estadio.

El estadio en el cotidiano

Si bien las circulaciones del recinto se abren en el día a día, tanto el coliseo como los edificios aledaños permanecen parcial o enteramente cerrados, dejando caminos entre ellos

que los peatones utilizan para cortar camino a través del recinto en vez de bordearlo.

Los recintos deportivos complementarios al estadio como el centro acuático, la pista atlética y las canchas de tenis y futbolito, así como también una de las bodegas del coliseo si se utilizan para la práctica regular el boxeo en el cotidiano, pero al no existir un programa público o privado que se soporte en la totalidad del edificio principal, éste queda expuesto al desuso y la indiferencia de los transeúntes la mayor parte del tiempo.



Esquema 06: Circulaciones en torno al coliseo central

En negro: recorridos actuales en torno al coliseo

Fuente: Elaboración propia



Imagen 05: Vista interior Estadio Nacional durante partido de la selección nacional de fútbol

Fuente: The Clinic



Imagen 06: Fondas de fiestas patrias Estadio Nacional

Fuente: La tercera



Imagen 07: Conmemoración 11 septiembre Estadio Nacional

Fuente: El dínamo



Imagen 08: Explanada fachada norte Estadio Nacional

(av. Grecia) en día de semana a las 4.00pm

Fuente: Elaboración propia



Imagen 09: Gimnasio de box al interior del coliseo

Fuente: Elaboración propia

PARTE II

Trascendencia histórica y urbana del recinto deportivo

2.1

Relevancia dentro de la trama urbana

La relación del Estadio Nacional con su contexto inmediato ha evolucionado desde su construcción en 1938 conforme a la constante expansión de la trama urbana en el tiempo.

El terreno ubicado en la comuna de Ñuñoa fue concebido en su inicio como una gran explanada destinada a áreas verdes en la entonces periferia sur de la ciudad, según el plan intercomunal de Karl Brunner. Esta condición de borde significaba que el único frente que interactuaba totalmente con la ciudad era el límite norte, dejando en segundo plano los frentes oriente y poniente, olvidando por completo el límite sur, haciendo que el posterior desarrollo y expansión de la mancha urbana absorbiera al terreno sin que existiera un grado de relación o continuidad con lo emergente.

El predio de 65 ha. que contempla el Estadio Nacional destaca hoy en el tejido urbano de Santiago por su gran dimensión y contraste con relación al grano del contexto.

La constante evolución del tejido urbano, sumado al hermetismo y al poco uso que se le da a un terreno de semejantes proporciones ha exacerbado esta coyuntura en la trama, haciendo que la diferencia sea aún más notoria debido a la escasa relación que existe entre el predio y su entorno inmediato, ya que los límites del terreno están cercados y sus accesos principales permanecen cerrados al público la mayor parte del tiempo, generando interferencia en la continuidad del espacio.

La realidad de esta interferencia se evidencia de distinta manera en cada uno de los frentes del estadio, que está demarcado por 4 vías con distintas jerarquías, escalas, tipos de vegetación y niveles de proximidad al Coliseo Central.

El acceso principal al Estadio Nacional se encuentra por su frente norte y está delimitado av. Grecia, la mayor de las cuatro vías perimetrales al predio y que adquiere una escala metropolitana.

Este frente es el de mayor proximidad al coliseo central y su posición centrada en el terreno hacen que el Estadio Nacional actúe como remate de la avenida campo de deportes.

Al ser la arista de mayor relación con el medio es también la más acondicionada, contando con una explanada capaz de recibir a las multitudes que sin embargo está cortada por la reja de acceso principal que permanece cerrada en su mayor parte, excluyendo el acceso al centro acuático y la cercanía a la estación de metro.

El segundo frente más próximo al Coliseo Central es el oriente, delimitado por la calle Pedro de Valdivia. Este acceso tiene un carácter funcional ya que se combina con uno de los accesos vehiculares.

La presencia de otros volúmenes como el centro acuático, el centro de alto rendimiento y el velódromo actúan como frente del recinto, y al ser edificios independientes y cercados cortan la relación del terreno con las viviendas y comercios de pequeña escala que lo enfrentan.

La presencia de estos volúmenes, sumada a la masa arbórea posterior y al ancho restringido de la vía con relación al acceso principal no permiten la asimilación completa estadio ya que su altura no alcanza a destacar.

El acceso sur del Estadio Nacional, demarcado por la calle Guillermo Mann es el más lejano al Coliseo Central, apareciendo como una referencia a lo lejos en un contexto marcado por la horizontalidad, las viviendas de menor altura y la vegetación perimetral del terreno.

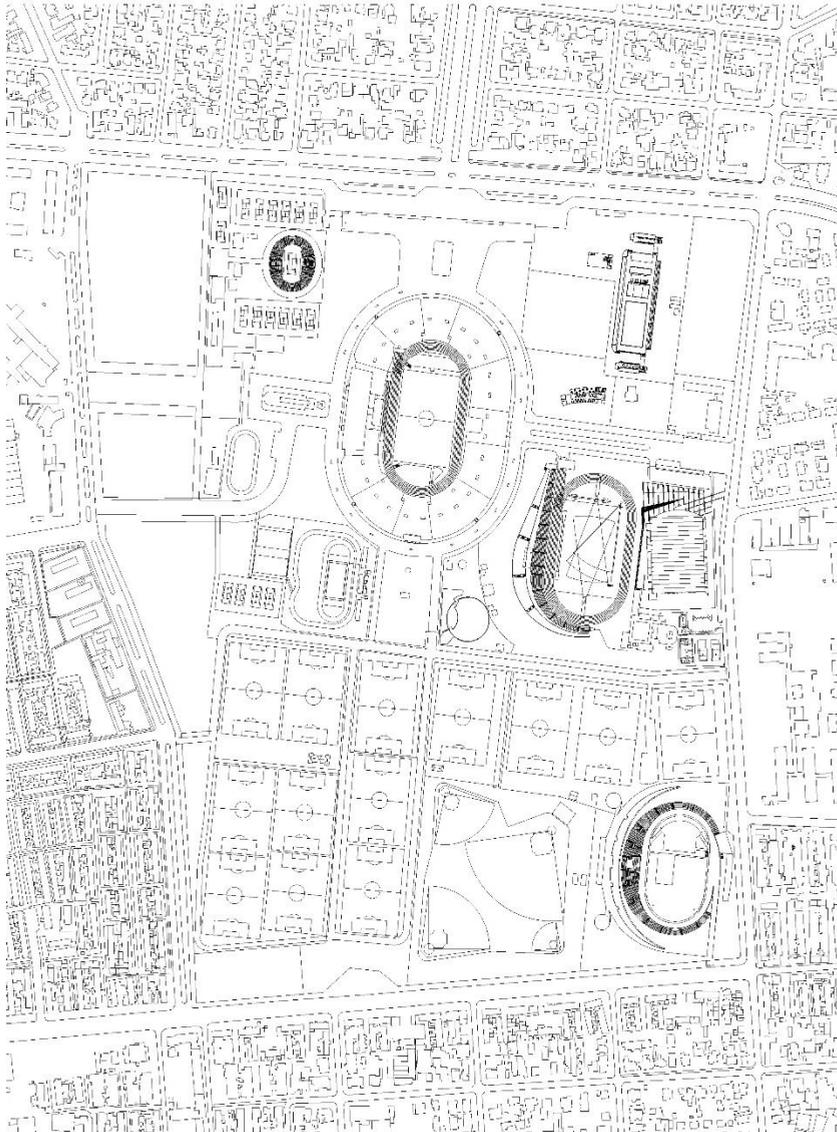
La relación de este frente con las viviendas y comercios aledaños se ve nuevamente interrumpida por el cercamiento del recinto deportivo, cuya horizontalidad no se ve interrumpida por edificios ni vegetación más allá de las graderías de una cancha de beisbol, dejando el resto como una gran explanada verde de pasto.

El límite poniente del Estadio Nacional está definido por av. Marathon y actúa como remate secundario de la calle Carlos Dittborn, además de ser el acceso que da al edificio marquesina del Coliseo Central.

Las características del entorno inmediato de este borde están marcadas por edificaciones de escala media en donde destaca el edificio del instituto de salud pública y el traspaso a la villa olímpica.

Aunque el nivel de proximidad entre el límite y el estadio es mayor que el frente sur, la presencia de estacionamientos y el cerramiento de las canchas vuelven a configurar una brecha impermeable entre el recinto y su contexto.

La relación visual con el edificio principal se ve mermada por la vegetación, las rejas y los vehículos que interfieren con la visión del estadio desde la calle.



Esquema 07: Complejo Estadio Nacional con relación al grano de su contexto.

Fuente: Planos de la municipalidad de Ñuñoa, elaboración propia.



Imagen 10: Estadio Nacional como remate visto desde Campo de Deportes

Fuente: Elaboración propia



Imagen 10: Centro acuático y cerramientos visto desde el interior del recinto.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 11: Edificio IND y cerramientos visto desde el interior del recinto.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 12: Acceso oriente (Pedro de Valdivia). A lo lejos se distinguen las luminarias del coliseo.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 13: Canchas de tenis y cerramientos visto desde el interior del recinto.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 14: Explanada de acceso y cerramientos visto desde el interior del coliseo.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 15: Explanada verde y gradas beisbol (izquierda) sector sur del recinto.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 16: Cerramiento sur del recinto (Guillermo Mann) visto desde el exterior.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 17: Explanada acceso sur -Guillermo Mann-. A lo lejos se distingue el coliseo.

Fuente: Elaboración propia

Parque de la ciudadanía como espacio público fuera de los muros del Coliseo

La transformación que experimentará el terreno del estadio a raíz del proyecto Legado Bicentenario y que dará forma al parque de la ciudadanía (proyecto adjudicado por la oficina del arquitecto Teodoro Fernández en 2011), pretende hacerse cargo de algunas de las problemáticas ya expresadas respecto a la vocación del espacio y a su relación con el contexto inmediato.

El diseño del parque supone una reconfiguración de los recorridos internos, poniendo al coliseo central como corazón absoluto que reorganiza el espacio y el resto del equipamiento.

En la propuesta del parque se nota también la intención de posicionar al recinto como una auténtica área verde para la ciudad mediante zonas de arborización nativa insertas en lo que pasaría a ser espacio público.

Esta idea de apertura del recinto adecuándolo a las dinámicas de circulación contemporáneas y enriqueciéndolo mediante el programa y el espacio público pone como elemento central al coliseo, pero no lo toca. Esto hace que se perpetúe y se evidencie su condición de hermetismo respecto a lo que lo rodea.

Tomar estas mismas ideas directoras y aplicarlas al edificio principal podría potenciar aún más la vocación del espacio, convirtiendo al estadio en un foco programático que enriquezca al conjunto a partir de su condición de monumento histórico con vocación pública.

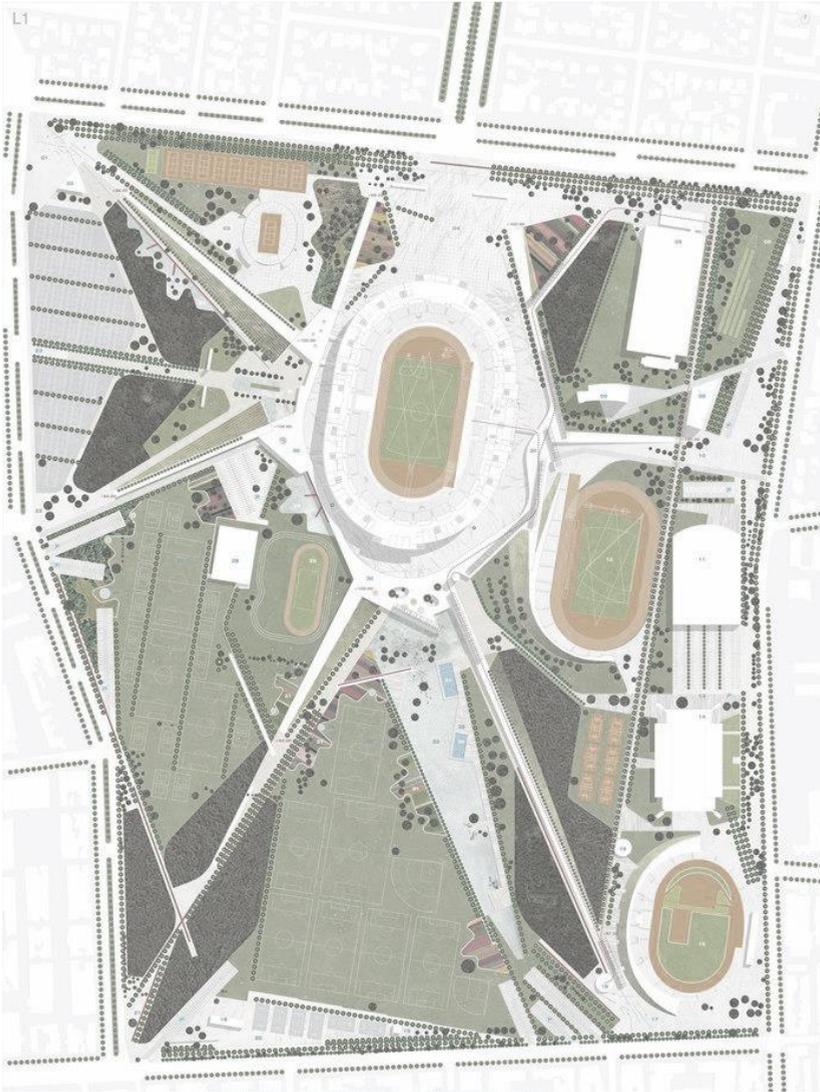


Imagen 18: Planta general proyecto parque de la ciudadanía.

Autor: Teodoro Fernández Arquitectos

Fuente: Plataforma arquitectura



19



20

Imagen 19 - 20: Imagen concurso parque de la ciudadanía. Sector sur.

Autor: Teodoro Fernández Arquitectos

Fuente: Plataforma arquitectura

2.2

Significado sociocultural del Nacional

La historia del Estadio Nacional es vasta y ha sido marcada no solo por su relevancia en el ámbito deportivo, sino por los distintos eventos sociales, culturales y políticos que han tenido lugar en su interior, llevando al coliseo a transformarse en un ícono sociocultural dentro de la memoria colectiva chilena.

La carga histórica del recinto sumada a la constatación inicial respecto del estado actual en el que se encuentra el coliseo del Estadio Nacional, se hace un barrido histórico de la evolución del edificio con el fin de profundizar en aquellos componentes del estadio que lo constituyen hoy como un hito urbano y sociocultural.

Establecer qué acontecimientos y elementos del estadio han trascendido el significado deportivo del coliseo y por qué ha sido así, determina las directrices para el diseño de una propuesta de intervención que se haga cargo de la preexistencia en todas sus aristas.

Estas directrices surgen a partir del estudio evolutivo del contexto histórico y sociopolítico en que surge el estadio, así como de la evolución que han tenido el recinto y el edificio en el tiempo.

El panorama político con tinte ideológico fue determinante en la concepción del estadio desde su construcción en 1938 a cargo del arquitecto Ricardo Müller.

La edificación del coloso se enmarca en un auge futbolístico de comienzos del siglo XX, momento en que se construyen diversos estadios connotados en América y el mundo, como el Centenario de Montevideo, el Monumental de Buenos Aires o el Olímpico de Berlín.

Éste último destaca por el contexto sociopolítico de Alemania en la década del 30' y el estilo tradicional nacionalsocialista que se le da al estadio que actuó como referente absoluto para el diseño del Estadio Nacional de Chile.

El presidente de la república en los años de construcción del estadio, Arturo Alessandri Palma, fue determinante para el resultado final del estadio ya que aceleró y acotó las obras para concluir la construcción durante su período de mandato, dejando facetas del estadio como obra gruesa.

Esto derivó en que algunas de las intenciones originales de Müller no fueran concretadas y que varios programas proyectados quedaran con obra construida sin acondicionar, dándole al estadio una condición "inconclusa" que perdura hasta la fecha.

Las primeras tres décadas del estadio estuvieron marcadas por un auge deportivo multidisciplinar en donde destacaron dos copas américa y los clásicos universitarios en el fútbol, suramericanos de atletismo y mundiales de básquetbol, constatando el éxito de la vocación deportiva de uno de los recintos más modernos de la región.

La década de los 60' fue consagradoria para el Estadio Nacional como el máximo recinto deportivo en la zona, aumentando su magnitud con motivo del mundial de fútbol de 1962 de 50.000 a 70.000 espectadores (a falta de normativa se llegó a contabilizar 85.000 espectadores que ocupaban salidas y circulaciones). La celebración de la final del campeonato en el estadio lo lleva a ocupar un lugar dentro de los 18 estadios a la fecha que han albergado este evento.

El foco sobre el estadio cambia radicalmente durante la década de los 70' de un ámbito deportivo y cultural a uno político, adquiriendo una nueva condición icónica como tribuna. La asunción del mandato de Salvador Allende en 1970, el discurso

de Fidel Castro en 1971, el recibimiento del Nobel Pablo Neruda en 1972 y el uso del recinto como campo de detención, tortura y muerte en 1973 son eco de ello.

La utilización del complejo deportivo como campo de prisioneros durante 58 días a partir del 11 de septiembre de 1973 marcó definitivamente la percepción del estadio en la memoria de los chilenos hasta el día de hoy.

La utilización de algunos recintos en el complejo y al interior del estadio como prisión y cámara de ejecución (camarín de mujeres de la piscina olímpica, la caracola sur y el túnel de acceso al velódromo, así escotilla 8), han dejado una huella tangible sobre el recinto que derivó en su posterior protección como testimonio de lo ocurrido.

Si bien la percepción nacional e internacional del recinto no volvería a ser la misma después de los hechos allí ocurridos durante la dictadura, el estadio recobra su vocación deportiva durante la década de los 80' y se vuelve a poner el foco sobre el fútbol, en donde el club Cobreloa logra disputar dos finales consecutivas de copa libertadores contra Flamengo en 1981 y Peñarol en 1982.

El estadio vuelve a ser tribuna sociopolítica en 1987 con la llegada del Papa Juan Pablo II y su discurso de paz al que acudieron más de 100.000 personas.

Los años 90' fueron determinantes para la concepción actual del recinto cuando entran en escena las barras bravas en el mundo del fútbol, dándole una connotación negativa al ámbito deportivo que fue en desmedro del espectáculo y la infraestructura del estadio.

Otro cambio importante en las actividades desarrolladas en el estadio es la incorporación de los emergentes conciertos masivos al recinto, volviendo a posicionar al coliseo como una gran tribuna esta vez para del espectáculo musical.

La dinámica del estadio durante los años 2000 ha sido similar a la década anterior y el hecho más relevante fue la declaratoria como monumento histórico por parte del consejo de monumentos nacionales en el año 2003 debido al valor histórico, social, arquitectónico y urbano que representa el recinto.

Gracias a la declaratoria, el Estadio Nacional logra resguardar un trozo de su historia, pero queda al debe a la hora de manifestarla formalmente de manera abierta, de tal forma que integre a la ciudadanía de manera constante y en un contexto en donde no se conmemore a modo de anécdota en el marco de una celebración deportiva.



Imagen 21: Vista Estadio Nacional bajo marquesina (1938)

Fuente: memoriachilena.gob.cl



Imagen 22: Arriba: Estadio Olímpico Berlín (1936)

Abajo: Estadio Nacional (1938)

Fuentes: memoriachilena.gob.cl

alamy.es



Imagen 23: Arriba: Selección chilena de fútbol (1962)

Abajo: Uso del estadio como centro de detención (1973)

Fuente: memoriachilena.gob.cl

PARTE III

La importancia de intervenir el Estadio Nacional

3.1

El espacio del monumento

El lugar que ocupa hoy en día el Estadio Nacional en la memoria colectiva de los chilenos se debe a dos temáticas propias de la condición del edificio.

Por un lado, se encuentra el estadio como el centro deportivo más grande e influyente del país, casa de la selección chilena y templo del fútbol en su interior.

Esta percepción del recinto como punto de congregación en torno a la práctica deportiva, que fue en un comienzo la vocación original del estadio, ha retomado el significado a raíz de la "futbolización" del deporte chileno en la última década.

Este tipo de actividades esporádicas han tenido siempre un sustento espacial (el coliseo) que ha sido capaz de dar soporte en mayor o menor medida a los requerimientos espaciales de los eventos.

La declaratoria de monumento histórico otorgada al estadio por el CMN en 2003 busca la conservación de determinados elementos del diseño del coliseo con el fin de conservar sus atributos en el tiempo por considerarlos relevantes en el ámbito social, arquitectónico y/o urbano.

Los elementos que figuran en la declaratoria son tres:

La fachada como elemento representativo de la arquitectura moderna del Estadio Nacional, que se configura a partir de su estructura de marcos rígidos en base a pilar, viga y losa, y que conforman un ritmo de lleno y vacío en conjunto con los vanos que se forman.

La marquesina figura como uno de los elementos más característicos del interior del coliseo, siendo la única parte

actualmente cubierta. El volado de 30 metros supuso un hito de ingeniería para la época en la que fue construida y se le asigna valor por ello.

En tercer lugar, figura la torre marcador como hito del diseño, siendo 1938 el punto más alto del estadio, marcando el acceso desde la fachada sur y actuando como soporte del marcador al interior del coliseo. Cabe destacar que con la ampliación del Estadio en 1962 y la "corona" de gradas dicha condición de verticalidad se ve mermada.

Por otro lado, el estadio cobra una significancia adicional en la memoria colectiva después de convertirse en centro de detención durante la dictadura de 1973 y se ratifica mediante los apartados de la declaratoria de monumento histórico que hacen referencia a los espacios relacionados.

Al igual que con los elementos de relevancia arquitectónica, la declaratoria busca conservar determinados sectores del estadio como testimonio de los hechos allí ocurridos por considerarlos de importancia y mantenerlos vigentes en la memoria. Sin embargo, los enunciados del documento no se hacen cargo de la manera en la que el testimonio físico se integra al recinto ni a la ciudad como forma de acercamiento a sus habitantes.

Existe entonces una relación directa entre aquello que se quiere conservar y la manera de hacerlo (el por qué), pero también un problema de conexión entre ello (lo conservado) y aquellos a quienes va dirigido.

Este problema radica en la falta de acercamiento entre las partes (el monumento y la ciudadanía), y la solución puede pasar por la reconversión del espacio de tal manera que el estadio no sea solo un templo deportivo en su interior, sino uno que se haga cargo de su historia hacia el exterior.



Imagen 24: Acceso al coliseo y al memorial escotilla 8

Puertas permanecen cerradas en el día a día.

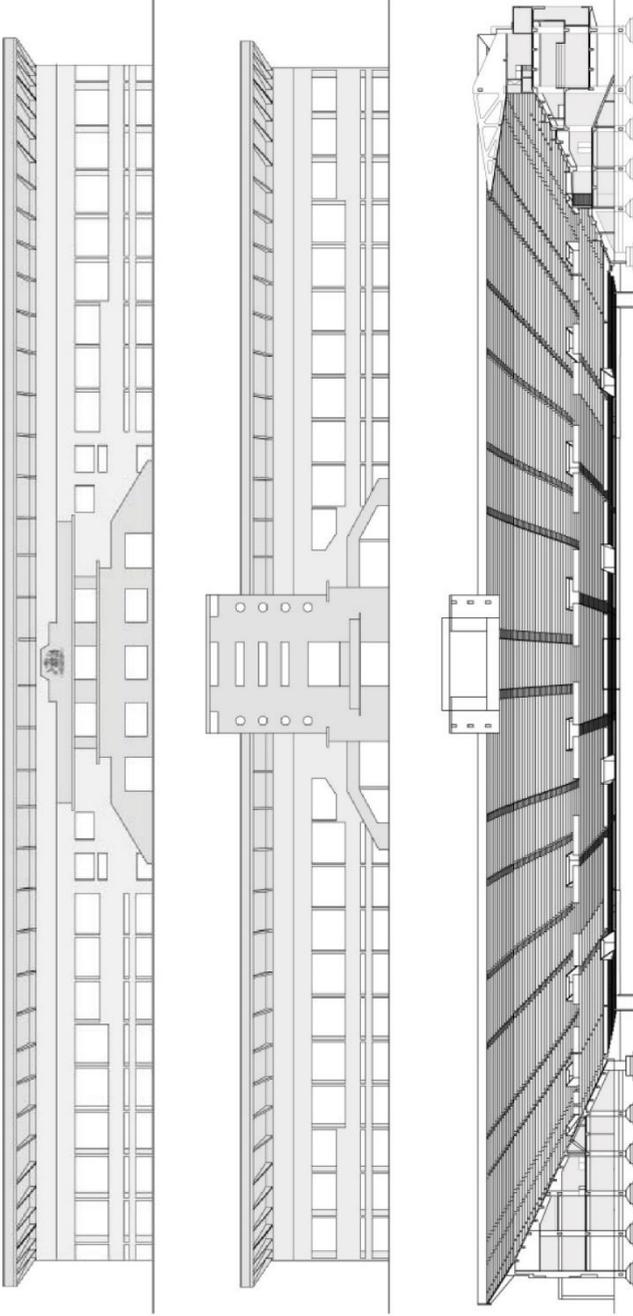
Fuente: Elaboración propia



Imagen 25: Fachada oriente Coliseo Central.

No existe relación entre el coliseo y su entorno inmediato debido a la impermeabilidad de su borde.

Fuente: Elaboración propia



Esquema08:

Arriba: Fachada norte Estadio Nacional

Centro: Fachada sur Estadio Nacional

Abajo: Corte oriente-poniente Estadio Nacional

Autor: Felipe Gajardo

Fuente: Repositorio Uchile

3.2

El espacio del espectáculo

El coliseo central del Estadio Nacional tuvo su auge entre los años 30' y 60', en donde figuraba como uno de los estadios más grandes y modernos de la región, sin embargo, a pesar de las remodelaciones puntuales y capas de pintura, el complejo ha permanecido prácticamente igual a lo largo de sus más de 80 años de historia.

El gran momento para actualizar las instalaciones deportivas del recinto se dio en 2010 con motivo del bicentenario, sin embargo, el terremoto del 27 de febrero (entre otras causales) significó una redistribución de fondos que afectó al proyecto de remodelación, alcanzando solo para la modernización de la zona de camarines y la instalación de butacas (reduciendo de paso el aforo máximo del estadio, que pasó a ser de 48.000 espectadores).

A la antigüedad de algunos sectores del edificio y el potencial foco de inseguridad que estos pueden provocar, hay que sumarle la actualización de la normativa que pone en obsolescencia otros aspectos del coliseo y el aumento de los estándares nacionales e internacionales respecto a las condiciones de los estadios para el desarrollo de espectáculos deportivos en ellos, poniendo en crisis la vigencia del estadio nacional en el contexto de la contemporaneidad.

Los organismos encargados de fijar los estándares de la infraestructura que atingen al Estadio Nacional son la ordenanza general de urbanismo y construcción (OGUC), el comité olímpico internacional (COI) y la federación internacional de fútbol asociado (FIFA).

Si bien los estándares de los organismos deportivos no son de carácter normativo, si escogen los recintos deportivos que

cumplan con sus exigencias para el desarrollo de competencias internacionales, por lo que garantizar el cumplimiento de esos estándares se hace sumamente relevante para reposicionar al Estadio Nacional en este sentido

Los elementos de infraestructura que no cumplen con normativa ni estándares internacionales son los siguientes:

La isóptica en las graderías inferiores del estadio no cumplen con el mínimo para garantizar la visión de todos los espectadores.

El recinto no cuenta con medidas de acceso universal ni espacios destinados a personas con movilidad reducida.

El aforo actual del estadio es de 48.000 asistentes, mientras que el aforo exigido por la FIFA (máxima exigencia en términos de aforo) es de 40.000 espectadores (cuartos de final), 60.000 (semifinal) y 80.000 para partido inaugural y final (Qatar 2022).

La iluminación del campo deportivo se sostiene a partir de cuatro torres que operan de manera externa al edificio, afectando tanto su imagen como su eficiencia a partir del ángulo de incidencia de la luz al terreno.

El edificio carece de cubierta, lo que en un clima casi desértico como el de Chile, con veranos cada vez más calurosos y prolongados a causa del calentamiento global, la exposición de los espectadores al sol puede ser perjudicial para la salud, como suele suceder en los horarios de espectáculos deportivos diurnos (10.00-16.00).

Además, hay algunos elementos que debido al tiempo desde su construcción suponen un potencial foco de inseguridad para los usuarios, como es el caso de la marquesina, en donde la resistencia estructural del volado ha sido puesta en duda, además de representar una traba estructural para cualquier proyecto de cubierta completa.

Otra traba de este tipo se evidencia en la corona de gradas agregada en la remodelación del estadio para el mundial de 1962, en donde el ángulo de incidencia respecto al pilar que la soporta genera un momento importante de sobrecarga en la estructura.

La huella del espectáculo

El impacto ecológico que se genera en el estadio durante los días de eventos también es un factor por considerar en el marco de una edificación que suponga un beneficio para la ciudad debido al volumen de contaminación que se genera a partir de los eventos de espectáculo masivo.

Países como España e Inglaterra, en donde el fútbol se ha convertido en una industria multimillonaria del espectáculo, han surgido estudios de medición sobre el impacto que se genera con relación a los partidos con la intención de generar conciencia en torno al tema e incentivar procesos que aporten a la sustentabilidad de la actividad.

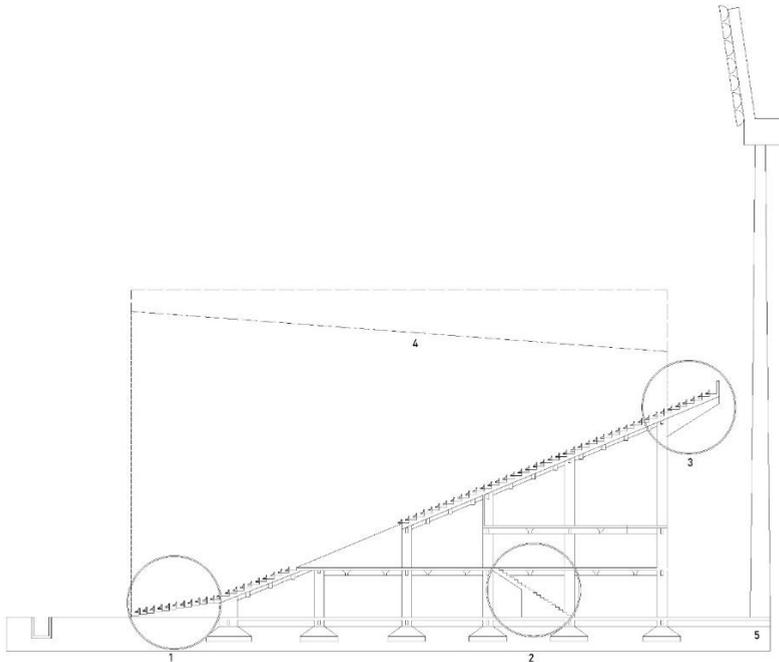
La información que proporciona LaLiga (liga española de fútbol) hace referencia por un lado al consumo de recursos que tiene un estadio de 50.000 personas, y por otro al volumen de residuos y contaminación que se genera en un partido con ese aforo.

En el primer apartado se mide el volumen de agua necesario para abastecer los servicios y mantener la cancha al interior del estadio, llegando a los 29.700 litros de agua por partido, mientras que el consumo energético asciende hasta 3 millones de kw/h (el equivalente al abastecimiento de 700 hogares) en eventos desarrollados de noche.

En cuanto a la contaminación y los residuos generados se consideran las emisiones de Co2 considerando el transporte de los aficionados al estadio, en donde se estima una emisión de 500 toneladas, mientras que los residuos generados por el

consumo al interior del recinto fluctúan entre 5 y 10 toneladas por partido.

Si bien el volumen de consumo y desechos es proporcional a la magnitud del evento, es necesario incorporar medidas de mitigación que respondan al problema desde el diseño y gestión de los recintos deportivos para que funcionen como referentes del consumo responsable, aprovechando la visibilidad e influencia que los eventos tienen para crear conciencia en la población, lo que en el marco de una intervención que pretende modernizar una instalación deportiva tan icónica se hace imperativo.



Esquema 09: Corte Estadio Nacional. Problemáticas enumeradas.

1. Graderías sector bajo
2. Escaleras de acceso a nivel 2
3. Corona de gradas
4. Ausencia de cubierta
5. Luminarias actuales

Fuente: Elaboración propia

3.3

¿Intervenir el Estadio construir uno nuevo?

Siguiendo la misma línea respecto a la calidad y vigencia de la infraestructura deportiva al interior del recinto se exploran alternativas para dotar a la ciudad de un complejo con las características requeridas que no necesariamente signifiquen intervenir al Nacional. Las posibilidades contempladas son:

Acondicionar el Coliseo Central del Estadio a los estándares contemporáneos, edificar un nuevo estadio en otro lugar, o declarar al Nacional como obsoleto y edificar un nuevo estadio sobre sus cimientos.

Para establecer una postura frente a esta disyuntiva, se reconoce la significancia que tiene el Estadio como ícono de los eventos deportivos y culturales, ser la "casa" de la selección chilena y también por su diversa historia con capítulos dulces y amargos, con mención especial a su transformación en centro de detención, tortura y muerte, configurando una potente imagen colectiva que no admite una demolición como excusa de progreso. Las alternativas se reducen entonces a la intervención del Nacional contrapuesta a los factores económicos que significaría la construcción de un nuevo estadio.

Las tres componentes que se toman en cuenta para la comparación y que influyen en el costo referencial total del proyecto son el terreno, las obras civiles necesarias para urbanizar y brindar accesibilidad al recinto, y por último la obra del estadio en sí.

El primer factor que se considera es el terreno. Si no fuese en Ñuñoa, ¿dónde? La búsqueda de un terreno en Santiago que reúna las características necesarias para la concreción de un estadio de la envergadura que se discute no es tarea sencilla.

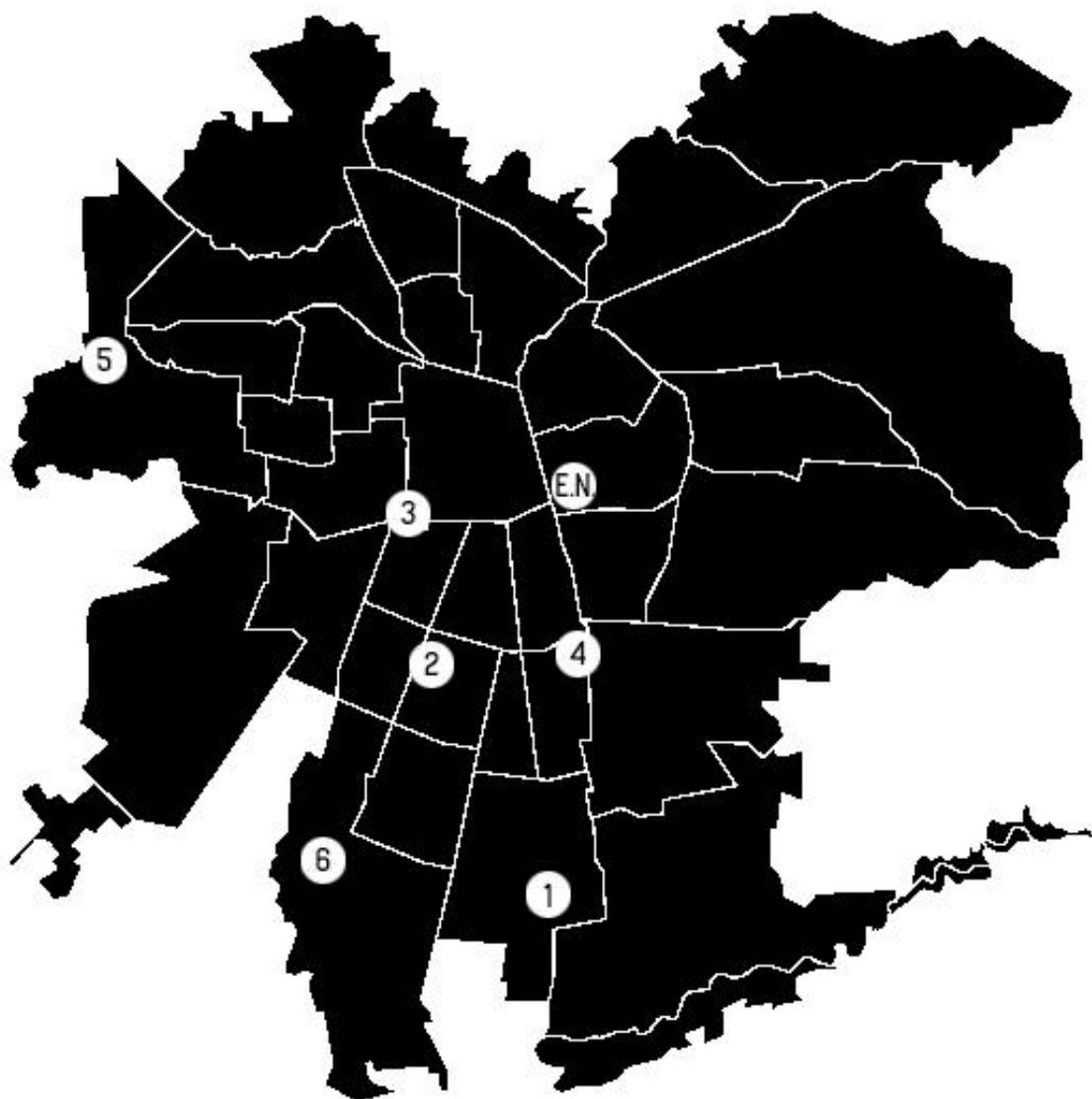
El proyecto de levantar un estadio implica un valor que va mucho más allá de los costos por concepto de materiales de construcción, los estudios de impacto urbano, sumados a las obras de mitigación vial y mejoras en el entorno, han aumentado el precio de los pocos terrenos disponibles que quedan en la Región Metropolitana, y que cuentan con las hectáreas necesarias para emplazar la edificación.

Julio Poblete, arquitecto de la Universidad Católica, hace referencia a las pretensiones del club Universidad de Chile de construir su propio estadio en relación con la adquisición de un terreno.

“En su momento, Universidad de Chile estaba dispuesta a pagar hasta una UF por metro cuadrado. No se si eso ha cambiado, pero en el caso de que sean 15 hectáreas (lo mínimo para las pretensiones azules), solo el terreno les costaría 150 mil UF, sin nada encima”.

El listado de terrenos que ha evaluado el club azul para la construcción de su estadio sirve como referencia para los posibles emplazamientos de una propuesta. Los emplazamientos de los terrenos listados se comparan con el actual terreno del Nacional en términos de infraestructura que soporte el flujo de gente.

Lugar	Comuna	Cercanía a metro	Ancho vía principal
1. Paradero 41 Sta. Rosa	La Pintana	+5 kilómetros	30 metros Santa Rosa
2. Estadio Municipal	La Cisterna	1 kilómetro Metro el Parrón	30 metros Autopista central
3. Estadio San Eugenio	Estación Central	200 metros Metro Lo Valledor	25 metros Isabel Riquelme
4. Parque Brasil	La Granja	600 metros Metro Mirador	20 metros Yungay
5. Laguna Carén	Pudahuel	+5 kilómetros	30 metros Ruta 68
6. Parque Metropolitano Sur	San Bernardo	+5 kilómetros	30 metros Autopista Central
Estadio Nacional	Ñuñoa	0 metros Metro Estadio Nacional	30 metros Grecia



Esquema 10: Posibles emplazamientos del proyecto en la mancha urbana.

Fuente: Elaboración propia

Comparativamente, la mayoría de las alternativas se encuentran en comunas periféricas con accesibilidad limitada con relación a las vías e infraestructura del Estadio Nacional, por lo que una propuesta en cualquiera de ellas implicaría una importante inversión en obras civiles que soporten el enorme flujo estacionario de personas como exige la normativa.

Posicionamiento de los posibles emplazamientos dentro de la mancha urbana.

Para estimar el costo de la modernización del Coliseo y su adaptación a las exigencias internacionales en comparación con la construcción de un estadio de similares características desde cero, se toma como referencia la entrevista del gerente general del grupo Astori, Guillermo Assales, responsables de la construcción de varios estadios en Argentina, y los dichos de Rodolfo D'Onofrio, actual presidente del club River Plate, en referencia a la situación que vive el club en torno a la disyuntiva de intervenir el Monumental de River o construir un estadio nuevo.

Cuando se evalúa la construcción de un estadio, explica Assales, se debe considerar la cancha en sí con todo lo que ello implica además de la estructura. Los vestuarios, baños, la iluminación, la instalación eléctrica y, sobre todo en los últimos tiempos, la pantalla led y la obra civil. Todo eso tiene un costo importante y forma parte de un estadio. Por eso la estructura en sí no llega al 40 % del valor total.

Comparativamente, una intervención en el Estadio Nacional cuenta con varias ventajas económicas en este sentido, ya que cuenta con algunos de estos aspectos cubiertos, como la cancha, camarines, baños, instalaciones eléctricas y estructura propia, algunos de estos remodelados en 2010.

El presidente de River Plate, Rodolfo D'Onofrio, hace referencia al costo que tendría para el club la realización de un estadio

nuevo en relación con la remodelación del monumental. "La opción de construir un nuevo estadio moderno y acorde a las normas FIFA podría costar el doble que una remodelación. De acuerdo con los números que tiene la dirigencia en sus manos se necesitan aproximadamente 300 millones de dólares para hacerlo desde cero."

Tomando en cuenta que una intervención o reconstrucción del Nacional estaría financiada principalmente por el Estado, la cantidad de recursos pasa a ser un tema relevante, y si ante tamaña inversión la diferencia puede llegar a ser el doble, resultaría mucho más viable intervenir el Coliseo Central sobre la construcción de un nuevo estadio.

PARTE IV

Lineamientos para una propuesta de intervención

4.1

Integración al espacio público

En función de los antecedentes tomados en cuenta y del análisis del edificio a distintas escalas, se establecen los lineamientos para una intervención del Estadio Nacional que permita dar respuesta a la problemática de hermetismo que atinge al Coliseo Central como el principal problema del edificio.

Estos lineamientos apuntan también a una actualización de la infraestructura deportiva al interior del estadio enmarcada en un contexto de sustentabilidad y eficiencia de recursos, sin descuidar la condición de monumento del edificio ni los elementos arquitectónicos característicos que conforman su imagen.

Para centrar el enfoque de la intervención en la inserción del coliseo a las dinámicas urbanas, se toma como emplazamiento el parque de la ciudadanía y se propone la apertura del coliseo desde su borde hacia el parque como contenedor programático de las actividades que allí se realicen.

La nueva configuración de recorridos que abre el parque tiene como núcleo al coliseo central, posicionándolo como centro referencial del parque para los visitantes y transeúntes.

Estas circulaciones generan un nuevo grado de relación entre el borde del coliseo y su contexto inmediato, además de interpretar de mejor forma los recorridos cotidianos de quienes transitan el parque, situación que resulta conveniente para la apertura del coliseo ya que se convierte en un punto fijo en el desplazamiento de las personas.

Este nuevo nivel de exposición y cercanía al que se ve expuesto el estadio se complementa con programa mixto, público y privado que se soporta en la gran cantidad de metros

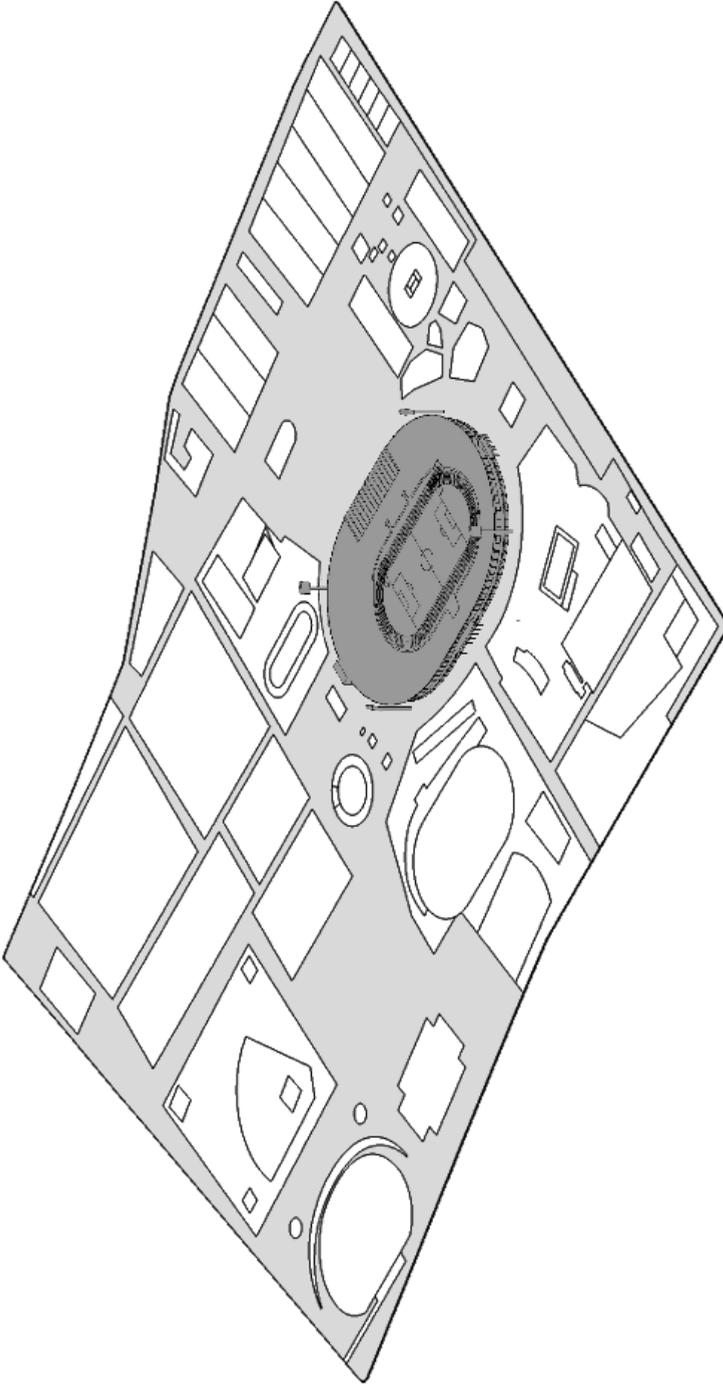
cuadrados subutilizados al interior del edificio en sus primeros dos niveles.

La temática principal del programa a desarrollar se basa en otra de las problemáticas detectadas en el estadio, que es la falta de relación existente entre el borde del edificio y el parque, además de su cercanía entre el edificio como monumento histórico y la ciudadanía.

Para la nueva distribución del programa al interior del recinto, se toma en cuenta la trama del parque y se asimilan los nuevos recorridos propuestos de tal manera que lo público esté en constante interacción con el parque.

La temática del programa guarda relación tanto con la vocación deportiva del recinto como con su historia, e incorpora la nueva dimensión de espacio público que se relaciona con el parque.

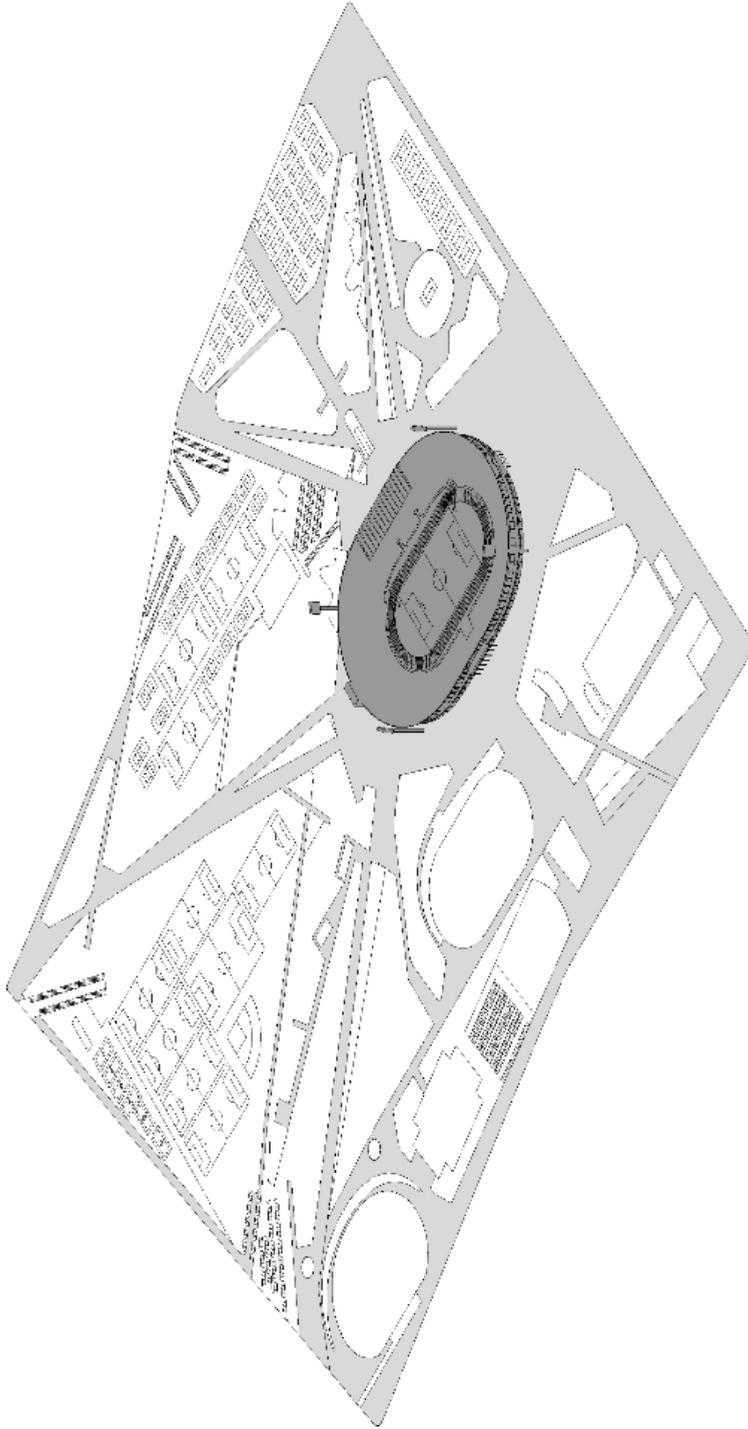
En este sentido, la propuesta programática se divide entre los distintos niveles y secciones del edificio.



Esquema 11: Estadio Nacional inserto en el predio actual.

Los recintos funcionan de manera independiente, separados por rejas y dejando espacios intersticiales sin ningún programa definido.

Fuente: Elaboración propia



Esquema 12: Estadio Nacional inserto en el Parque de la Ciudadanía.

Nuevos recorridos desde los vértices ponen al coliseo como centro del parque

Fuente: Elaboración propia

El primer nivel del estadio se reorganiza a partir de la vocación de cada programa (público o privado), tomando en cuenta que la zona de jugadores permanece inalterada debido a su remodelación en 2010. A partir del reordenamiento y la concentración de los múltiples recintos sin uso definido, se conforman espacios para administraciones, talleres y bodegaje acordes a las necesidades del estadio, liberando metros cuadrados para la inserción de programa deportivo y cultural de carácter público.

En el ámbito deportivo se propone el rediseño del taller de box y la inclusión de un gimnasio del cual pueda servirse la comunidad de manera cotidiana. De esta manera el estadio toma una condición de edificio con vocación deportiva que no atinge exclusivamente al deporte profesional.

En cuanto al valor que se le asigna al estadio por su historia y condición de monumento, se proponen dos espacios culturales en ambos frentes del estadio, norte y sur.

Para el frente norte, que actúa como fachada principal del estadio, se propone un museo que incorpore la totalidad de la historia del recinto e integre como parte de su recorrido al memorial escotilla 8 como forma de ponerlo en valor ante quienes lo visiten.

Para el frente sur se propone un segundo espacio cultural, abierto y en directa relación con el parque de tal manera que aporte a la configuración de un nuevo frente "principal" del estadio, que finalmente se relaciona con la mayor superficie del parque. La conformación de este espacio que interactúa directamente con el parque termina por consolidar un frente que ha sido históricamente concebido como "lo de atrás".

El Estadio Nacional ocupa una posición central en el parque que se ve aún más potenciada por la jerarquía propia del

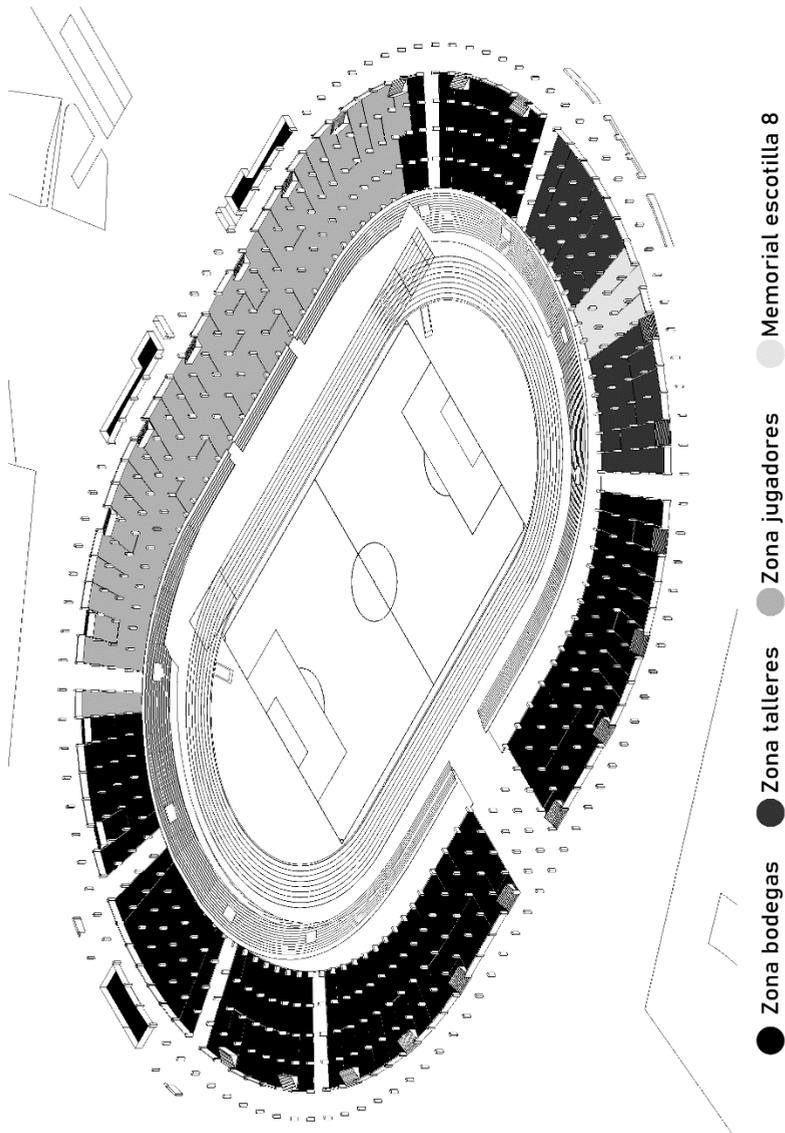
edificio, ejerciendo un control visual sobre el espacio público producto de su altura.

Para potenciar esta potencial condición jerárquica en los niveles superiores del estadio, se propone un volcamiento del programa en el segundo nivel hacia el exterior mediante un anillo transitable externo al edificio que se integre al sistema de circulaciones peatonales propuestos en el parque de la ciudadanía.

El programa propuesto para el segundo nivel contempla el recorrido perimetral exterior al edificio que se complementa con comercio y espacios recreacionales.

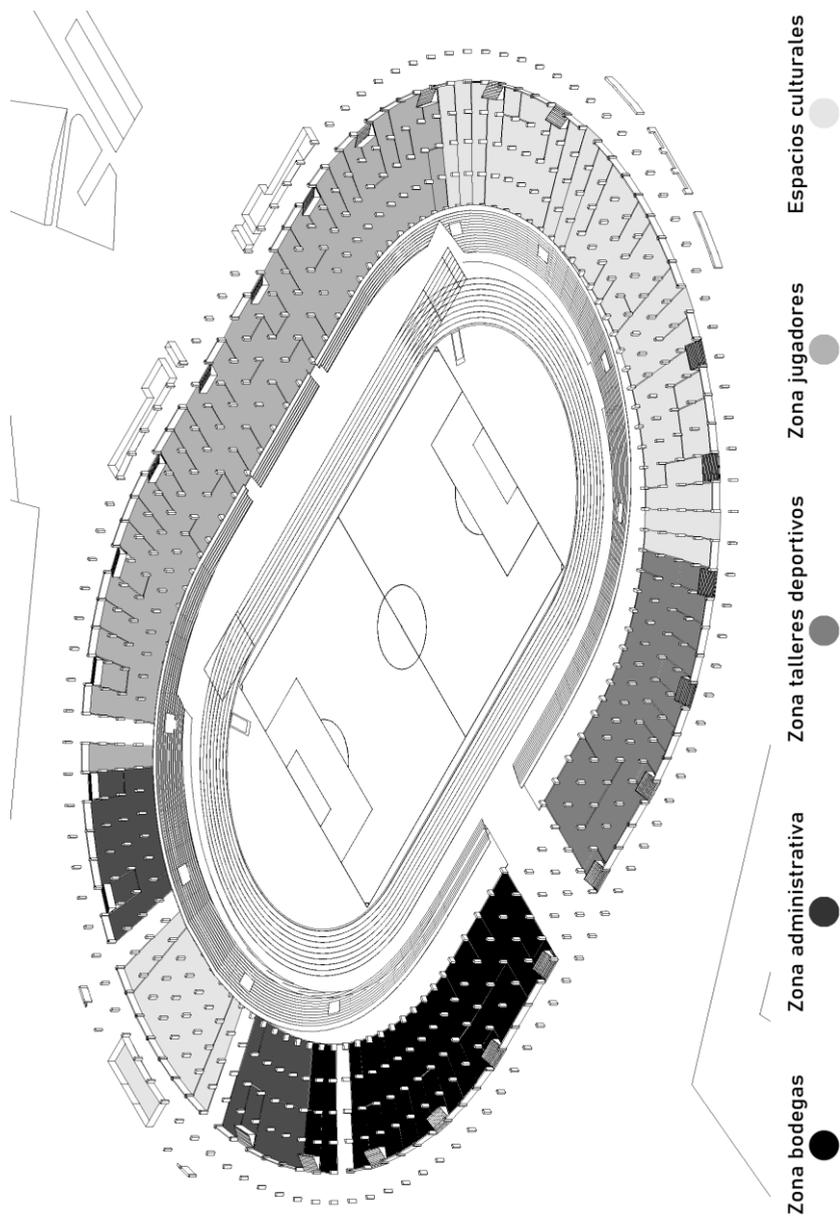
Los siete taludes que contempla el diseño original del parque marcan los accesos y circulaciones desde los vértices y puntos medios del recinto. Estos taludes sirven como soporte para la inserción de rampas de acceso que comuniquen directamente con el segundo nivel.

Estas rampas solucionan el problema de accesibilidad universal del estadio, ya que el segundo nivel es el punto de distribución hacia las graderías, además de separar de manera formal los recorridos entre el parque y el estadio durante los días de evento, tomando en cuenta el necesario control que se debe poder aplicar aquellos días.



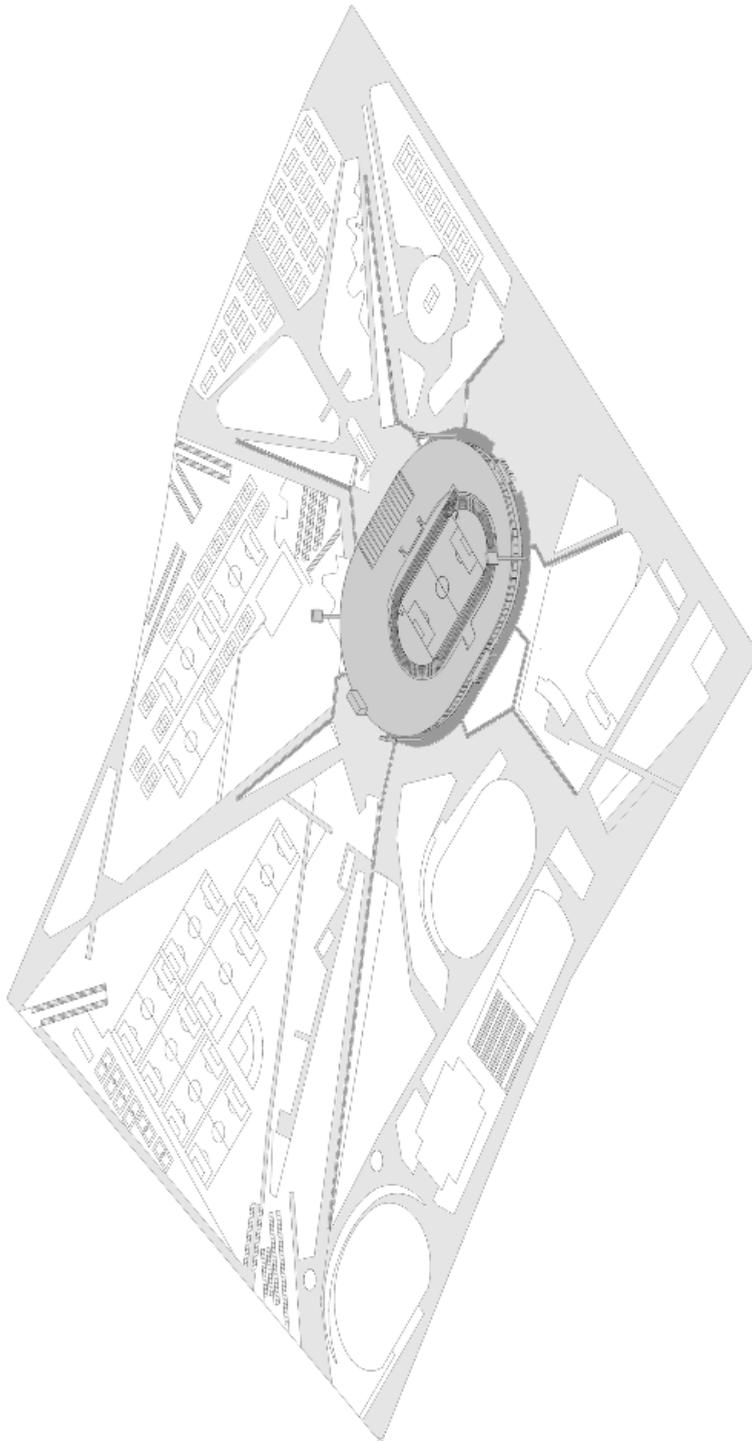
Esquema 13: zonificación programática del primer nivel coliseo central (actual)

Fuente: Elaboración propia



Esquema 14: zonificación programática del primer nivel coliseo central (propuesta)

Fuente: Elaboración propia



Esquema 15: Segundo nivel coliseo central. Se integra propuesta para recorrido externo conectado a las pasarelas insertas en el parque.

Fuente: Elaboración propia

4.2

Acondicionamiento del espectáculo

En función del análisis de infraestructura deportiva al interior del coliseo, se definen lineamientos de modificaciones estructurales para la propuesta de apertura, que permitan dar solución a las falencias detectadas.

Las vías exploradas para definir cada una de las estrategias de diseño tienen que ver con la compatibilidad que estas deben tener con los principios de apertura y relación con el monumento, entendiendo que las mejoras de infraestructura impactan tanto el interior como el exterior del edificio.

Aforo

Dos de los elementos a mejorar en términos de infraestructura atingen directamente a la zona de gradas, la pista y la cancha; estos son la isóptica y el aforo máximo que puede soportar el estadio.

Ya que el problema de visión en la parte baja del coliseo es causado por la poca diferencia de altura que existe entre una grada y otra, tanto el ajuste de los ángulos de visión como el aumento de la capacidad pasan por una estrategia común que es hacer crecer al estadio.

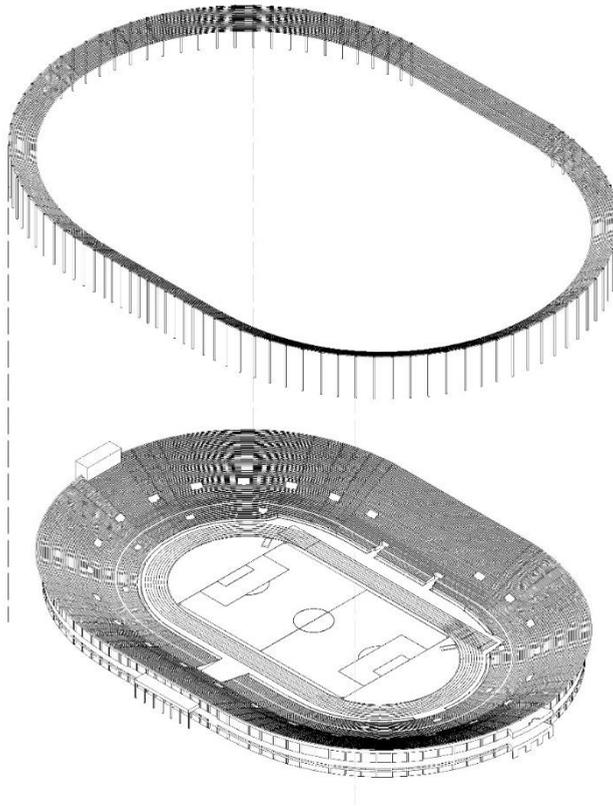
Ante esta necesidad se exploraron dos variables de diseño:

La primera alternativa evaluada fue el crecimiento radial del Coliseo desde su centro, estrategia utilizada para la ampliación de 1962 que dio como resultado la corona con la que cuenta el estadio actualmente.

El beneficio de esta estrategia radica en el volumen de expansión que puede llegar a tener el estadio, que es virtualmente indefinido y que solo se ve limitada por la

factibilidad de seguir agregando una estructura de apoyo sobre el terreno.

El problema del crecimiento radial radica precisamente en su apoyo, ya que una solución de este tipo requeriría de una estructura soportante anexa, y la implementación de tamaña estructura obstruiría de manera radical la visual a la fachada del estadio, cuya respetuosa intervención es una de las premisas.



Esquema 16: Estrategia de crecimiento radial.

Apoyos de la estructura suponen una nueva fachada en sí mismos

Fuente: Elaboración propia

La segunda alternativa de expansión evaluada es el crecimiento vertical del Estadio dentro de sus propios límites, haciéndolo crecer hacia arriba y hacia abajo a modo de extrusión.

Esta estrategia contempla por un lado la prolongación vertical de la estructura existente para agregar un nuevo nivel al estadio cuya grada vuele y se superponga a la existente para el aumento del aforo.

Esta estrategia hace necesaria la remoción de la corona de gradas para no generar una sobrecarga sobre los pilares perimetrales del estadio. Este cambio en la disposición de las gradas favorece la durabilidad de la estructura, ya que el nuevo nivel se apoya de manera vertical sobre los pilares de hormigón y no los hace trabajar de manera oblicua como la corona.

La prolongación vertical de la estructura se diseña con la eficiencia como premisa en términos de resistencia y carga sobre la estructura original. En este sentido se proyecta el mismo patrón de marcos rígidos en base a pilar y viga con un cambio en la materialidad, pasando del hormigón al acero.

De manera complementaria, se propone el hundimiento de la cancha. La profundización del nivel de suelo permite generar más distancia para la corrección de las gradas según la normativa, utilizando también el espacio en el borde oriente de la pista atlética para agregar nuevas locaciones.

Si bien el crecimiento del estadio en términos de aforo es más acotado con relación a la primera estrategia, la intervención combinada de la adición de un nivel nuevo de graderías y el hundimiento de la cancha en 2.4 metros permitiría un aumento en la superficie de gradas que equivaldría a una adición de 9.500 butacas contando las que se pierden por la remoción de la corona, resultando en un aforo total de 58.000 personas.

Estadio	Superficie gradas (m ²)	Aforo máximo
Actual	26.700	48.500
Propuesta	31.700	58.000

El beneficio de esta estrategia radica en que se soporta estructuralmente sobre la preexistencia, dejando la fachada libre de elementos estructurales que interfieran con la visual del conjunto, razón por la cual se adopta como estrategia de diseño.

La adición de nuevos niveles al coliseo supone también una nueva configuración para la circulación y distribución a estos espacios.

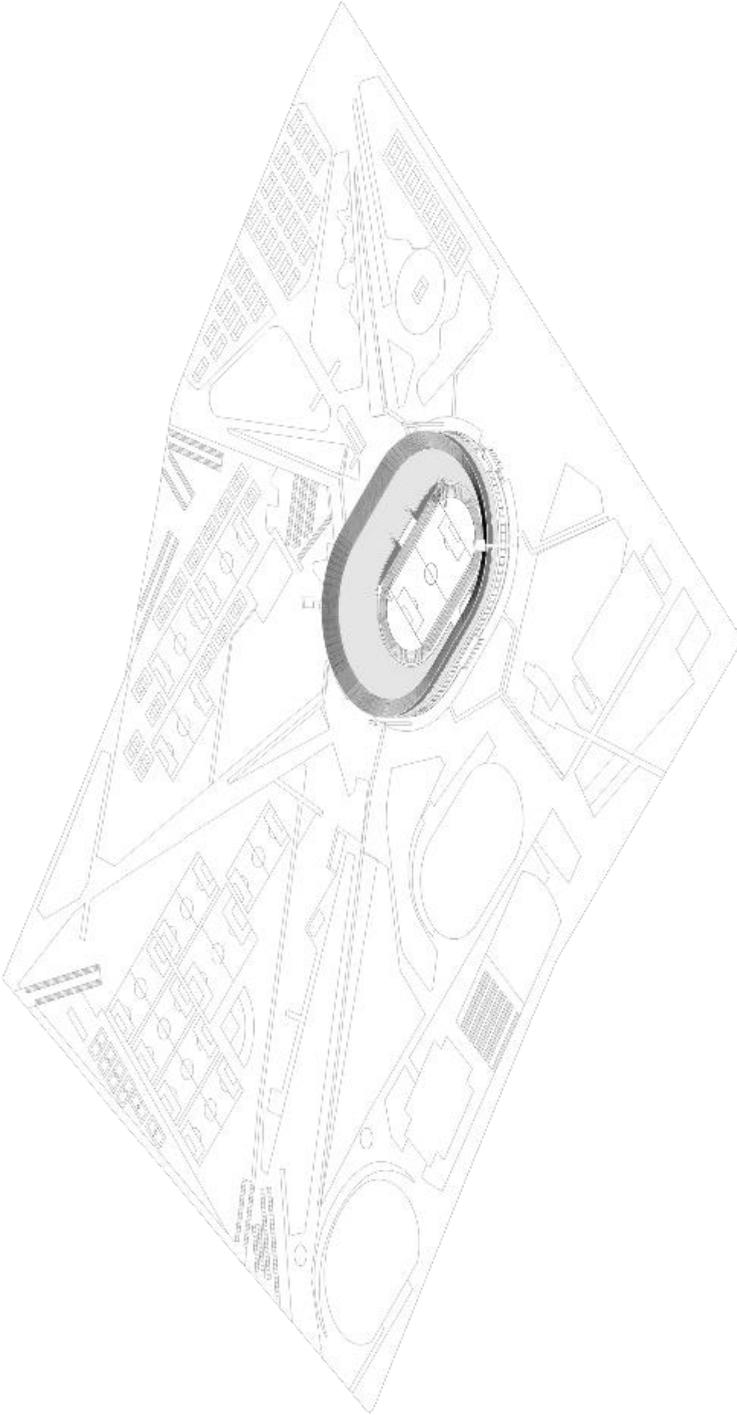
La solución propuesta toma nuevamente el espacio subutilizado del segundo nivel (punto base de distribución de espectadores) para configurar núcleos de circulación vertical que distribuyan a los niveles superiores.

Estos núcleos están diseñados a partir de los estándares normados para el tipo de recinto y la carga ocupacional de este.

La OGUC (Art.4.7.18) especifica el número de vías y sus dimensiones para edificios públicos según su carga de ocupación, en donde cada tramo de la circulación vertical podrá tener hasta 16 gradas y cada una de éstas no tendrá más de 0,18 m de altura, ni ancho menor de 0,30 m.

N° de Personas	Cantidad y ancho mínimo
hasta 50	1, 1,10 m
Desde 51 hasta 100	1, 1,20 m
Desde 101 hasta 150	1, 1,30 m
Desde 151 hasta 200	1, 1,40 m
Desde 201 hasta 250	1, 1,50 m
Desde 251 hasta 300	2, 1,20 m
Desde 301 hasta 400	2, 1,30 m
Desde 401 hasta 500	2, 1,40 m
Desde 501 hasta 700	2, 1,50 m
Desde 701 hasta 1.000	2, 1,60 m

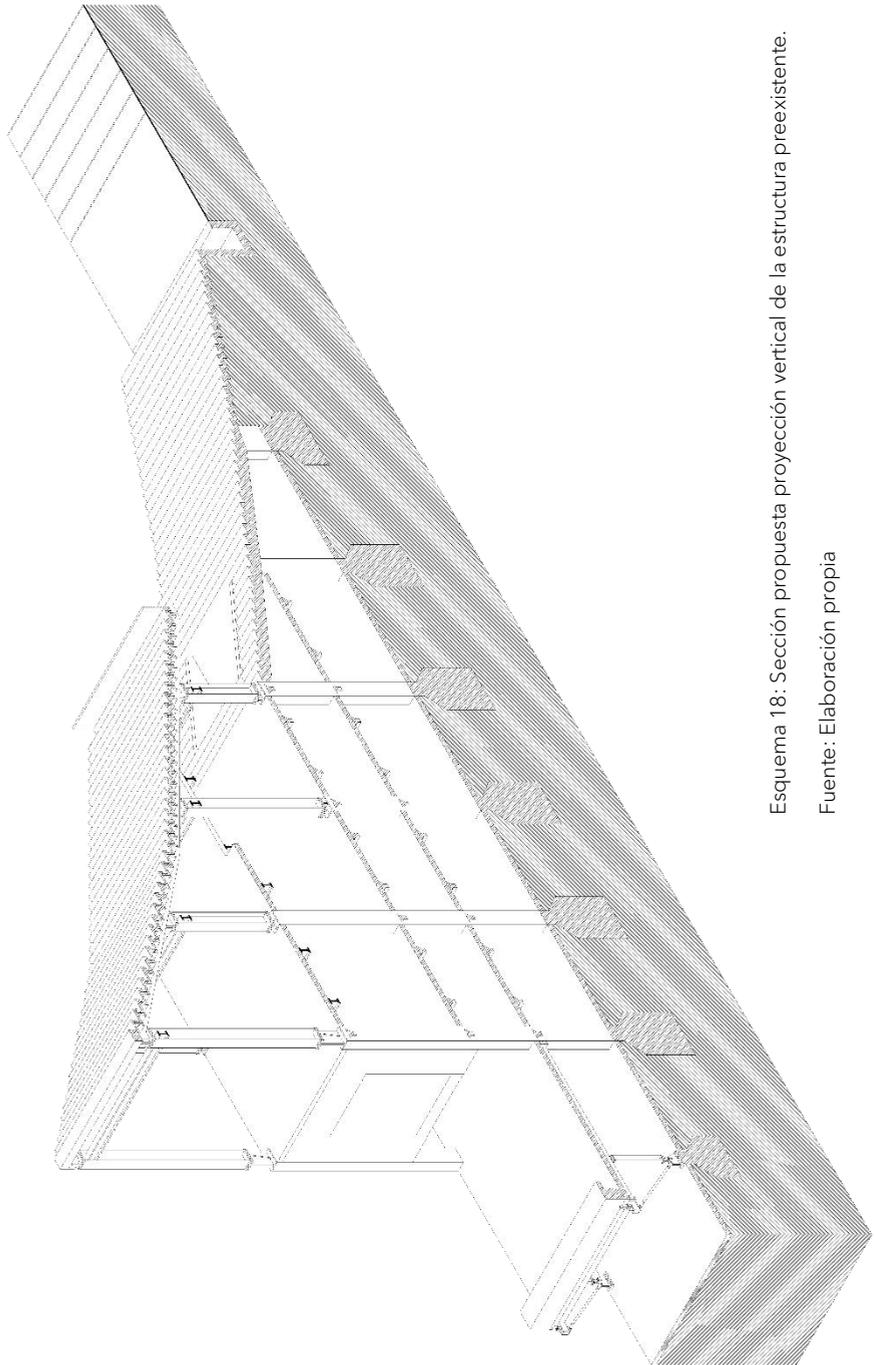
Quando la carga de ocupación de una edificación sea superior a 1.000 personas deberá adjuntarse al proyecto un Estudio de Evacuación que determine la cantidad, disposición y características de las escaleras necesarias sobre las requeridas según la tabla anterior.



Esquema 17: Estrategia de crecimiento vertical.

Nueva estructura se apoya en el perímetro de la preexistencia

Fuente: Elaboración propia



Esquema 18: Sección propuesta proyección vertical de la estructura preexistente.

Fuente: Elaboración propia

Climatización

Para dar respuesta al problema de climatización del estadio, en donde un gran porcentaje del público está expuesto al sol y la lluvia, se hace necesaria la incorporación de una cubierta completa para el coliseo. La presencia de la cubierta se ha convertido en un estándar mínimo para los organismos internacionales a la hora de cualificar recintos deportivos, por lo que su presencia es de suma importancia para la propuesta.

Actualmente la marquesina es el único elemento en el estadio que puede dar cobertura a los espectadores, sin embargo, la superficie que cubre es mínima y solo se ven beneficiados los palcos y usuarios de la grada poniente.

La presencia de la marquesina como elemento aislado de cubierta interfiere tanto con la expansión vertical del estadio como con la continuidad de una nueva cubierta total para todas las graderías. Además, debido a la edad de su estructura rígida de acero con volado de 30 metros supone un factor de inseguridad para quienes se encuentran debajo por el constante esfuerzo al que está sometida, sumado a las eventuales fuerzas sísmicas.

En función de lo anterior, se toma la decisión de eliminar la marquesina a pesar del valor que se le asigna en la declaratoria de monumento por considerarla un factor de inseguridad que además va en desmedro de la actualización de la infraestructura deportiva al interior del estadio, privilegiando el desarrollo integral de la totalidad del coliseo central por sobre la permanencia de un solo elemento.

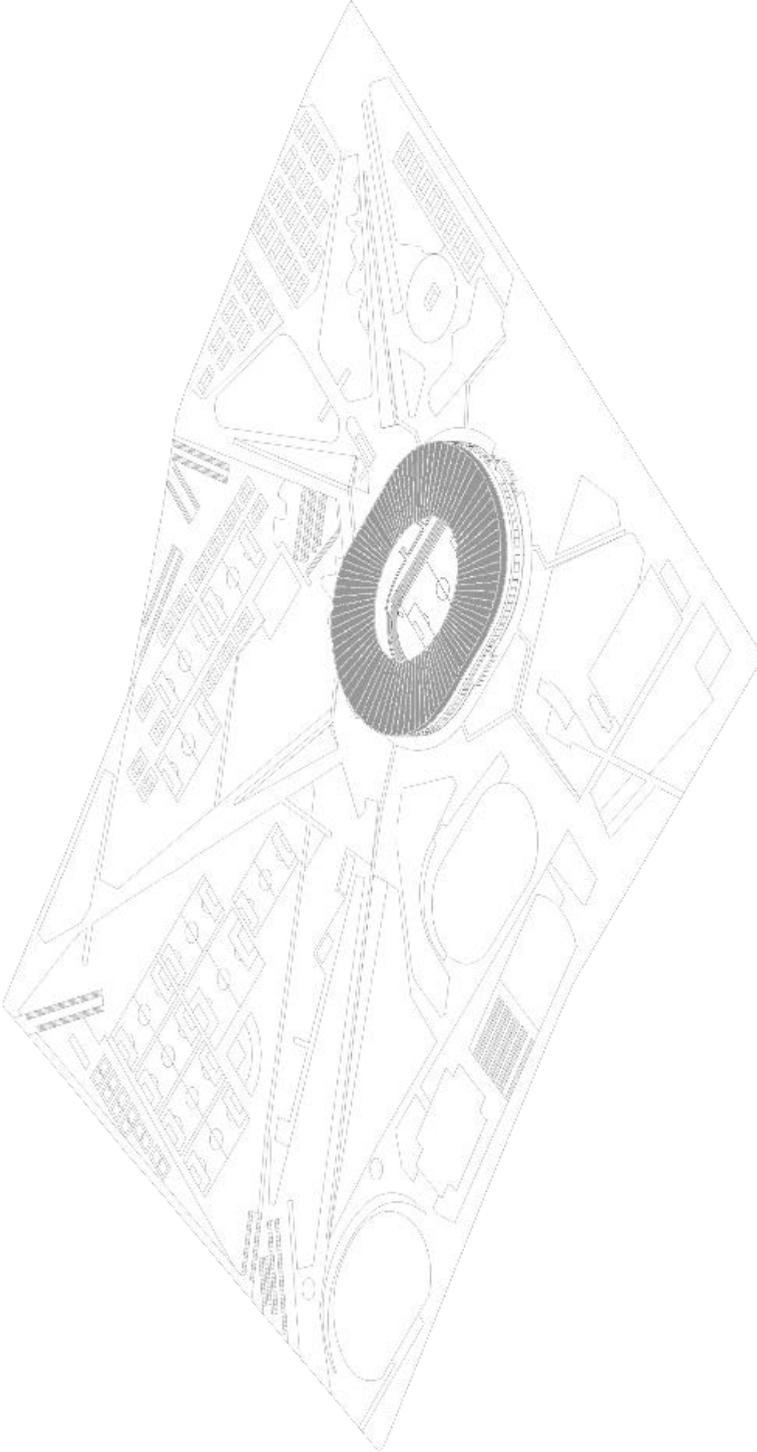
La obsolescencia tanto de la cubierta como del sistema de iluminación, sumado a la separación que existe entre los elementos y el coliseo son problemáticas que buscan ser resueltas con una misma estrategia de cubierta total de las graderías con iluminación desde el interior.

La alternativa explorada para la solución de cubierta se basa en un principio de eficiencia, en donde se apunta a cubrir la mayor cantidad de superficie de la manera más liviana posible.

Para ello, se propone un sistema en base a anillos de compresión, tensores y velarias traccionadas. Esto supone una disminución en la densidad de la estructura con relación a una cercha de acero debido a la baja densidad y peso de las velarias (7kg/m²), sumado a la flexibilidad del material permiten que la cubierta cubra grandes luces y tenga una óptima respuesta ante los sismos.

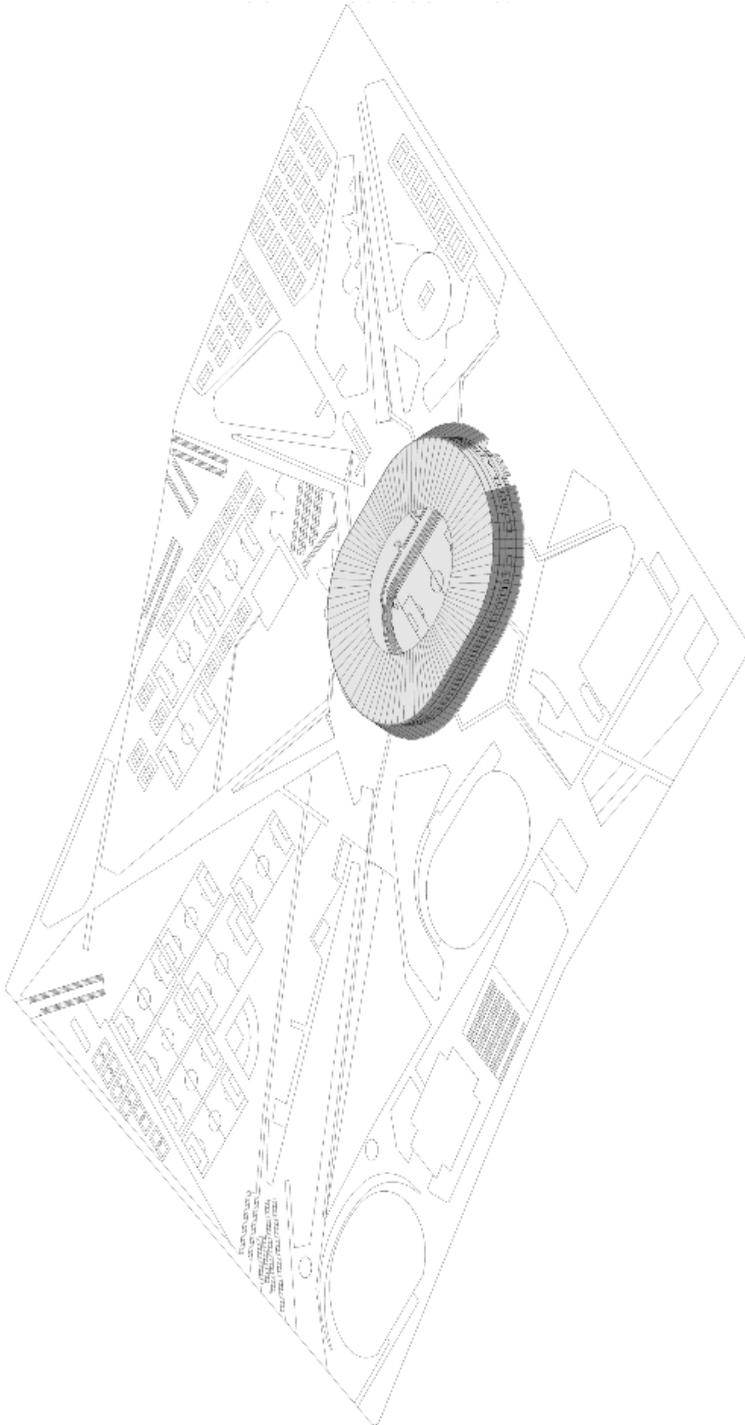
Asimismo, los anillos de compresión cumplen las funciones de estructurar y unir la cubierta al estadio, además de servir como estructura para un sistema de iluminación más eficiente e integrado al diseño.

La estrategia del tensor y el material textil se reproduce para cubrir de manera permeable el espacio intermedio propuesto en el segundo nivel y brindar así una barrera de confort térmico que configure una nueva imagen para el coliseo.

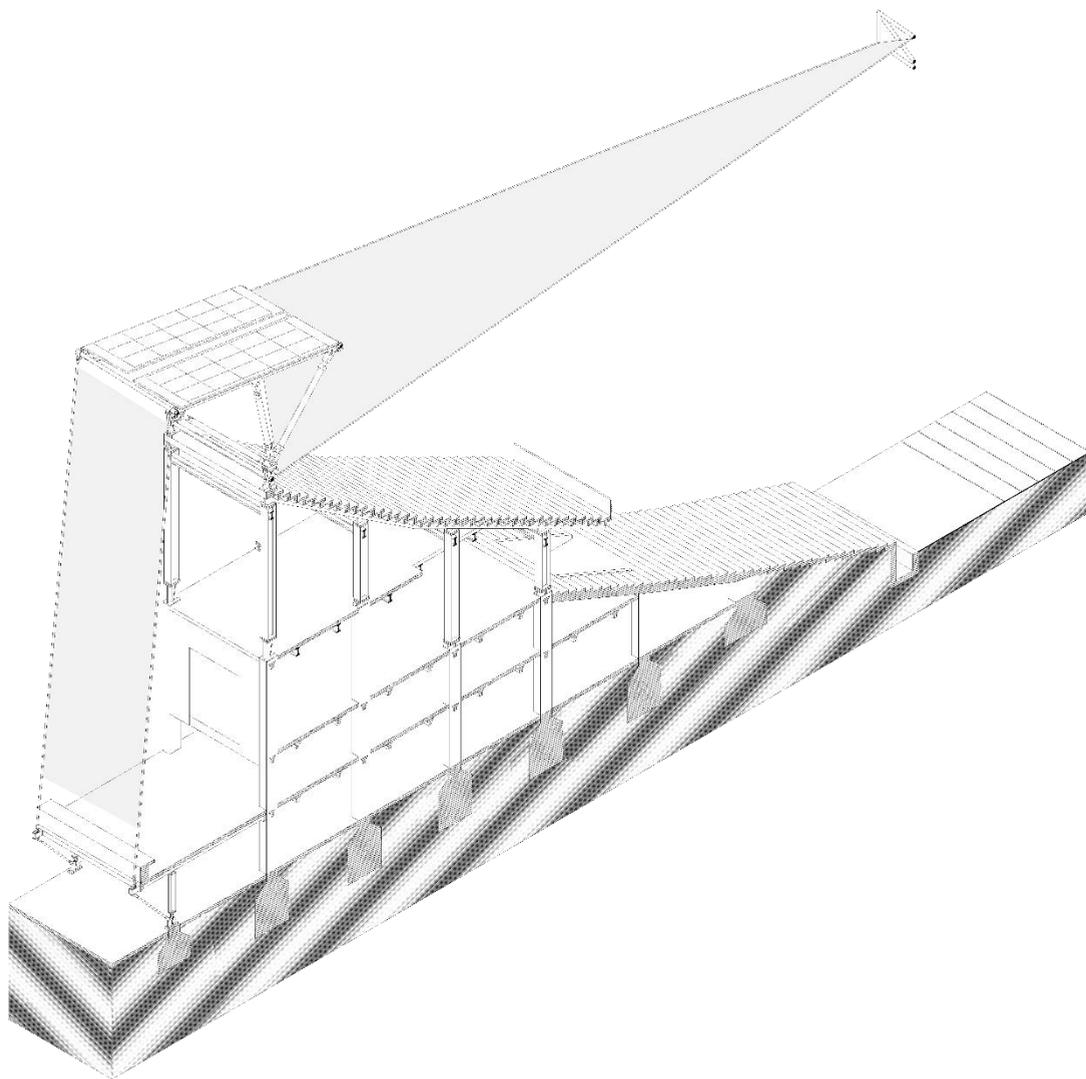


Esquema 19: Cubierta en base a anillos tensados y velarías

Fuente: Elaboración propia



Esquema 20: Propuesta envolvente tensada
Fuente: Elaboración propia



Esquema 21: Sección propuesta envolvere tensada

Espacialmente cubre y protege al espacio intermedio. Estructuralmente contrarresta el momento provocado por la cubierta

Fuente: Elaboración propia

4.3

Relación con el medio ambiente

Parte del análisis respecto al impacto que generan en el medio ambiente los espectáculos masivos obliga a tomar en cuenta los factores de contaminación que se producen en el ámbito del espectáculo y que aún pasan desapercibidos.

En este sentido, parte fundamental de la propuesta para la actualización y expansión del estadio es la incorporación de medidas y procesos más sustentables que puedan mitigar los efectos medioambientales en eventos deportivos y culturales de esta magnitud, además de aprovechar la instancia multitudinaria para fomentar conductas sustentables.

Las medidas de mitigación de impacto contemplan tanto la construcción del proyecto como las características del diseño y sistemas. En este sentido se contemplan 3 enfoques; el proceso constructivo, la eficiencia de consumo de recursos y la gestión de residuos.

En el marco del proceso constructivo se ha tomado como referente la remodelación del estadio Mineirao en Brasil, en donde han podido reciclar hasta el 100% del hormigón removido en obra y utilizarlo para la construcción de las nuevas losas y gradas, además de la utilización de la tierra removida para la recuperación de áreas degradadas por la erosión.

Ambos recursos pueden ser llevados a cabo en el proceso de intervención del Nacional, ya que Chile también cuenta con plantas de reciclaje de hormigón, servicio llevado a cabo por la empresa Voladuras y Demoliciones Chile SPA.

La eficiencia en el consumo de recursos hídricos y energéticos cobra importancia en el diseño de un edificio con la envergadura del Nacional.

Para mitigar el volumen de agua sustraído de la red para el mantenimiento de la cancha, se incorpora un sistema de captación y recolección de aguas lluvia a partir de la cubierta como medida auxiliar de mitigación.

Este sistema ha sido testado en estadios europeos como el del Numancia en la ciudad de Soria, España.

La ciudad de Soria cuenta con precipitaciones constantes a lo largo del año en donde la diferencia entre el mes más seco (30mm) y el más lluvioso (66mm) es de 36mm, generando un total anual de 568mm.

El pequeño estadio de la ciudad cuenta con 8075m² de cubierta y un tanque de 80m³ que le permite captar 3308m³ de agua al año, suficiente para mitigar en un 34% el volumen de agua utilizado en el riego y un 25% del total de las instalaciones de manera constante debido a la regularidad de las lluvias.

Distinto es el caso de Santiago, en donde las estaciones son mucho más marcadas y la diferencia entre el mes más seco (1mm) y el más lluvioso (86mm) es radical, formando un total anual de 359mm.

La cubierta propuesta, por otra parte, es capaz de captar mayor cantidad de agua en los meses lluviosos debido a su superficie de 33.000m² para abastecerla misma superficie de cancha y por lo tanto generar excedente para otros usos.

Otra gran fuente de consumo hídrico en el estadio tiene que ver con el abastecimiento del gran número de servicios higiénicos y de comida propuestos al interior del recinto, por lo que la utilización de griferías de bajo consumo se hace indispensable.

En términos de eficiencia en el consumo energético, se propone también la incorporación de paneles fotovoltaicos en parte de la cubierta que pueda compensar el consumo

energético durante el espectáculo mediante la inyección de energía a la red durante el día.

Esta estrategia ha sido probada y medida en el Tissot Arena de Suiza, en donde se incorporaron 16.500m² de paneles solares que producen anualmente el equivalente energético al consumo de 500 hogares.

Adicionalmente, el sistema de iluminación artificial propuesto a interior del recinto será con tecnología LED debido al menor consumo que implica.

A pesar de los recursos para aminorar el consumo energético durante la realización de espectáculos, se debe siempre abogar por su realización en horario diurno para evitar la utilización de iluminación artificial.

El tercer objetivo consiste en incorporar al diseño del estadio infraestructura que permita la recolección y gestión de residuos en su interior.

Esta medida cobra importancia a raíz de la medición del volumen de desechos catastrado en recintos de características similares, y ya que los productos de consumo durante el espectáculo son provistos por la misma instalación, debe contar también con la capacidad de gestionar el desecho.

Todo el sistema e infraestructura incorporados a la propuesta debe articularse con gestiones comunales para el efectivo tratamiento de los residuos una vez separados y catalogados.

La comuna de Ñuñoa cuenta hoy con un programa de reciclaje en conjunto con la planta de reciclaje Loma los Colorados, por lo que ya existe una red a la que puede integrarse el sistema de recolección del estadio.

La toma de estas medidas para el proyecto tiene que ver también con la vocación del recinto y la gran visibilidad y cercanía que se genera con el público, en donde el

acercamiento del cuidado medioambiental a través del edificio puede significar un factor de cambio que ayude a sentar las bases para una conciencia de sustentabilidad.

Conclusiones

Memoria y resiliencia

Uno de los desafíos que plantea el desarrollo de un proyecto arquitectónico que trabaja sobre una preexistencia es el reconocimiento y entendimiento de los distintos períodos que influyeron sobre el edificio actual como si fueran “capas” que se agregan y transforman al edificio.

La diversidad de acontecimientos que han marcado al Estadio Nacional a través de las décadas ha trascendido su vocación deportiva y lo han marcado tanto físicamente como en la memoria colectiva de la ciudadanía.

Cuando se trabaja en la intervención de un edificio que tiene tanto valor debido a su carga histórica, la asimilación de estas capas y variables cobra mucha importancia en la propuesta ya que deben pasar a ser las directrices del diseño para que el edificio se haga efectivamente cargo de su historia.

Aspectos como la transformación del estadio en campo de prisioneros o la trascendencia de una determinada zona del edificio se transforman en huellas tangibles de esta historia y guardan relación con el quehacer arquitectónico mediante el espacio.

En este sentido se hace relevante desde la disciplina el acercamiento de la ciudadanía con la historia a la que se le da valor a través de estos espacios de tal manera que los eventos ocurridos en el estadio sigan teniendo un significado en la actualidad, agregándole más valor al recinto.

Apertura y espacio público

La apertura del terreno como parque público permite considerar al Estadio Nacional como una de las áreas verdes más grandes de Santiago, siendo superado solo por el parque metropolitano y el parque O'Higgins. En este sentido, la influencia del proyecto completo del parque de la ciudadanía abarcaría no solo la comuna de Ñuñoa, sino que sería de carácter metropolitano como ocurre en los casos mencionados.

De manera paralela, existe hoy en día un flujo constante de transeúntes que atraviesan el parque en el día a día, ya sea para acortar camino al transporte público o para utilizar los espacios de esparcimiento ya construidos.

Este uso cotidiano del parque supone un beneficio para todos los usuarios del parque y no solo para quienes concurren a él debido a su cercanía, situación que se evidencia en otros parques cercanos a redes de transporte público, como ocurre con el parque quinta normal.

El reconocimiento de más de un tipo de usuario, así como sus huellas y recorridos se hace fundamental para incorporarlos al diseño del proyecto y de esa manera generar un beneficio aún mayor.

Conciliación monumento-equipamiento

El entendimiento del monumento como un edificio que se compone de varias "capas" de historia que se van agregando permite descomponer la idea del edificio como una unidad congelada en el tiempo y entender que la transformación o adición de estas capas no necesariamente tiene que romper con el significado que lo convierte en monumento, sino todo lo contrario.

En esta misma línea se hace factible la combinación de ambas vocaciones del estadio, tanto en su condición de equipamiento

deportivo como de monumento histórico de carácter público respetando aspectos normativos y sociales.

Esta conciliación permite el cambio de percepción respecto a la dualidad del estadio, ya no como dos condiciones opuestas y antagónicas, sino como parte de un conjunto que se ve potenciado y enriquecido producto de esta convergencia.

La huella del espectáculo

El impacto que genera la realización de cualquier evento masivo suele ser proporcional a la magnitud del evento, sin embargo, es una faceta a la cual no se le da la misma visibilidad o importancia que a los aspectos positivos del espectáculo.

Esta conducta, que es común y aceptada en la sociedad actual, es transversal a todas las actividades que realizamos y tiene consecuencias graves para nuestro ecosistema y la manera en la que vivimos hoy.

El abuso y desperdicio de recursos, así como la generación constante de residuos nos ha llevado a una situación límite en donde se hace urgente un cambio de mentalidad en la manera de desarrollarnos como sociedad.

Ante esto se debe ejercer una postura desde la disciplina de la arquitectura para pensar el espacio teniendo siempre en cuenta que los recursos son finitos y que toda acción tiene consecuencias en el entorno.

Si bien el problema es a nivel de sociedad y atinge a todas las disciplinas, la arquitectura como modelador del espacio público tiene la capacidad de convertirse en un agente de cambio que eduque e inflencie a quienes la habitan.

Bibliografía

Assales (2013) Entrevista "¿Cuánto cuesta hacer un estadio en Argentina?" a elconstructor.com 29. Jul.

Celedón (2018) Stadium: A Building to Render the Image of a City

Choay (2007) Alegoría del patrimonio

Consejo de Monumentos Nacionales (2004) Tres miradas al Estadio Nacional de Chile

D'Onofrio (2018) Entrevista "Cuántos millones le costaría a River el nuevo estadio monumental" a todonoticias.com.ar 23. Ago.

Del Álamo (2019) Artículo "El fútbol contra el cambio climático y por el uso del agua de lluvia para ahorrar el 34% del riego" iagua.es

FIFA (2016) Recomendaciones técnicas y requisitos para la construcción o la modernización de estadios de fútbol

Gobierno regional metropolitano de Santiago (2014) Política regional de áreas verdes

FIFA (2016) Reglamento FIFA de seguridad en los estadios

FIFA (2011) Estadios de fútbol: recomendaciones técnicas y requisitos

Georgescu (2014) La Actualización Patrimonial a Través de la Arquitectura Contemporánea, El encuentro entre dos universos: La nueva creación sobre lo existente.

Hernández (2019) Artículo de opinión "Un estadio para Chile" en chile.as.com 20.Sep.

Kantor (2019) Declaración "Parque Deportivo Estadio Nacional: El plan es que esté listo a fines de 2021." a alairelibre.cl 13.Sep.

Luque (1996) La Ciudad de la Arquitectura: Una Relectura de Aldo Rossi

Lynch (2000) La imagen de la ciudad

Ministerio de educación (2003) Declaratoria monumento histórico Estadio Nacional

Municipalidad de Ñuñoa (2019), Plan Regulador Comunal de Ñuñoa

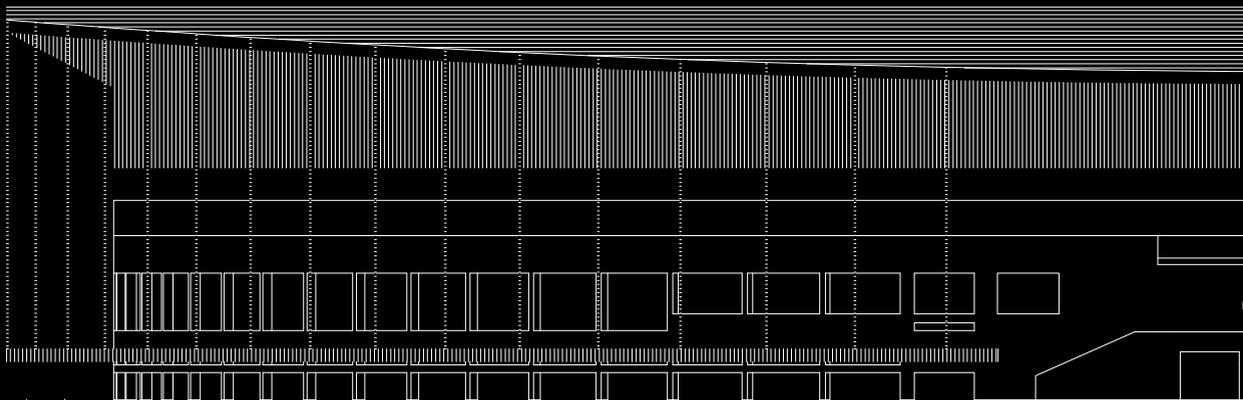
Murillo, Cely (2016) El monumento en composición de arquitectura y ciudad. Trabajo de grado para obtener título de arquitecto

Perea (2011). Ensayo sobre arquitectura moderna en Bogotá, referencias en la obra de Gabriel Serrano Camargo

Rozas (2011) Ni tan elefante ni tan blanco: arquitectura, urbanismo y política en la trayectoria del estadio nacional

Yávar (2013) Artículo "Se define el diseño de la Fase 2 del Proyecto Parque de la Ciudadanía por Teodoro Fernández" en plataformaarquitectura.cl 12.Oct.

Memoria de título



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE