



MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

COMPLEJO ARTÍSTICO DEPORTIVO BAJOS DE MENA

ARQUITECTURA PÚBLICA COMO EQUIPAMIENTO PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA

ESTUDIANTE: Nicole Puchi Valenzuela

PROFESOR GUÍA: Juan Lund Plantat

Memoria de Título periodo 2016-2017

"La arquitectura es mucho más que arte y mucho más que la construcción de edificios. La arquitectura entrega energía, hace que la gente se sienta orgullosa".

Francis Keré, arquitecto.

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	7 pág.		
1.1. Agradecimientos.....	7 pág.		
1.2. Introducción.....	8 pág.		
1.3. Motivaciones.....	8 pág.		
1.4. Objetivos generales.....	8 pág.		
2. TEMA Y PROBLEMÁTICA	9 pág.		
2.1. Políticas Urbanas en Chile desde siglo XIX a la actualidad.....	10 pág.		
2.2. Sector de Bajos de Mena: Contexto histórico y actual.....	12 pág.		
2.2.1. Historia comunal y del sector.....	12 pág.		
2.2.2. Contexto físico y urbano actual.....	13 pág.		
2.2.3. Contexto económico y social.....	15 pág.		
2.2.4. Acción de programas estatales en Bajos de Mena.....	15 pág.		
		2.3. Síntesis y detección de la problemática.....	18 pág.
		3. FUNDAMENTO TEÓRICO	20 pág.
		3.1. Calidad de vida y salud.....	20 pág.
		3.2. Recintos deportivos y culturales.....	21 pág.
		4. REFERENTES	23 pág.
		4.1. Pabellón Lisboa 98´.....	24 pág.
		4.2. Macro centro comunitario San Bernabé.....	24 pág.
		4.3. S.S.E.C Pompeia.....	25 pág.
		4.4. Centro Cultural Gabriela Mistral, G.A.M.....	25 pág.
		4.5. Centro Chimkowe.....	26 pág.

5. PROYECTO	27 pág.		
5.1 Emplazamiento.....	28 pág.		
5.1.1 Opciones de terreno.....	30 pág.		
5.1.2 Elección del terreno.....	31 pág.		
5.2 Propuesta Urbana.....	32 pág.		
5.3. Partido General.....	34 pág.		
5.3.1 Intenciones formales y oportunidades.....	34 pág.		
5.3.2 Intenciones programáticas del proyecto.....	34 pág.		
5.4 Proceso de desarrollo del proyecto.....	36 pág.		
5.4.1 Propuesta 1.....	38 pág.		
5.4.2. Propuesta 2.....	38 pág.		
5.4.3 Propuesta 21.....	40 pág.		
5.4.4 Propuesta 3.....	41 pág.		
5.4.5 Propuestas 3A / 3B/ 3C.....	45 pág.		
5.4.6 Propuesta 4.....	46 pág.		
5.4.7. Propuesta 5 + Últimos avances a la fecha.....	54 pág.		
6. SÍNTESIS PROCESO			
6.1 Conclusiones y observaciones.....	59 pág.		
7. BIBLIOGRAFÍA			
			61 pág.

I PRESENTACIÓN

| 1.1 AGRADECIMIENTOS |

Agradezco a todos los que han colaborado y apoyado durante mi proceso de estudio en la carrera de Arquitectura y en esta etapa de Proyecto de Título: a los profesionales que han contribuido en darme herramientas para mi desarrollo personal; a mi profesor guía Juan Lund, por haberme guiado, apoyado y ayudado en este proyecto de una manera eficiente y dedicada; a mi familia, padres y hermanas, por estar siempre respaldándome y a Pablo, mi compañero de vida y de carrera, que ha sido mi pilar fundamental durante estos 8 años.

A todos, gracias.

| 1.2 INTRODUCCIÓN |

El presente documento corresponde al desarrollo del proceso de Proyecto de Título llamado **"Complejo Artístico Deportivo Bajos de Mena"**, plasmando los fundamentos teóricos y de diseño que se han trabajado durante el último año de la carrera de Arquitectura para optar al título profesional de Arquitecto.

El desarrollo del proyecto surge a raíz de un lugar trabajado y analizado desde el periodo de práctica profesional y Seminario: el sector de Bajos de Mena, ubicado en la comuna de Puente Alto, R.M; un territorio de más de 120.000 habitantes, de estrato económico bajo, con un uso residencial que acapara el 80% de la construcción total de su suelo, sectores con viviendas destruidas, zonas eriazas y escasas de equipamientos variados como comercio, deporte, cultura, vialidad, etc., producto de una inexistente planificación urbana desde sus orígenes en 1979. Es en este contexto, que se busca a través del proyecto, explorar por medio de la arquitectura, las posibilidades de potenciar y recuperar el tejido social, económico y de desarrollo en Bajos de Mena.

Se establece como directrices para el desarrollo del proyecto las características de su contexto urbano, económico y social, principalmente considerando necesidades y requerimientos demandados por los mismos habitantes de Bajos de Mena a instituciones estatales y municipales (falta de equipamiento para realizar actividades culturales, áreas para realizar cursos deportivos para niños y tercera edad); de manera que la propuesta de **"Complejo Artístico Deportivo Bajos de Mena"** actúe como un motor de desarrollo físico y social para sus habitantes.

| 1.3 MOTIVACIONES |

La motivación para desarrollar el presente proyecto surge inicialmente por una predisposición personal de realizar las últimas 3 etapas de pregrado de Arquitectura (práctica, seminario y proyecto de título), relacionados a un mismo tema, el cual quedo guiado por la realización de mi práctica profesional (2do semestre 2015) en el Equipo de Rehabilitación Urbana del SERVIU R.M, donde se trabajaba con el programa "2da Oportunidad" que se aplicaba en varios sectores de la R.M, siendo uno de ellos Bajos de Mena. Conociendo la situación de baja calidad de vida de sus habitantes y el funcionamiento del programa, surge el interés de conocer la raíz de los problemas del sector, analizar el porqué del bajo impacto de las ejecuciones de

los programas realizados en terreno y cómo poder responder a las necesidades observadas y planteadas por sus habitantes. Es en base a lo anterior, que surge el Desarrollo del Seminario: *"Regeneración Urbana Integral: Caso Bajos de Mena; Análisis crítico sobre la recuperación del entorno urbano"*. En la investigación de seminario se buscó analizar la situación de Bajos de Mena desde sus orígenes hasta la actualidad, investigando los programas estatales aplicados al lugar, midiendo su efectividad a través de una grilla temática creada por mí, de manera de obtener resultados concluyentes sobre las medidas tomadas hasta la fecha en dicho sector. Ya habiendo cumplido con el planteamiento práctico y teórico que me permitieran tener un conocimiento más profundo de Bajos de Mena, vi en la etapa de proyecto de título, la oportunidad de plasmar las inquietudes e ideas urbanas y arquitectónicas que fueron surgiendo durante las dos instancias previas; principalmente por la necesidad de reconocer qué equipamientos o usos podrían ser indicados para colaborar con lograr una mejor calidad de vida para los habitantes como también un forma de plasmar el rol del arquitecto como un agente social a través de la arquitectura pública.

| 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS |

A través del desarrollo del proyecto, se buscará dar a conocer la situación de Bajos de Mena, desde su antecedentes históricos y orígenes para comprender sus circunstancias actuales, de manera de tener las bases y fundamentos para abarcar de la mejor manera una propuesta de proyecto para título, el cual debe responder a los siguientes objetivos:

- 1. Detectar que uso y/o equipamiento es necesario para contribuir en mejorar el estándar de calidad de vida de los habitantes de Bajos de Mena.**
- 2. Otorgar un equipamiento que responda a las necesidades sociales y urbanas de los habitantes de Bajos de Mena**

2. TEMA Y PROBLEMÁTICA

Para comprender el contexto del Proyecto de título, es necesario conocer las bases históricas y teóricas que guían el desarrollo hacia el "Complejo Artístico Deportivo Bajos de Mena". En primera instancia se muestra el desarrollo de las Políticas Urbanas y de vivienda en la historia Chilena y como Bajos de Mena forma parte de las consecuencias de ellas; posteriormente se caracteriza el entorno histórico, urbano, económico y social del sector para conocer sus características en profundidad. En una segunda etapa se plantean las bases teóricas y prácticas que colaboren a detectar un planteamiento para una mejor calidad de vida y finalmente los fundamentos para la creación de equipamientos deportivos y culturales.

| 2.1 Historia sobre las políticas urbanas en Chile |

Para entender el contexto actual de la situación de Bajos de Mena, es necesario comprender los procesos habitacionales y urbanos que han sucedido desde fines del siglo XIX en Chile.

La historia de la vivienda social comienza a mediados de 1880, periodo en el que las malas condiciones de vida de los sectores más pobres de la ciudad se plasmaban en el precario estado de la higiene y salubridad en las viviendas y en su entorno, esto debido a la inexistencia de un organismo, entidad, normativas o leyes que regularan y establecieran parámetros para un correcto estándar de vivienda, tema complejo ya que se discutía si las políticas de vivienda eran de responsabilidad pública o de privados. A raíz de esto, desde 1906, el estado se hace cargo del tema habitacional, con la promulgación de leyes, vinculadas principalmente hacia el enfoque de salubridad de la vivienda, como se plasma en la primera ley promulgada, la Ley 1.838 "*Sobre habitaciones obreras*"¹, cuyo objetivo era la construcción, higienización y normalización de las viviendas y el acceso a beneficios, a través de un consejo de habitaciones obreras regionales. La aplicación de estas leyes, se realizaron durante un lapso de 32 años (1906-1938), en el cual se institucionalizó la vivienda, a través de la "*Junta Central de Habitación Popular*"² y la "*Caja de Habitación Popular*"³.

- **Periodo de institucionalidad estatal de la vivienda (1939-1964)**

En los años posteriores, las entidades estatales encargadas de los procesos habitacionales y de urbanización, comienzan a adquirir mayores cargos, apareciendo la "*Caja de Habitación Popular*" en reemplazo de la Caja de Habitación, que posee nuevas facultades y mayor poder económico como la creación de la caja de previsión para la construcción de viviendas económicas, expropiaciones y financiamiento; al mismo tiempo surge la creación de la "*Corporación de Reconstrucción y Auxilio*" y la "*Fundación de Viviendas de Emergencia*". Si bien la aparición de nuevos organismos que ayudaban a la mejora de las situaciones

¹ Fue la primera legislación de carácter social relacionada a la vivienda social en Chile. Se estableció como modelo de gestión la generación de los Consejos Departamentales de Habitaciones para Obreros, que funcionarían en las principales ciudades del país a cargo de velar por el cumplimiento de los objetivos del texto: construir, higienizar y normalizar la vivienda popular (Aplicación e impacto de la Ley de Habitaciones Obreras de 1906: el caso de Valparaíso, Pablo Millán-Millán)

² Aprobado en el DFL 33 del 08.04 de 1931; Crea la Junta Central en reemplazo de la Junta de Habitación Popular. La Ley la facultaba a otorgar préstamos en dinero efectivo para construcciones de tipo económica (habitación popular y huertos obreros). Tuvo también labor normativa y constructora. (Chile: un siglo de políticas en vivienda y barrio, pág. 56, MINVU).

residenciales, el tema de la migración campo – ciudad que se ve en alza durante este periodo, resultando en tomas ilegales de terrenos baldíos no urbanizados, producto de la alta demanda de viviendas en comparación con la cantidad de viviendas disponibles. Es en este contexto, que surge en 1953, en el periodo presidencial del general Carlos Ibáñez del Campo, el "**Plan Nacional de la Vivienda**" y la "**Corporación de la vivienda**" (**CORVI**)⁴, la cual fusionaba las labores de la Caja de Habitación y la Corporación de la Reconstrucción, centrando temas de urbanización, reconstrucción, remodelación en sectores determinados por los Planes reguladores del MOP, más temas de financiamiento de las viviendas, lo cual estaba ligado al Ministerio de Hacienda con una personalidad jurídica propia.

- **Periodo entre 1964 - 1973**

En este periodo de la década de los años 60', el proceso de la institucionalización de la vivienda social adquiere un mayor peso en lo referido a la carpeta política, siendo parte importante de los programas de los presidentes electos; es en este escenario que el presidente de la época, Eduardo Frei Montalva (1964-1970), centra programas y recursos financieros prioritariamente en sectores marginales y de bajos recursos económicos, buscando responder al alto déficit habitacional generalizado en el país e integrar al desarrollo urbano a sectores vulnerables. Para estas labores se crea una institución que agrupe todas las sub áreas relacionadas a la vivienda, el **MINVU (Ministerio de Vivienda y Urbanismo)**, el cual estaba compuesto por cuatro corporaciones internas: Corporación de Servicios Habitacionales (**CORHABIT**), Corporación de Mejoramiento Urbano (**CORMU**), Corporación de Obras Públicas (**COU**) y la anteriormente mencionada Corporación de la Vivienda (**CORVI**). A pesar de las nuevas entidades a cargo, la mejoría en las condiciones de viviendas, de subsidios habitacionales y oferta de casas, no fueron medidas suficientes para responder a la necesidad requerida producto del aumento de la población, a esto se suma la presión de las fechas de entrega de las viviendas y la inaccesibilidad a ellas por parte de grupos de bajos ingresos económicos en desmedro de los subsidios otorgados, debido a que la capacidad de pago de los beneficiados resultaba

³ Ley 5.950 del 10.10.1936, se crea la Caja de la Habitación Popular en reemplazo del Departamento de la Habitación, la cual se dotaba a la institucionalidad habitacional con una cuota presupuestaria fija. (Chile: un siglo de políticas en vivienda y barrio, pág. 56, MINVU).

⁴ s Artículo 2º del DFL 285 : La Corporación de la Vivienda estará encargada (...) de la ejecución, de la urbanización, de la reestructuración, de la remodelación y de la reconstrucción de barrios y sectores comprendidos en el Plan de la Vivienda y en los Planos reguladores elaborados por el Ministerio de Obras Públicas. También estará encargada del estudio y fomento de la construcción de viviendas económicas".

insuficiente para el pago total de la vivienda, lo que traía como consecuencia la toma de terrenos estatales como manera de presión para el gobierno. Durante el gobierno del presidente Salvador Allende (1970 –1973), se siguió con la línea de acción del gobierno anterior con especial énfasis en la vivienda como *"un derecho irrenunciable y de obligación del estado proporcionar vivienda a su pueblo y ella no debe ser objeto de lucro"*⁵, lo cual mediante el MINVU se reflejó en medidas como dar un precio fijo a las viviendas sin porcentaje de interés en sus cuotas de pago, viviendas sólidas y definitivas (no de emergencia o autoconstruidas), arriendos fijos y establecer como parámetro de desarrollo urbano que la planificación del suelo urbano debe responder a las necesidades de equipamiento social, a través de una propuesta de sistema integral entre vivienda-conjunto habitacional-equipamiento, de manera de potenciar la convivencia vecinal; en este marco surge el **Plan de Emergencia** (1971), el cual se encargaba de los prototipos y tipologías de viviendas a construir y el **Programa Habitacional** (1971-1972), encargado de la planificación de los equipamientos habitacionales, urbanos y sociales.

- **Periodo entre 1973- 1990**

Posterior al Golpe de estado de 1973 al gobierno del presidente Salvador Allende, los cambios que significaban el nuevo régimen en el país, afectaron también a los procesos de las políticas habitacionales y sociales llevadas hasta esa fecha, generando un quiebre de las bases establecidas con respecto a la vivienda, la cual cambia de un enfoque de ser "un derecho de desarrollo social" a ser un "objeto de mercado". Las antiguas instituciones relacionadas al MINVU son reemplazadas y actualizadas con nuevas entidades, creándose el **SERVIU⁶ (Servicio de Vivienda y Urbanización)** en el cual se fusionan las cuatro corporaciones del MINVU (CORVI, COU, CORHABIT, CORMU) encargándose de la ejecución y fiscalización de los proyectos, del cumplimiento de normas, leyes y plazos; también surge el **SEREMI (Secretarías Regionales Ministeriales)** el cual actúa como representante regional del MINVU. Además de las variaciones a nivel corporativo, se crea la Política Nacional de Desarrollo Urbano, que establece las bases para el desarrollo urbano y habitacional de la ciudad, que en su primera edición postula que el suelo urbano no es escaso si se eliminan las restricciones de expansión de los límites de la R.M, utilizando terrenos periféricos para el desarrollo de villas y equipamientos, los cuales eran terrenos de carácter agrícola o industrial. En el caso de las viviendas, se establece un sistema de subsidio, donde el acceso a ella, ya no era financiado en su

totalidad por el estado, sino que actuaba como un colaborador que cedía un porcentaje del costo total de la vivienda (a través de una postulación al beneficio), teniendo el beneficiado que pagar el resto del costo de la vivienda por sí mismo o por medio de préstamo de bancos privados. Cabe mencionar que este sistema de subsidios habitacionales es el que se encuentra vigente hasta esta fecha.

- **Periodo de la en gobiernos de la concertación a la actualidad (1990 -)**

Posterior a los 18 años de dictadura militar, en el plano de las políticas urbanas habitacionales, se tuvo que analizar el estado del desarrollo habitacional, el cual se encontraba con números bajos, debido a que durante el periodo previo, fue el de menor crecimiento de viviendas sociales y de desarrollo urbano en sectores más pobres, lo que significó medidas inmediatas para responder al déficit presente, entre las cuales se consideró aumentar la cantidad de casas construidas por año a 90 mil viviendas, de tipología básica (pareada o aislada) con posibilidades de ampliación progresiva, siendo su sistema de adquisición el mismo creado anteriormente basado en la postulación a subsidios, con asignación de montos acorde al precio de la vivienda a adquirir y al alcance económico de los beneficiarios, con posibilidad de préstamos de privados. El desarrollo de nuevas villas y conjuntos habitacionales se generó durante la década de los 90'y parte de la década del 2000, lo cual a largo plazo a generado problemas urbanos y sociales que se plasman en la actualidad, que producto de la construcción masiva de zonas residenciales sin una planificación territorial previa, se originan focos de zonas sin equipamientos necesarios para la urbanización de un suelo que contenga habitantes además de estar desconectados de la trama vial de la ciudad, haciendo de estos nuevos asentamientos, zonas aisladas del tejido urbano consolidado; esta situación se dio en comunas de carácter periférico, principalmente en las ubicadas en los sectores sur-poniente de Santiago, como las comunas de Puente Alto, La Pintana, Lo Espejo, San Bernardo, Maipú, entre otras, las cuales por la disposición de suelos de usos agrícolas, industriales, eran de bajo costo, de amplio espacio y suelo no urbanizado, lo cual resultó ser potenciales zonas de desarrollos de las nuevas villas y que en la actualidad presentan problemas de urbanización y conectividad a nivel intercomunal y local.

⁵ MINVU (1971). Fundamentos y estructura del Plan Habitacional citado en Haramoto, 1983, p. 101.

⁶ D.L. 1.305 de 1976: "los SERVIU Regionales, son instituciones autónomas del Estado, relacionadas con el Gobierno a través del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con personalidad jurídica, con patrimonio distinto del Fisco, de

duración indefinida, de derecho público y ejecutores de las políticas, planes y programas que ordene directamente el Ministerio o sus Secretarías Ministeriales".

| 2.2 Sector Bajos de Mena: Contexto histórico y actual |

• 2.2.1. Historia comunal y del sector

El sector de Bajos de Mena, se emplaza en el lado poniente de la comuna de piedemonte Puente Alto, a 20 km del punto cero de Santiago, en dirección suroriente de la región. Los terrenos de la comuna, fundada el 8 de Enero del 1898, desde su origen se caracterizaron por ser de uso agrícola e industrial, por lo amplio de sus predios y lejano al centro de la región, optimizando sus precios para la cosecha; ya en la primera mitad del siglo XX, la migración campo ciudad que germinó con fuerza entre las décadas del 30' y 60', tuvo considerable concentración en las comunas periféricas sur (en la actualidad Maipú, La Pintana, El Bosque, Puente Alto, San Bernardo) por la existencia de terrenos dispuestos para la toma de terreno y la proliferación de las conocidas " *viviendas callampa*". Dentro de estas comunas, Puente Alto resultó ser una comuna atractiva para los nuevos asentamientos, debido a tener equipamientos de fábricas agrícolas e industriales, que significaban zonas de trabajo para los nuevos habitantes; de manera que la comuna se convirtió en un nuevo foco de subcentro de desarrollo para el sector suroriente de Santiago. Esta nueva situación, implicó la ubicación de nuevas villas residenciales, que por temas de espacio, consumió parte de los predios agrícolas y desforestación arbórea para la expansión territorial producto del brusco crecimiento poblacional de la comuna.

Parte de estos terrenos, fue el actual sector de Bajos de Mena surgido en 1979⁸; el cual originalmente pertenecía a la familia Mena, la cual donó el terreno al arzobispado de Santiago, el cual no le dio mayor uso, asunto que permitió la aparición de un vertedero ilegal en lo que actualmente es el parque Juan Pablo II más terrenos colindantes. Esta situación se dio por durante 3 décadas, hasta que en 1990 el terreno fue vendido al estado a bajo costo, debido a su previo uso de basurero ilegal. La compra del sector, se debió principalmente a lo nombrado anteriormente, tanto a nivel comunal como regional, ya que a fines de la década de 1980, existía una alta demanda de vivienda en contraste con la baja tasa de construcción de viviendas sociales durante el periodo militar, dando como consecuencia en los años posteriores una prioridad por responder a tal demanda. Ante esto, el predio de Bajos de Mena, fue idóneo para la construcción de las nuevas villas de viviendas sociales, por el bajo costo del predio y por sus grandes dimensiones.

⁷ Se les dio el nombre de población callampas a los asentamientos informales de mitad del siglo XX, por su rapidez de proliferación; caracterizándose por ser viviendas de baja calidad insertas en tomas de terreno. Fuente: <http://campamentosennuestropaischile.blogspot.cl/>

⁸ D.N.S N° 420, MINVU



Imagen: plano de Santiago intervenido con distancia entre el centro de Santiago con sector de Bajos de Mena. Fuente: MINVU.

Es aquí que surge el origen del problema actual; el estado como comprador del terreno, llama a licitación a diversas constructoras para las obras de viviendas; estas son cedidas a variadas constructoras, sin un plano mediador o alguna planificación urbana previa, lo que significó la creación de nuevas villas, sin la contemplación de los trazados viales que iban a generar ni de una coordinación con las villas cercanas. Esto finalmente provocó un tejido vial desordenado e inconexo en su terreno y la inexistencia de equipamientos básicos (salud, transporte, comercio, deporte, cultura, centros de servicios) debido a que no se diseñó ni planificó la zonificación del terreno antes de las construcciones.

• 2.2.2 Contexto físico y urbano actual

○ Emplazamiento y demografía.

El sector de Bajos de Mena, comprende un área de 3km², que se encuentra bordeada en su lado norte con la comuna de La Pintana, hacia el poniente con San Bernardo, al sur con la provincia Cordillera, R.M y al lado oriente el resto de la comuna de Puente Alto, de la cual se encuentra separada físicamente por la carretera Acceso Sur limitando la conexión entre ambas partes a la avenida Eyzaguirre (ubicada en el límite norte del sector) estando el centro de la comuna a 4 km de dicho sector.

Demográficamente, Bajos de Mena tiene una densidad poblacional superior a los 121.000⁹ habitantes, dando una relación de sobrepoblación, que sumado a la condición de un 80% de uso residencial y nula presencia de servicios, calificó al sector como "Zona Prioritaria" (Z.P)¹⁰, término utilizado para terrenos de carácter homogéneo, con una superficie habitacional que ocupa el 80% de la superficie total construida. Comparando los datos con otras comunas se denota una alta tasa de sobrepoblación, por ejemplo con la comuna de San Ramón de 7 km² (emplazamiento y situación económica similar) ésta tiene una densidad poblacional de 14.600 hab/Há, resultando menor a las 16.000 hab/Há de Bajos de Mena, siendo de la mitad del tamaño de San Ramón; también se puede comparar con ciudades de regiones exteriores como Curicó, de la Región del Maule, que posee un área de 1.328,4 km² con una densidad poblacional de 13.385 hab/Há¹¹, un número menor a Bajos de Mena, a pesar de ser la segunda ciudad más poblada de la región del Maule.

⁹ Fuente: Censo 2002.

¹⁰ Fuente: "Planes maestros, zonas prioritarias Puente Alto y Quilicura. Programa de recuperación de condominios de viviendas sociales". Pág. 23, Octubre 15.2013. MINVU

○ Hitos urbanos y vialidad

Geográficamente, Bajos de Mena posee el cerro San Miguel de las cabras, que comprende un área de 21 hectáreas, 1.031 mts de altura y un 20% de su superficie total se encuentra arborizada; se consideró en el PRC como zona de Parque intercomunal, título que se le quitó por no generar las áreas verdes requeridas, además de ser lugar inseguro por posibles derrumbes (producto de fábricas de áridos en sus bordes) y por robos.



Imagen: plano de Bajos de Mena con zonificación de las villas, calles principales y cerro. Fuente: Equipo de Rehabilitación Urbana.

¹¹ Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Curic%C3%B3>

Por otro lado, como se ha mencionado en párrafos previos, la trama urbana del sector es compleja, posee una rápida conexión a nivel intercomunal a través de la avenida Santa Rosa en su lado poniente, así mismo hacia el lado oriente por medio de la carretera Acceso Sur; a nivel de comunicación con el lado poniente de la misma comuna, solo se puede acceder por medio de la calle Eyzaguirre (extremo norte del sector). En el plano interno del terreno, la disposición de las calles resulta en un entramado laberíntico, no existiendo calles principales continuas que permitan un cruce total de Bajos de Mena, resultando en recorridos discontinuos y poco eficientes para el servicio de transporte público.

○ Vivienda

La vivienda en Bajos de Mena, es el uso más construido en el sector, equivalente a un 80% del terreno construido, del cual un 82% equivale a condominios sociales "blocks". Los condominios están compuestos por dos tipos de formas: tipo Tren y tipo "H", de materialidad de albañilería armada y cubierta de zinc, los cuales poseen 3 pisos de altura con un promedio de 9 departamentos por piso; cada departamento tiene un área interior promedio entre los 38 y 42 mts², los cuales se encuentran distribuidos para contener los tres recintos mínimos requeridos por norma, que son living-comedor-cocina, 1 baño y 1 dormitorio; cabe señalar que según encuestas realizadas por el equipo de Rehabilitación Urbana del SERVIU R.M, el promedio de habitantes por departamento es de 5 personas, para lo cual el living y el dormitorio tienen que ser intervenidos para dar capacidad para todos los residentes de la vivienda. Es con esta situación que surgen las ampliaciones "palafito" que consiste en ampliar los departamentos de 2do y 3er nivel fuera de sus límites oficiales, apropiándose de patios comunes o espacio público, sin una mayor regularización.

○ Equipamientos

Educacional: Bajos de Mena cuenta con una amplia cantidad de recintos educacionales primarios y secundarios de tipo municipal y subvencionado por privados.

Salud: El sector cuenta con dos consultorios, los cuales tienen un correcto funcionamiento de horario y atención.

Comercial: Los locales comerciales se encuentran ausentes en gran parte del sector, siendo limitados los puestos de comercio minoristas, debido a los constantes robos que se dan; por otro lado no hay zonas comerciales consolidadas, siendo el centro de Puente Alto o de comunas cercanas las opciones para acceder a este tipo de comercio. Una característica importante de Bajos de Mena, es la instalación de

ferias algunos días de la semana, transformándose en el lugar para acceder a productos y como forma de generar ingresos de los pobladores.



Imagen 1 (arriba): esquema trazado interno Bajos de Mena. Fuente: Equipo de Rehabilitación Urbana.

Imagen 2(abajo): plano zonificación Bajos de Mena. Fuente: Equipo de Rehabilitación Urbana.

Áreas verdes: Se encuentran variadas plazas de barrio dentro del terreno, pero sin mayor infraestructura urbana (juegos, máquinas), destacándose el sector del eje verde El canelo y el parque Juan Pablo II, emplazado en el antiguo vertedero, que fue rehabilitado e inaugurado el año 2012, que cuenta con un horario de apertura de 9:00 am hasta las 15:00 pm, con infraestructura de juegos, bancas y canchas de fútbol de pasto.

Deportivo: A parte de las canchas del parque Juan Pablo II, no se detecta otros sectores de áreas deportivas públicas.

Cultural: No se presentan recintos públicos y privados que ofrezcan servicios para la cultura, siendo las salas de juntas de vecinos o préstamos de patios de colegios las opciones para actividades artísticas, culturales y sociales.

Seguridad: En la actualidad se encuentra la recientemente inaugurada Comisaría para Bajos de Mena, se plantea a futuro la construcción de una compañía de Bomberos para la zona.

| 2.2.3 Contexto económico - social del habitante |

El grupo familiar en Bajos de Mena, está compuesto en promedio por 5 a 8 integrantes, de las cuales en base a la encuesta 2015 de Plan integral Bajos de Mena realizada a 10 villas, en el 71% de las viviendas es un solo grupo familiar mientras que un 29% declara dos grupos familiares. La jefatura de hogar en el sector la tiene la madre, en un 75% de los casos. Con respecto a economía e ingresos, las encuestas arrojan un promedio de uno a dos trabajadores y un cesante por hogar; el promedio de declaración de ingresos por hogar es bajo los 350.000 pesos mensual¹², situando a Bajos de Mena, dentro de un estrato económico bajo, estando incluido en los parámetros de la línea de la pobreza en Chile (ver recuadro 1) que es de 361.310 pesos.

| 2.2.4 Acción de Programas estatales en Bajos de Mena |

El sector estudiado comenzó a ser conocido por su precaria situación a mediados del año 2006, debido a diversos accidentes de hogar, violencia y hacinamiento (1) que provocó la puesta en marcha de propuestas de programas e instituciones estatales para captar la compleja situación. Es en este contexto que desde el año

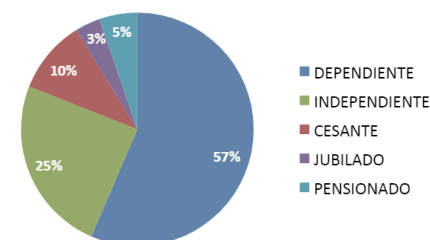
2012 se comenzaron programas que intervinieran en el sector, como 2da oportunidad (2012) y Plan Integral Bajos de Mena.

Líneas de Pobreza y Pobreza Extrema, Zona Urbana, Año 2013. Metodología Tradicional y Nueva (pesos de noviembre 2013)

Tamaño del Hogar	Línea de Pobreza Extrema		Línea de Pobreza	
	Metodología Tradicional	Nueva Metodología	Metodología Tradicional	Nueva Metodología
1	\$ 39.725	\$ 91.274	\$ 66.084	\$ 136.911
2	\$ 79.450	\$ 148.275	\$ 132.168	\$ 222.413
3	\$ 119.175	\$ 196.939	\$ 198.252	\$ 295.409
4	\$ 158.900	\$ 240.874	\$ 264.336	\$ 361.310

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social, Encuesta Casen

SITUACIÓN LABORAL DEL JEFE DE HOGAR



¿CUÁNTOS INTEGRANTES DEL GRUPO FAMILIAR SE ENCUENTRAN TRABAJANDO?

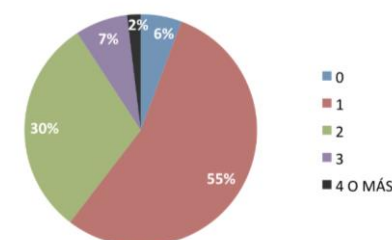


Imagen 1 (arriba.): tabla líneas de pobreza en Chile. Fuente: Encuesta Casen 2013.

Imagen 2 (centro.): gráfico situación laboral jefe de familia. Fuente: Plan Integral Bajos de Mena.

Imagen 3(abajo): gráfico situación de trabajo. Fuente: Plan Integral Bajos de Mena.

¹² Fuente: "Planes maestros, zonas prioritarias Puente Alto y Quilicura. Programa de recuperación de condominios de viviendas, 2013.

○ Programa 2da oportunidad:

Creado en el periodo de Sebastián Piñera (2010-2013), consistió en un planteamiento de traslado de los residentes del condominio social a otras zonas de Santiago, basado en ofrecer a los propietarios la compra de su departamento por un monto de expropiación de 700 UF (18.255.000 millones de pesos)¹³ con el cual los residentes compran vivienda en otro lugar excepto en la Z.P de Bajos de Mena, de manera que al desocuparse el condominio social en su totalidad, éste se demuele para dar paso a nuevas y mejores construcciones (viviendas o equipamiento). Diversos problemas comenzaron a surgir desde su implementación a fines del año 2012, entre los cuales están el bajo monto de dinero para acceder a otra casa en Santiago (alto y excesivo costo de las viviendas en la región) pero el principal problema quedó en los terrenos de Bajos de Mena, debido a que el abandono paulatino de los condominios implicó demoliciones a medias de ellos, aun estando habitado por residentes sin lograr el traslado efectivo, a lo que se sumaba los cortes de suministros de agua y electricidad y las tomas de departamentos por gente sin hogar; todos estos factores provocaron la actual situación del sector, con zonas eriazas, predios con departamentos a media demolición y escombros en el espacio público, deteriorando el estado físico, urbano y social de Bajos de Mena.

○ Programa Plan Integral Bajos de Mena:

El programa Plan Integral surge durante el año 2014, en el segundo periodo presidencial de Michelle Bachelet (2014-2017) el cual tiene una línea de acción enfocada en vivienda, infraestructura urbana, áreas verdes y equipamiento. Desarrollando un plan de acciones a realizar en el terreno de Bajos de Mena, los objetivos del programa¹⁴ se centran en 4 puntos:

1. Ayudar a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de Bajos de Mena.
2. Potenciar la participación ciudadana, que favorezca la integración social.
3. Impulsar programas que permitan viviendas de mejor calidad y barrios equipados y seguros.
4. Articular e integrar en un plan todos los programas estatales y locales, con el fin de potenciar en conjunto las iniciativas y propuestas de mejoras del entorno.

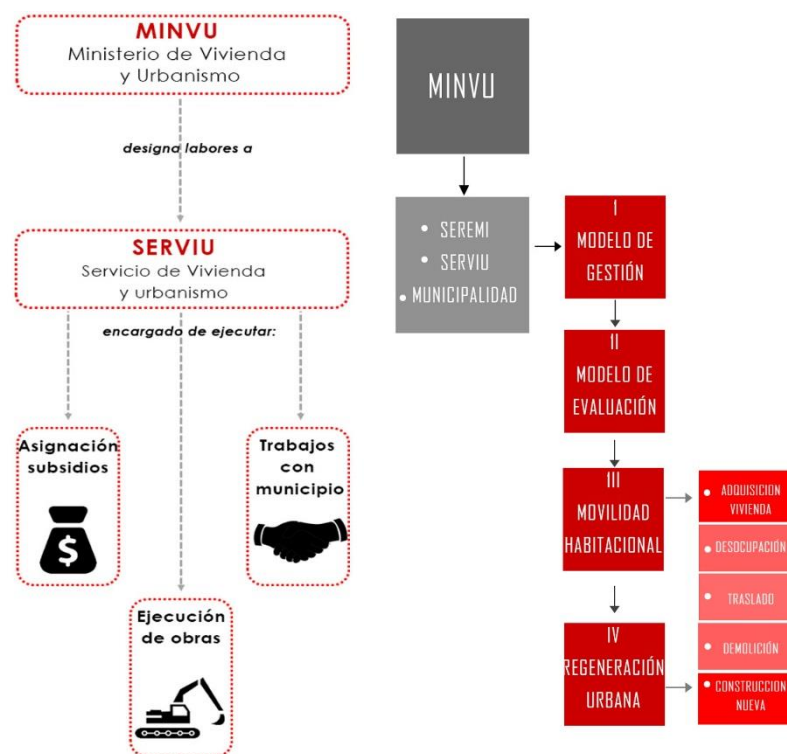


Imagen 1 (izq.): esquema línea de trabajo programa 2da Oportunidad. Fuente: Puchi, N. 2016

Imagen 2 (der.): esquema servicios ofrecidos por programa 2da Oportunidad. Fuente: Puchi, N.2016.

Imagen 3(abajo): Fotografía condominio social abandonado posterior aplicación del programa. Fuente: Elaboración propia, Enero 2016.

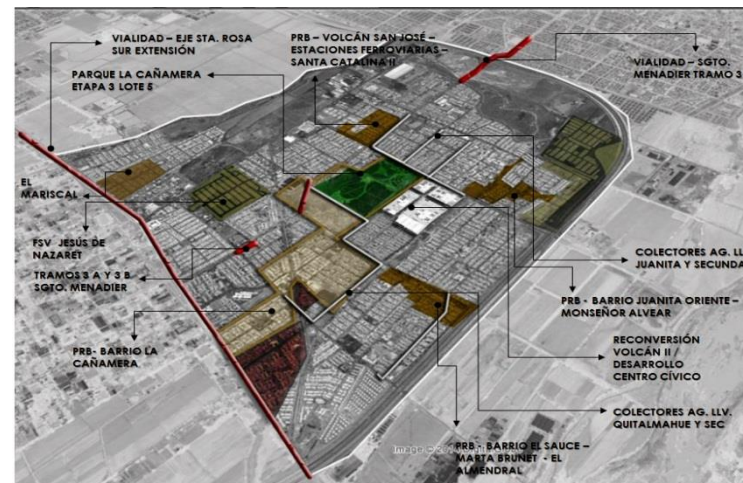
¹³ Fuente: "Planes maestros, zonas prioritarias Puente Alto y Quilicura. Programa de recuperación de condominios de viviendas, 2013.

¹⁴ Fuente: <http://www.planintegralbajosdemena.cl/que-es-bajos-de-mena/>

Es en base a los objetivos principales, se realiza un proceso que parte desde consultas a los habitantes, análisis de necesidades y planteo de un Plan maestro que se centra principalmente en 4 áreas: 1. Generación de conectividad intercomunal e interna. 2. Nuevas áreas verdes. 3. Nuevo equipamiento. 4. Regeneración y mejoramiento.

Para el desarrollo de las obras a realizar, se establece un monto para la construcción (o re-construcción) que tiene financiamiento estatal que consiste en un total de 11.858.926 UF, los cuales se dividen para obras habitacionales y urbanas (ver recuadro)¹⁵. En las propuestas habitacionales se considera hasta el momento acciones en viviendas de 6 Villas con un monto de 6.529.677 UF; mientras que la propuesta urbana se divide en 4 focos: área verde, conectividad, equipamiento y centro cívico, éste último consiste en la generación de un mini subcentro para el sector.

Las obras del Plan Integral Bajos de Mena, se encuentran en proceso en la actualidad, obras como la ampliación del Liceo Volcán San José y la comisaría son parte de las propuestas construidas mientras que el resto de las futuras edificaciones planteadas en los planos, se encuentran en carpeta o en constantes cambios de zonificación.



PROPUESTA URBANA

ÁMBITO	UF PRIORIZADO 2018		TOTAL UF
	FASE I	FASE II	
ZONA PRIORITARIA			
ÁREA VERDE	327.441	257.450	584.891
CONECTIVIDAD	155.7516	263.860	1.821.376
EQUIPAMIENTO	* SECTORIAL SALUD	*SECTORIAL SALUD	*SECTORIAL SALUD
CENTRO CÍVICO	562.913	437.987	1.000.900
ESCALA BARRIO			
NODO 1	136.500	137.066	273.566
NODO 2	143.400	131.300	274.700
NODO 3	168.800	133.120	301.920
NODO 4	528.969	542.927	1.071.869
TOTAL UF	3.425.539	1.903.710	5.329.249

PROPUESTA HABITACIONAL

ÁMBITO	UF PRIORIZADO 2018		TOTAL UF
	FASE I	FASE II	
CENTRO CÍVICO	202.691		202.691
FCO. COLOANE - C° MORADO	655.405		655.405
MARTA BRUNET	811.679	926.978	1.738.657
VOLCÁN III	706.139	639.149	1.345.288
SAN MIGUEL IV Y V	429.951	346.385	776.336
VIVIENDA UNIFAMILIAR	724.520	1.086.780	1.811.300
TOTAL	3.530.385	2.999.292	6.529.677

SÍNTESIS DE PRESUPUESTO

ÁMBITO	UF PRIORIZADO 2018		TOTAL UF
	FASE I	FASE II	
URBANO	3.425.539	1.903.710	5.329.249
HABITACIONAL	3.530.385	2.999.292	6.529.677
TOTAL	6.955.924	4.903.002	11.858.926

Imagen (arriba.): plano de tramos a reparar. Fuente: Equipo de Rehabilitación Urbana, SERVIU.

Imagen (abajo): Tabla presupuestos propuesta. Fuente: Equipo de Rehabilitación Urbana, SERVIU.

¹⁵ Fuente: Equipo de Rehabilitación Urbana, SERVIU.

| 2.3 Síntesis y detección de la problemática |

Como se mostró a través del documento, la situación de Bajos de Mena resulta compleja, producto de una serie de acontecimientos¹⁶ que derivan en su panorama actual, desde la habilitación de un terreno no apto para la urbanización (por el antiguo uso de basural) que significó problemas de salud en sus habitantes producto de los gases emanados desde el suelo¹⁷, en la inexistencia de una planificación urbana que desencadenó en la ausencia de servicios primarios para la vida cotidiana y en una trama urbana inconexa, en casos de vivienda como las "casas Copeva"¹⁸, que no respondían a las necesidades de confort residencial y térmico, y en su emplazamiento aislado del resto de la comuna, estando distante de centros de desarrollo urbano.

Como se menciona en el estudio "Planes maestros Zonas Prioritarias Puente Alto y Quilicura", del programa Recuperación de Condominios sociales, de la Seremi 2013, señala: *".....su condición de archipiélago, manifestado como fragmentos territoriales inconexos de viviendas y servicio, que en conjunto provocan el desequilibrio del territorio a escala metropolitana, intermedia, interna y microzona, generando la insatisfacción habitacional de la población residente en ella."*

A esto se sumó las actividades del programa 2da oportunidad, que al demoler *blocks*, el resultado fue departamentos no derrumbados en su totalidad, escombros en el espacio público, cerramientos de calles, perjudicando el estado físico y perceptual del lugar. La principal problemática del sector Bajos de Mena radica en los **bajos estándares de calidad de vida y de habitabilidad**, producto de la inexistente planificación urbana y la falta de parámetros de acción en el sector de las diversas instituciones, lo que repercute en un deterioro socio-espacial del sector Bajos de Mena y de sus habitantes.



Imagen (arriba.): fotografía de espacios intersticiales en Bajos de Mena. Fuente: <http://www.theclinic.cl/2013/07/04/bajos-de-mena-sobreviviendo-en-el-gueto-mas-grande-de-chile/>
 Imagen (abajo): viviendas en demolición. Fuente: <http://radio.uchile.cl/2014/08/21/organizaciones-sociales-se-toman-el-centro-nacional-de-medio-ambiente/>

¹⁶ Fuente: <http://www.theclinic.cl/2013/07/04/bajos-de-mena-sobreviviendo-en-el-gueto-mas-grande-de-chile/>

¹⁷ Fuente: <http://www.cambio21.cl/cambio21/site/artic/20140718/pags/20140718102326.html>

¹⁸ Fuente: <http://radio.uchile.cl/2012/10/28/el-escandalo-de-las-casas-copeva/>

MEMORIA DE PROYECTO DE TÍTULO

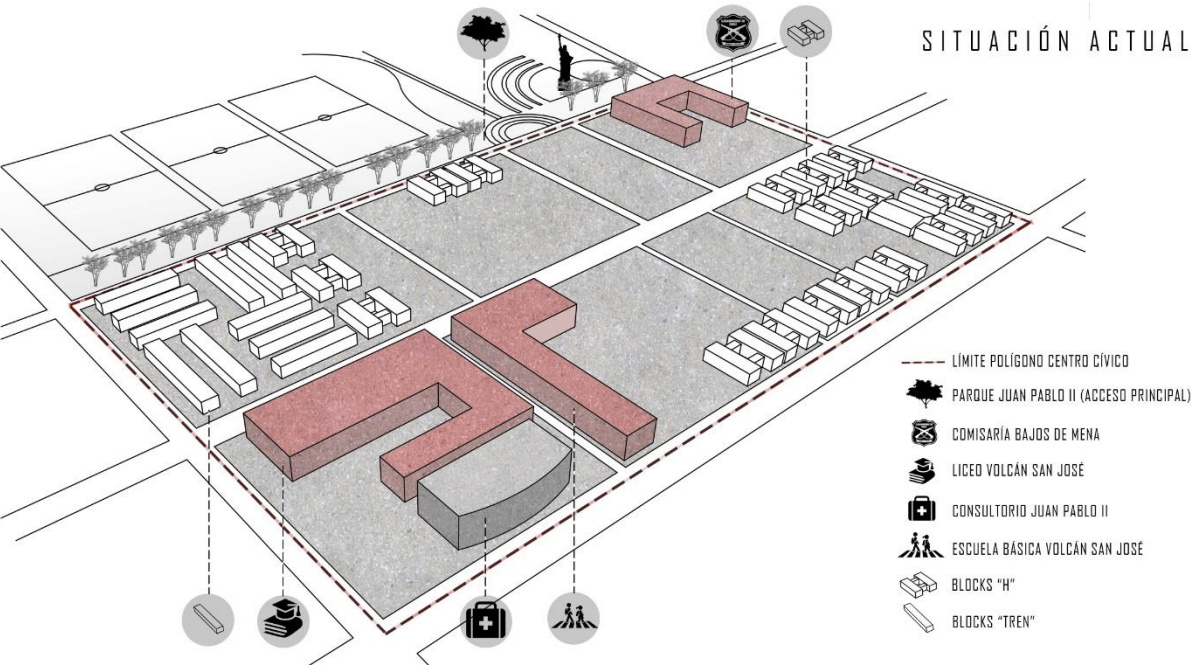
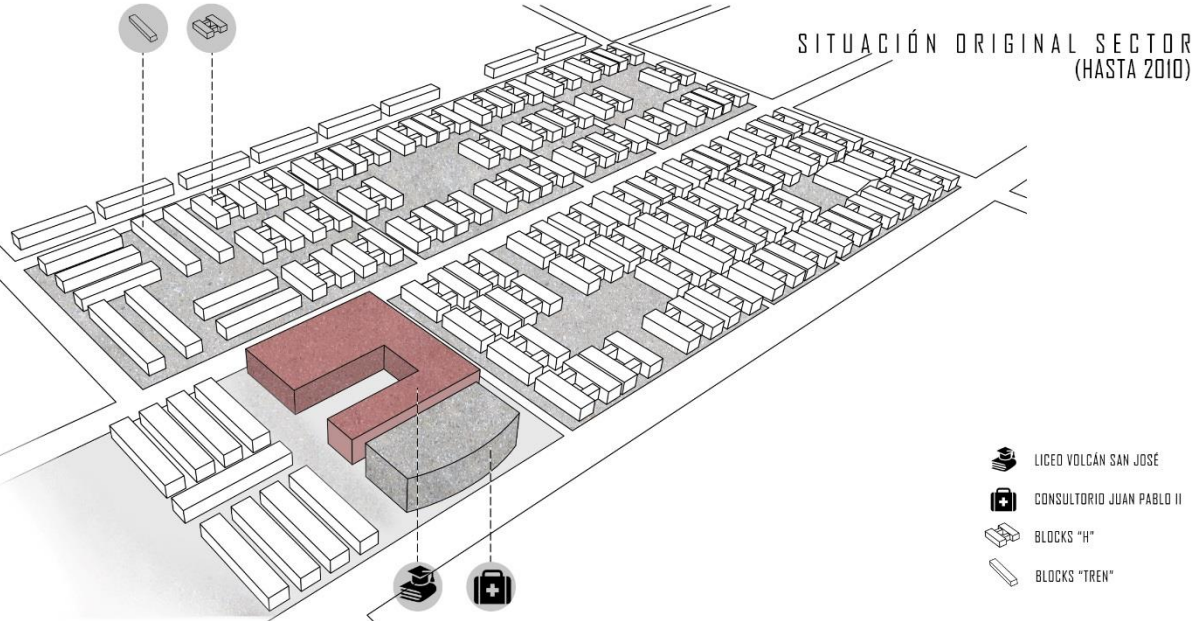


Imagen (arriba.): Axonométrica situación original, en sector antigua Villa Volcán San José. Fuente: Elaboración propia.

Imagen (abajo): Axonométrica situación actual, en sector antigua Villa Volcán San José. Fuente: Elaboración propia

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

| 3.1 Calidad de vida y salud |

"...se trata de un concepto amplio que está influido de un modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno." O.M.S. 2005.

El término de calidad de vida, está involucrado a diversas disciplinas, siendo complejo obtener una definición única; pero que se pueden complementar entre sí otorgando un espectro final más diverso e integral. En 1990, Carol Ferrans lo define como "el bienestar personal derivado de la satisfacción o insatisfacción con áreas que son importantes para el individuo"¹⁹; como también "la evaluación multidimensional de circunstancias individuales de la vida en el contexto cultural y valórico al que pertenece."²⁰. El concepto calidad de vida se encuentra ligado a la Salud, la cual es definida desde 1947 por la O.M.S. como "un estado de completo bienestar físico, mental y social" el cual abarca las áreas como la adaptación al medio (socio-cultural), estado fisiológico y la perspectiva biológica/ social (relaciones familiares y hábitos)²¹; si se lleva éstos términos al terreno de Bajos de Mena, se observar una falta de cumplimientos de estos tópicos con los habitantes del sector, donde la percepción señalada por ellos termina en resultados negativos, producto del deterioro social y urbano vigente.

¹⁹ Ferrans, C. (1990a) Quality of Life: Conceptual Issues. *Seminars in Oncology Nursing*, 6, 248 - 254.

²⁰ Haas, B. (1999). Clarification and integration of similar quality of life concepts. *Journal of nursing Scholarships*, 31, 215 - 220.

²¹ Fuente: <http://concepto.de/salud-segun-la-oms/>

Es en este caso que cabe la pregunta **¿qué tipo de respuesta es la requerida para promover una mejora en la calidad de vida de los habitantes de Bajos de Mena?**

A nivel internacional y nacional, las dimensiones consideradas para medir el estado de vida de las personas son vivienda, educación, trabajo, redes, salud y entorno²², los cuales son los aspectos genéricos abordados por la obligación que implican para poder desenvolverse en la vida cotidiana; esto deja de lado el desarrollo físico, motriz y cultural de los habitantes, asunto vital para el desarrollo integral de cada uno y su propia identidad. Es en este aspecto, que la dimensión de la "salud" ya no es solo abarcada desde la arista de la enfermedad, sino como en las actuales percepciones que tiene como *"el conjunto de condiciones y calidad de vida que permita a la persona desarrollar y ejercer todas sus facultades en armonía y en relación con su propio entorno."*²³

Es considerando esto último que surge la necesidad de la realización de actividades físicas y culturales, transformándose en un importante factor al momento de mejorar la calidad de vida, por sus efectos preventivos y por su beneficio para un mejor estado emocional, sensación de bienestar, disminución de depresión, combatir el estrés y para la autoestima²⁴. La manifestación de estas actividades más la accesibilidad a focos de cultura y artes genera en su entorno una incipiente forma de identidad y de soporte, que como señala Sergio Martín Mendoza *"las manifestaciones artísticas permiten adaptarnos a distintos soportes para la transmisión de saberes y además sirven para el cuidado de la salud mental y corporal de la humanidad. Cuando la gente se siente vulnerable busca salir de esa situación, busca fuerza, busca poder y justamente eso es la cultural: poder."*²⁵

Ante esto la propuesta de un equipamiento que contenga espacios para el deporte, la cultura y el arte, resulta una opción para colaborar con la regeneración de sector de Bajos de Mena, debido a los múltiples factores que aborda, dotando por medio de la arquitectura espacios para el desarrollo integral de los habitantes, que no se encuentran presentes en su hogar ni en el exterior, además del impacto visual y urbano que involucra el proyecto, relacionado a una restauración y reparación del entorno, mejorando la percepción visual y social del lugar tanto para sus habitantes

como para la visión exterior que se tiene del él, por medio del proyecto **"Complejo Artístico Deportivo Bajos de Mena."**

| 3.2 RECINTOS DEPORTIVOS Y CULTURALES |

• Centro cultural y de las artes

Definido como " equipamiento con carácter territorial que realiza una actividad social y cultural prioritaria y diversificada, con dotación para realizar actividades de difusión, formación y creación en diferentes ámbitos de la cultura, así como dinamización de entidades"²⁶, un espacio dedicado a estas manifestaciones, es un lugar que debe ser entendido para una accesibilidad universal y para una participación activa dentro un equipamiento de calidad que responda a las necesidades de los usuarios, que además permite generar redes de conocimiento, lazos sociales y culturales, adquiriendo un simbolismo en el lugar.

Los centros culturales se clasifican en los términos de proximidad/polivalencia y centralidad/especialización²⁷, siendo la primera la a aplicarse al proyecto, debido a que implica estar dentro de un radio de influencia de un sector, además de contener variados tipos de usos en su interior de tipo cultural, de artes, deporte y audiovisual.

Objetivos de un centro cultural²⁸:

- Desarrollar una tarea básica y próxima al ciudadano de información, formación y ocio.
- Desarrollar procesos de participación ciudadana.
- Actuar como punto de referencia en su ámbito en determinadas temáticas o tipos de actividades.
- Desarrollar iniciativas socioculturales con proyección hacia el entorno más inmediato y también con proyección hacia la ciudad en programas de carácter más general.
- Desarrollar sus tareas con racionalidad de recursos humanos y materiales.
- Atención al ciudadano
- Servicios sociales
- Servicios al tejido asociativo
- Actividades culturales de pequeño o mediano formato
- Dependencias polivalentes para diversos usos
- Servicios específicos básicos

²² Ministerio de Desarrollo Social, " Informe Social 2016", pág. 11.

²³ CORBELLA, M. (1993): Educación para la salud en la escuela. Aspectos a evaluar desde la educación física. Apuntes: Educación Física y Deportes, 31, 55-61.

²⁴ Fuente: <http://www.epside.org/epside.org/archivos/GRACIELA.PDF>

²⁵ Fuente: <http://www.jujuyalmomento.com/post/40898/la-importancia-de-la-cultura-para-la-sociedad>

²⁶ Definición de centro cultural y de las artes de la Guía de Estándares FEMP de España.

²⁷ guía "Introducción a la gestión e infraestructura de un centro cultural comunal", Consejo nacional de la cultura y las artes, gob de Chile

²⁸ guía "Introducción a la gestión e infraestructura de un centro cultural comunal", Consejo nacional de la cultura y las artes, gob de Chile, Pág 19.

En el caso de Puente Alto, la comuna ya posee un recientemente inaugurado centro cultural en su sector oriente, creado a través del programa de Centros culturales del Ministerio de la Cultura, consistente en la creación de una de estas infraestructuras por comuna, con una superficie de habitantes superior a los 5.000 habitantes. Considerando que Bajos de Mena, se encuentra lejano a la accesibilidad del nuevo equipamiento, el proyecto de cultura para el sector, deberá contemplar evitar el uso del término "centro cultural" con fines de evitar confusiones de gestión, además de que cuenta con el respaldo económico de lo estimado en el Plan Integral Bajos de Mena.

- Centro deportivo

El deporte y la actividad deportiva son fenómenos vivos y cambiantes y, como consecuencia, la planificación de infraestructuras deportivas de un territorio debe ser capaz de adaptarse a esta característica, asumiendo la condición de factor abierto a las nuevas tendencias y poniéndose al servicio de esta voluntad de innovación y movilidad que es consustancial al fenómeno deportivo.²⁹

La infraestructura actual para una actividad deportiva, ya no es solo concebida para deportes de alto rendimiento, sino que abarca un espectro relacionado al desarrollo de una cultura deportiva que potencia el desarrollo de cada individuo.

El espacio deportivo, es el término últimamente utilizado para definir y planificar una infraestructura de este tipo, esto producto del aumento y la variedad de deportes de interés que han surgido actualmente, además de la componente de "espectáculo" que ha tomado, siendo necesario que la infraestructura responda a dar espacio para el desarrollo de múltiples actividades simultáneas y para la especialización en cada una de ellas.

Es en base a esto que el recinto de deporte del proyecto debe responder a los clásicos parámetros de los complejos deportivos (canchas de basquetbol, futbol, vóley e infraestructura sanitaria), como también espacios multifuncionales ligados al aprendizaje de otras disciplinas, para responder a las cualidades vigentes y modernas para un recinto deportivo



²⁹ PROGRAMA DE FORMACIÓN. DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL DEPORTE MUNICIPAL. Barcelona Mayo 2005.

4. REFERENTES

En este capítulo se mostrarán los proyectos arquitectónicos que han servido como base y referencia para el desarrollo del diseño físico como programático de la propuesta de Complejo Artístico Deportivo Bajos de Mena, los cuales se suman a la bibliografía teórica, detallada en el capítulo 7.

1. Pabellón Portugal Expo 1998, Lisboa.

Arquitecto: Álvaro Siza

Ubicación: Lisboa, Portugal

Estado del proyecto: Terminado (1998)

El pabellón Portugal, fue construido para la Exposición Mundial de Lisboa del año 1998, la cual tuvo como tema "*Los océanos: Un patrimonio para el futuro*". Para este evento, el país anfitrión solicitó al arquitecto Álvaro Siza, de nacionalidad portuguesa, que diseñara un pabellón que reflejara la interacción entre el pabellón con el Puerto de Lisboa, respondiendo a las exigencias y requerimientos programáticos del pabellón como con los del sitio elegido.

La propuesta formal del pabellón consiste en una gran plaza pública, abierta en ambos extremos, cubierta en su totalidad por un techo colgante, sujetado en sus extremos por dos pórticos de H.A, compuestos por 9 pilares de gran tamaño, que reciben el peso de la cubierta del mismo material. Con este gesto, el arquitecto busco reflejar la conexión con el sitio escogido, siendo enmarcada la imagen del puerto a través del amplio encuadre generado por la plaza pública techada.



2. Macro centro Comunitario San Bernabé

Arquitecto: Pich- Aguilera Arquitectos

Ubicación: Monterrey, México.

Estado del proyecto: Terminado (2014)

El proyecto de centro comunitario San Bernabé, es una propuesta de "edificio-calle", que busca insertar la estructura urbana del barrio en la propuesta formal del edificio; en base a eso que los recintos del proyecto se desplazan a lo largo de una directriz que actúa como eje peatonal proyectado desde la calle, que funciona como eje articulador de los recorridos como de los programas propios del edificio, además se proyectan calles cercanas propias del barrio que ayudan al desarrollo de la trama interior del proyecto. Los recintos programáticos, son 15 espacios de forma cuadrada hechos de H.A, que albergan salas, canchas, zonas de esparcimiento, entre otros.



Imagen (arriba): vista detalle unión cubierta- pórtico Fuente:
http://images.adsttc.com/media/images/543c/a8c3/c07a/8076/2d00/0197/large_jpg/Pedro_Moura_Pinheiro.jpg?14132611411
 Imagen (abajo): <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/777114/macrocentro-comunitario-san-bernabe-pich-aguilera-arquitectos>

3. S.E.S.C Pompeia

Arquitecto: Lina Bo Bardi

Ubicación: Sao Paulo, Brasil

Estado del proyecto: Terminado (1977- 1986)

El proyecto de SESC Pompeia, se emplaza en el sector de Pompeia, en la ciudad de Sao Paulo, en un antiguo sector industrial- obrero de clase media, el cual se caracterizaba por tener grandes paños industriales, de los cuales algunos se encontraban en abandono y desuso; es en este contexto que surge el proyecto de Lina Bo Bardi, en la restauración y recuperación de una ex fábrica de tambores para un uso cultural, social y deportivo para la comunidad de Pompeia. Como premisas, el proyecto plantea la reutilización de la "ruina" de la antigua fábrica, además de destinar grandes espacios para la libre creación y utilización de estos para actividades artísticas, siendo un espacio para la intervención, construcción y reconstrucción.

En su forma, el SESC consiste en el antiguo terreno de la fábrica más un terreno pequeño en su lado norte; es debido a lo acotado del espacio, que la arquitecta opta por generar dos torres que contengan diversos usos deportivos que se repartan verticalmente en los pisos, siendo una torre la que contiene las canchas y el otro camarines, baños, salas y bar, teniendo un sistema de puentes-rampa piso por medio que los enlaza. La conexión entre el programa cultural (ex fábrica) y el deportivo (torres) se da a través de las circulaciones y el espacio intersticial público que queda en el mismo terreno. Estructuralmente, en la antigua fábrica se optó por mantener la estructura base original (albañilería) con estructura de cubierta en base a vigas y cerchas de acero; mientras que las torres del bloque deportivo, son de H.A en su totalidad, con aperturas en forma de "ameba" como ventanas.

4. Centro Cultural Gabriela Mistral "G.A.M"

Arquitecto: Cristián Fernández, Christian Yutronic, Sebastián Barahona

Ubicación: Avenida General Bernardo O'Higgins #227, Santiago, Región Metropolitana, Chile.

Estado del proyecto: Terminada primera etapa en 2010, actualmente en construcción segunda etapa (2017)

El edificio originalmente, fue construido en 1971, durante el periodo presidencial de Salvador Allende, para que albergara la "*Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo*" conocida como UNCTAD III, el cual posteriormente tuvo un uso de "centro para las personas" donde se realizaban actividades culturales y comedor público; con el golpe de estado y posterior dictadura militar, se transformó en la provisoria casa de gobierno, debido al bombardeo al Palacio de la Moneda, dejándolo inutilizable para tal uso. Ya en la década de los años 90', se destinó para ser el edificio del Ministerio de Defensa, ocurriendo en el año 2006 un incendio en el interior del edificio que destruyó gran parte de su infraestructura interna. Es por el daño sufrido en el edificio, se llama a concurso público para la restauración del edificio y la recuperación de su uso original de vocación social.

La propuesta elegida fue la hecha por Cristian Fernández Arquitectos, la cual respetó las condiciones para el nuevo edificio, las cuales eran: crear un edificio símbolo que sea centro de la cultura, a escala de la ciudad, que recuperara el carácter direccional de la Alameda y ser un edificio "plaza, atrio y alero" que pueda acoger la cantidad de público que llegue. Es en base a esto último, que a nivel de diseño, el G.A.M, posee una plaza dura de acceso de 15 mts de altura, con dos recintos laterales que contienen programas culturales como salas, auditorio, biblioteca, etc. Su estructura es la original, basada en pilares de H.A de 1x1 mts y la cubierta es de un sistema de estereométrica, con revestimiento de vidrio y placas perforadas de acero cortén.

5. Centro Chimkowe

Arquitecto: Gubbins & Loi arquitectos

Ubicación: Peñalolén, R.M, Chile.

Estado del proyecto: Terminado (2008)

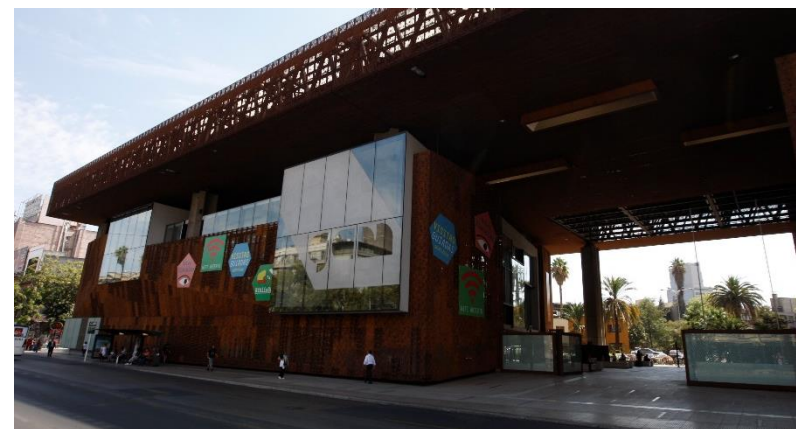
El centro Chimkowe, surge a partir de la necesidad de un centro de actividades deportivas y culturales para la comuna de Peñalolén, la cual no contaba con algún recinto público de este tipo, ante lo cual se destina un sector disponible en los predios consistoriales para la construcción del centro.

La propuesta elegida de la oficina Gubbins & Loi Arquitectos, establece la relación armónica con el edificio municipal histórico y con el entorno natural propio de un sector de pie de monte andino como es la comuna de Peñalolén; es por esto último que el edificio se adapta a la misma altura del edificio consistorial, de manera de mantener una misma horizontalidad hacia el exterior, mientras que a nivel de materialidad se busca utilizar elementos similares y que se relacionen con el entorno natural, como piedras en los muros, tonalidades tierra y el uso de vidrio en su borde para reflejar la vegetación cercana. A nivel programático, se dispone la cancha-escenario (a cual se encuentra hundida para compensar la altura limitada por los edificios colindantes y para dar espacio a las gradería con una inclinación natural) en un punto central, disponiendo a su alrededor los demás recintos (salas, cafetería, administración, baños y camarines) y las circulaciones peatonales.

Imagen (arriba): vista S.S.E.C Pompéia Fuente: <https://catracalivre.com.br/sp/agenda/gratis/linha-bo-bardi-ganha-exposicao-em-casa-no-sesc-pompeia/>

Imagen (centro): vista G.A.M. Fuente: <http://radio.uchile.cl/2016/12/04/sindicato-del-gam-busca-iniciar-proceso-de-negociacion-colectiva/>

Imagen (abajo): vista Chimkowe. Fuente: <https://www.matrimonios.cl/centros-de-eventos/chimkowe--e108559>



5. PROYECTO

En el presente capítulo, posterior al análisis de problemática, fundamentos, antecedentes y referentes para el proyecto de título Complejo artístico deportivo bajos de mena, se plasma el proceso de desarrollo del proyecto, desde la elección del terreno, las decisiones formales iniciales, las diversas etapas del proceso de diseño y las imágenes objetivos generadas a la fecha.

| 6.1 EMPLAZAMIENTO |

El terreno a elegir, como se explicó en capítulos anteriores, es dentro del sector de Bajos de Mena, lugar escogido por las características urbanas, sociales y económicas antes mencionadas. Con un total de 3km² de superficie, se tuvo que analizar cuáles eran las posibles opciones de emplazamiento de un equipamiento de uso mixto cultural/deportivo. Inicialmente, se consideró un factor de “disponibilidad de terreno”, detectando visualmente a través de imágenes satelitales y del lugar, la presencia/ausencia de construcción en el predio y análisis de características del terreno, además de calcular los metros cuadrados disponibles del sitio; posteriormente corroborar factores que permitan la construcción futura del equipamiento en el lugar, para eso se realizó la búsqueda de información de factibilidad como analizar las zonas en Plan Regulador de Puente Alto, ver uso actual del terreno, dueño del terreno y posibles vínculos a programas estatales o municipales, para considerar los futuros planes de gestión del proyecto.





Imágenes: Fotos satelitales de sector de Bajos de Mena más terrenos propuestos. Fuente: Google Earth con intervención del autor.

Opción 1:

- **Terreno eriazo sector poniente Parque Juan Pablo II.**

Este terreno de forma rectangular de superficie de 76.000 m², conformaba antiguamente parte del mismo predio del actual Parque Juan Pablo II, del cual se encuentra separado por una calle, limitando en sus bordes norte, poniente y sur, con villas residenciales. El predio se emplaza en un sector céntrico de Bajos de Mena, equidistante a varias zonas residenciales y educacionales. Por otra parte, este recinto, debido a haber sido parte del antiguo predio del vertedero ilegal (mas el lado rehabilitado para parque) son terrenos que para poder ser utilizados para otros usos y con fines sanitarios, han sido cubiertos con rellenos artificiales, debido a la presencia de residuos y gases en sus capas internas del suelo, ante lo cual el terreno se ve limitado en sus usos, como se señala en el Plan Regulador de Puente Alto, que define a este predio como **zona R5**, la cual según el **Artículo n° 8.2.1.2. De derrumbes y asentamientos de suelo, del P.R.M.S**, la zona R5 es definida "como áreas que representan inestabilidad estructural por estar construidas por rellenos artificiales ", en los cuales los usos permitidos a construirse son áreas verdes, culto, cultura, recreacional, deportivo y de esparcimiento, entre otras, mientras que su coeficiente máximo de constructibilidad sea de 0.1, equivalente en ocupación del suelo al 10% del terreno disponible; en el caso particular de este predio, es equivalente a poder ser construidos 6.700 m² total.

Opción 2:

- **Sector intersección Av. Santa Rosa con Acceso Sur**

Este terreno de 14.000 m² se consideró como opción principalmente por su disponibilidad espacial además de su ubicación como punto de acceso a la provincia de Santiago desde el sur a través de Av. Santa Rosa, conectando a la comuna de Puente Alto con las comunas colindantes (San Bernardo, La Pintana,) y con el resto de Santiago; por otro lado también está la vía Acceso Sur, que conecta a Bajos de Mena con el lado oriente de Puente Alto y el resto de las comunas de Pie de Monte cercanas (La Florida, Peñalolén, La Reina, etc.). Como se señala en el Plan Regulador Comunal de Puente Alto, este predio es de tipo **zona H6**, el cual en el **artículo n°29 : Zona Residencial, actividades industriales inofensivas y equipamiento**, establece usos permitidos de tipo deportivo, cultural, culto, de servicios, social y de comercio entre otras, negándose usos como de esparcimiento e instalaciones industriales de gran impacto (plantas de energía o de tratamiento de aguas o residuos); en el terreno propuesto, el PRC define como normativa para el

sector que su coeficiente de constructibilidad máximo es de 2.7 con un porcentaje de uso de suelo máximo de 60%

Opción 3:

- **Terreno en antigua Villa Volcán San José**

Considerando la propuesta del MINVU, sobre un centro cívico para Bajos de Mena, explayado anteriormente, se analiza la posibilidad de establecer un terreno dentro de este polígono de centro cívico, de manera de aprovechar el plan maestro propuesto con posibles usos y también el presupuesto destinado a actividades artísticas-deportivas dentro del Plan. Es en este contexto, que se elige un terreno disponible en el lado norte-centro del polígono, frente al parque Juan Pablo II, el cual tiene un dimensionamiento de 1000 m² aproximadamente, que según la última información oficial adquirida por el SERVIU (principios del 2016), se proyecta con un uso de biblioteca y viviendas, pero lo cual solo se plantea como posibles usos, estando constantemente sujeto a cambios de diseño urbano y de zonificación, siendo hasta la fecha lo único construido la comisaria junto con los ya presentes Liceo Volcán San José y el consultorio Juan Pablo II. Esto último mencionado, permite establecer un planteamiento y sugerencia sobre los usos que se pueden disponer en el polígono del Centro cívico, siendo este predio de interés para el desarrollo de la propuesta de proyecto. Según el PRC de Puente Alto, ésta es una zona H4, como menciona el **artículo n°28 Zonas residenciales y de equipamiento**, posee características similares a las pedidas en las zonas H6 de la opción 2, en la cual se permiten usos deportivos, salud, culto, cultura, educación, entre otras y prohibición de actividades productivas y de industria pesada. Cabe mencionar que para el plan Centro Cívico, se tienen destinado un total de 1.000.900 UF, dentro de los cuales se contempla la inversión en equipamientos deportivos y culturales.

6.1.1 ELECCIÓN DEL TERRENO

Dentro de las tres opciones propuestas, cada uno posee pros y contras con respecto a la construcción de un equipamiento artístico-deportivo, ante lo cual fue necesario elaborar una tabla de FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) comparativa, para contraponer los terrenos. (Imagen a la derecha)

Finalmente la elección se da por la opción 3, del terreno dentro del polígono del Centro Cívico, debido a cualidades de conectividad, cercano al parque y céntrico con respecto a las futuras zonas de servicio, zonas educacionales y residenciales; además de ser un terreno con tres bordes que dan a importantes vías del futuro centro cívico: hacia el norte dando al parque, hacía en oriente al futuro boulevard peatonal del centro y hacia el sur a la calle principal del polígono cívico. Sumado a lo anterior, está la disponibilidad de suelo (por las acciones de demolición del programa 2da oportunidad) y factibilidad económica, debido a la consideración del presupuesto para un equipamiento deportivo y de cultura en el plan maestro, ante lo cual, la futura construcción del complejo estaría respaldada con una gestión municipal-estatal.

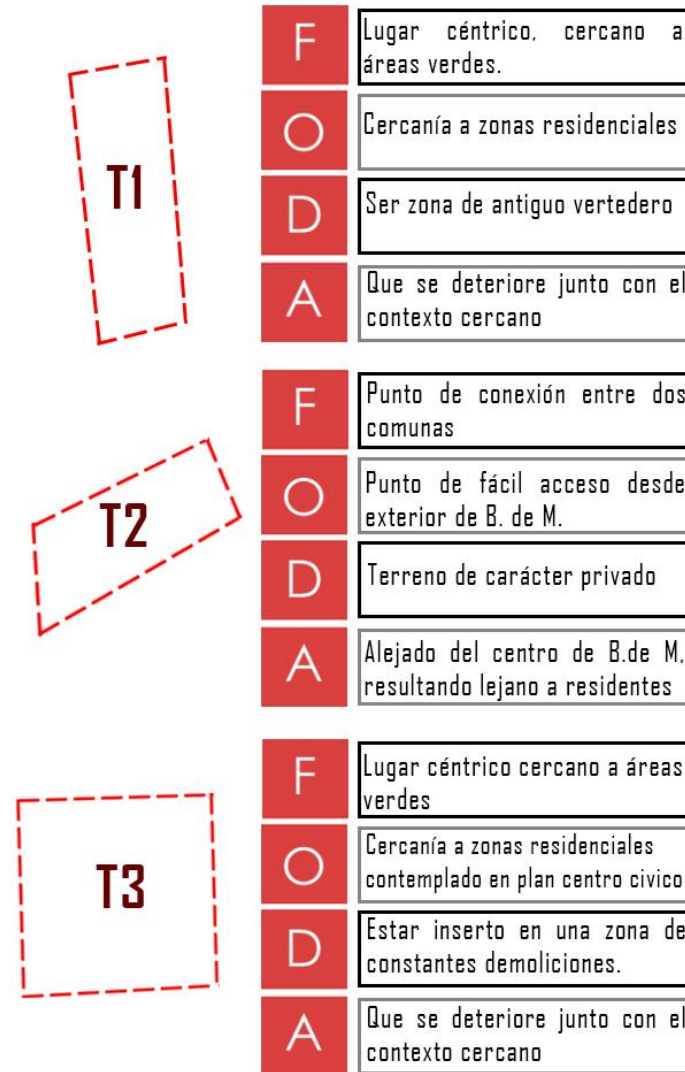


Imagen (arriba): Esquema FODA terrenos propuestos. Fuente: Elaboración propia

| 6.2 PROPUESTA URBANA |

Con el proyecto de Complejo Artístico Deportivo Bajos de Mena dispuesto en el terreno escogido, se busca ayudar a potenciar el desarrollo del futuro centro cívico, que otorgue un subcentro de servicios para la comunidad de Bajos de Mena. Es en este contexto, que las intenciones urbanas formales del proyecto están ligadas a cómo se posiciona el proyecto con respecto a las zonificaciones mostradas en el plan maestro, dando una postura formal con respecto a los usos propuestos en su entorno y también con el entorno próximo.

Como planteamiento inicial, es necesario analizar la propuesta del MINVU de zonificación para el Centro Cívico, que cuenta con un total de 13 proyectos a realizarse, de los cuales 2 son ampliaciones para el Liceo Volcán San José y el consultorio Juan Pablo II que ya han sido realizadas, más la construcción de la comisaria de Bajos de Mena, entregada a principios del presente año (2017), el resto de los equipamientos (entre los cuales se encuentra servicios culturales, polideportivo, bomberos, centro de servicios, biblioteca, viviendas, veredas, nuevas vías y parque) se encuentran en estado de zonificación sin proyección de fecha ni de posibles diseños, sujeto a cambios como se ha mencionado desde el SERVIU y la municipalidad de Puente Alto. Es en base a esto, que se realiza un FODA analítico sobre la propuesta general del centro cívico y así plantear las directrices que tendrá el Complejo Artístico Deportivo con su entorno.



Imágenes: Construcciones presentes en Centro Cívico: (izquierda) Fotografía Parque Juan Pablo II. Fuente: <https://www.flickr.com/photos/minvu/14291370872>. (Centro) Fotografía Liceo Volcán San José. Fuente: <https://twitter.com/germancodina/status/718479342658023424>. (Derecha) Comisaría de Bajos de Mena. Fuente: <http://www.mpuntealto.cl/noticia.php?k=czo0iixMTcwijs=>.

Imagen (arriba y abajo): Propuestas de zonificación de proyectos para el centro cívico. Fuente: Equipo de Rehabilitación Urbana, SERVIU R.M.

Como se observa en el cuadro FODA de la imagen a la derecha, las cualidades positivas del planteamiento son las nuevas proyecciones de nuevas calles (calle boulevard y calle principal) que permiten una mayor cantidad de equipamiento y por lo tanto un mejor radio de impacto con su entorno cercano, además la aparición de los nuevos usos propuestos, potencia una reactivación del espacio, debido a la mayor cantidad de movimiento que se dará por la variedad de equipamientos. Por otro lado, se observa una inexistencia de propuestas con usos mixtos (comercio-vivienda, por ejemplo) lo que limita el alcance de los servicios además dar un uso “especializado” que puede generar una subutilización del espacio en horas en que no se use; además se puede detectar como posible amenaza que ante la falta de un proyecto ancla como agente de desarrollo para el resurgimiento del tejido urbano y social (que de parámetros para las futuras construcciones) no va a existir un detonante para el surgimiento del Centro cívico.

A la luz de lo expuesto, se instauran las siguientes intenciones urbanas en el proyecto:

1. Tomar la potencialidad de las nuevas vías principales en el Centro Cívico

Aprovechando el emplazamiento del terreno escogido, se potencia su futuro uso con las nuevas vías propuestas, hacia el lado oriente, el futuro paseo peatonal y hacia el sur la principal vía del centro cívico, de manera de dar al predio del proyecto un potencial urbano y punto de encuentro. (*Imagen 1*)

2. Proponer y potenciar la fusión de usos mixtos en recintos del Centro Cívico

Como se mencionó anteriormente, en la propuesta del MINVU, no hay presencia de usos mixtos, ante lo cual a través del proyecto se buscará establecer equipamiento de este tipo de uso (*imagen 2*).

3. Propuesta de proyecto como posible agente de desarrollo local y detonante de surgimiento del Centro Cívico.

Debido a la ubicación estratégica del proyecto, se busca potenciar a través de él, el surgimiento urbano y de diseño de las futuras construcciones (*imagen 3*).

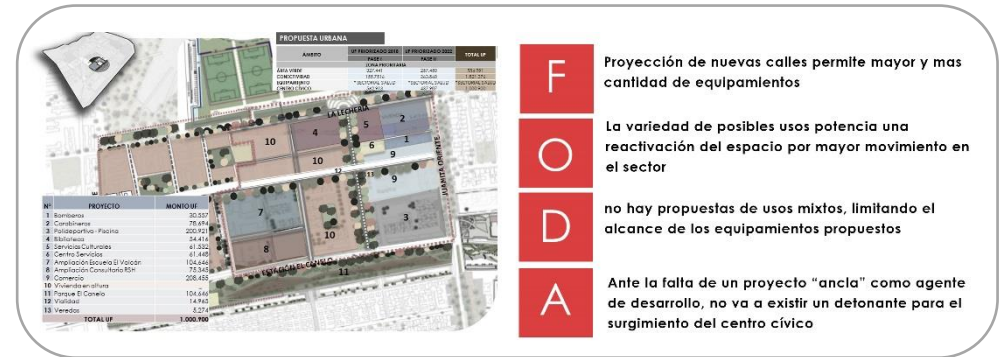
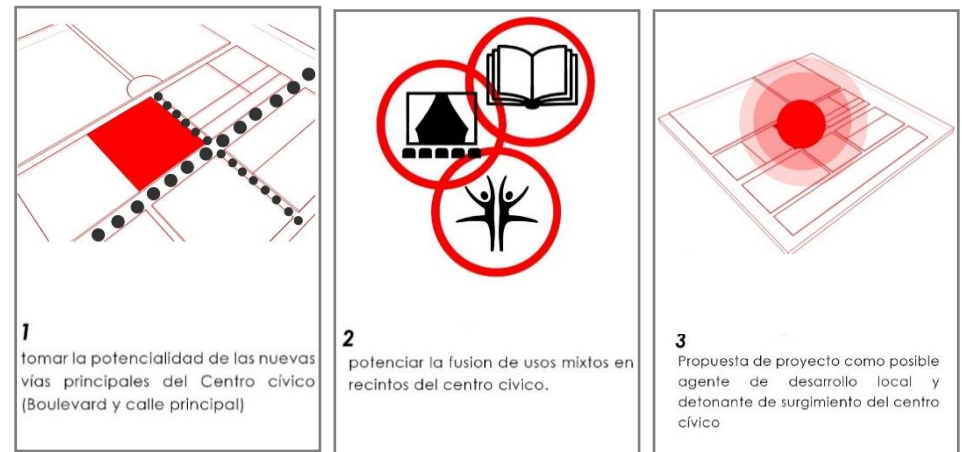


Imagen (arriba): Esquema FODA para propuesta de centro cívico, MINVU. Fuente: Elaboración propia



Sumado a los tres puntos señalados, el proyecto a nivel de relación urbana también se propone como un recinto que se relacione con su entorno a través de generar espacios públicos que conecten y amortigüen su acceso con el público y que en diseño se recoja y se relacione con elementos propios del lugar.

| 6.3 PARTIDO GENERAL |

El partido general del proyecto se basa en reconocer las características físicas, programáticas y sociales del entorno, para que la propuesta de Complejo Artístico Deportivo se conecte con el lugar a nivel de trama urbana, de tamaño y de disposición de los recintos interiores y exteriores.

6.3.1 INTENCIONES FORMALES Y OPORTUNIDADES

El terreno elegido de 100 mts x 100 mts se encuentra inserto en un contexto con características particulares: dentro de un polígono del futuro centro cívico que antes fue parte de la extinta Villa Volcán San José, la cual entró como parte de los sectores a demoler considerados por el programa 2da Oportunidad del SERVIU R.M; éstas acciones en el caso de esta villa se han llevado a cabo desde fines del año 2014, fecha desde la cual las familias con residencia en los *blocks* de este sector, han emigrado a otras zonas de Santiago, desocupando los condominios sociales para su posterior demolición y disponibilidad del terreno para las futuras construcciones del centro cívico. Otra situación a mencionar, producto de las demoliciones vigentes, es la ausencia de construcciones y equipamientos consolidados, estando presente solo el consultorio, el Liceo Volcán San José, la comisaría y el parque Juan Pablo II, estando el resto de los predios en un proceso de demolición o en situación de sitio eriazo. Ante esta situación, de que el terreno escogido, resulta ser un predio eriazo, sin presencia de antiguas construcciones que de alguna base que respetar, se busca tomar las oportunidades cercanas y existencias del terreno:

Como primera intensión, se reconocen las existencias que bordean la cuadra elegida, que son el acceso principal del parque Juan Pablo II y la cuadra donde se encuentra el liceo y el consultorio, reconociendo una tensión direccionada entre ambos lados que cruzan a través del predio del proyecto, generando una diagonal en medio del terreno (*imagen página siguiente*). Sumado a lo anterior, el mismo terreno escogido se interviene como una capa de suelo, que producto de la diagonal proyectada se generan dos extremos a cada lado de ella, en los que se proyectan los futuros recintos deportivos y artísticos.

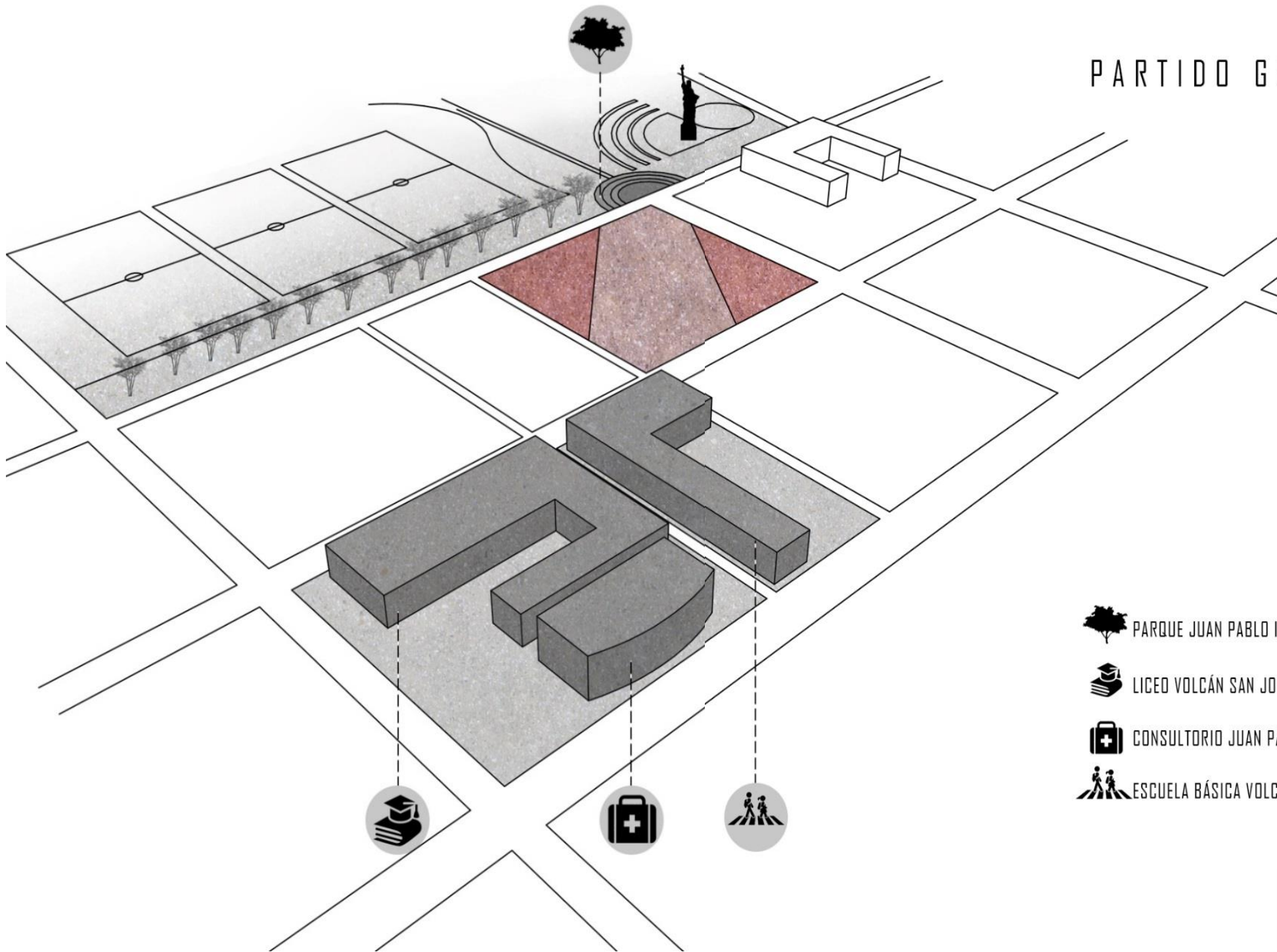
6.3.2 INTENCIONES PROGRAMÁTICAS DEL RECINTO





Debido a su uso mixto de actividades deportivas y artísticas, se plantea un bosquejo de recintos interiores necesarios para su funcionamiento como tal, el cual se fundamenta en las referencias dadas por referentes arquitectónicos previamente estudiados (Chimkowe, SESC Pompeia y G.A.M principalmente) y por exigencias

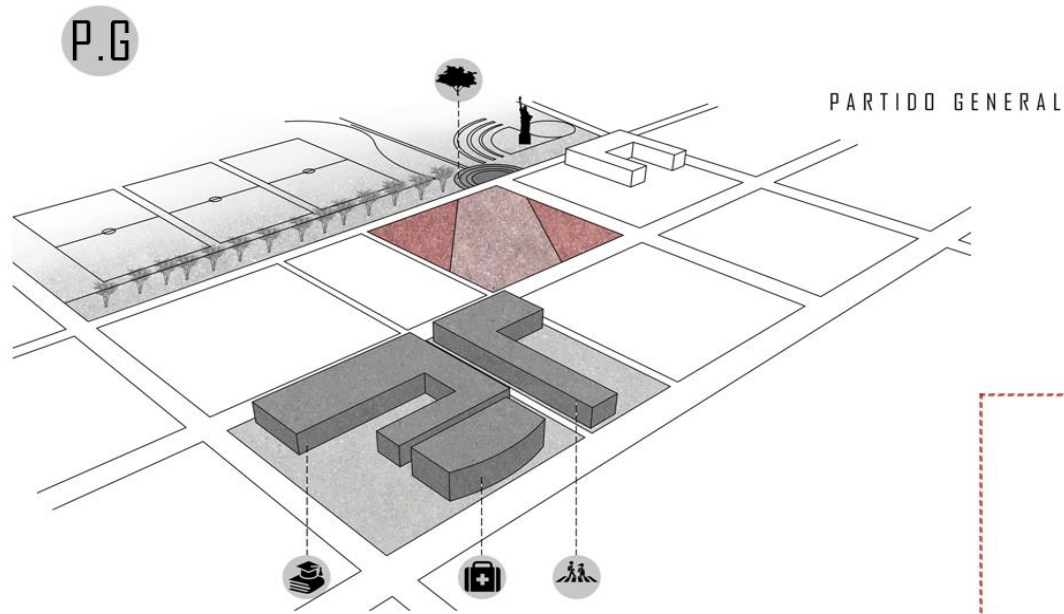
básicas para este tipo de recintos señaladas en documentos como la O.G.U.C y anexos oficiales de centros culturales y deportivos.

El proyecto inicialmente contempla para su recinto deportivo salas de clases, zona de máquinas, piscina, camarines y baños; para el recinto artístico se contempla salas de estudio, salas de clases, zona de lectura, sala de computadores y baños. También se plantea la utilización de espacios comunes para ambos recintos, proponiendo que las canchas de deportes tengan un uso de escenario para actividades masivas además de salas comunes.

PARTIDO GENERAL

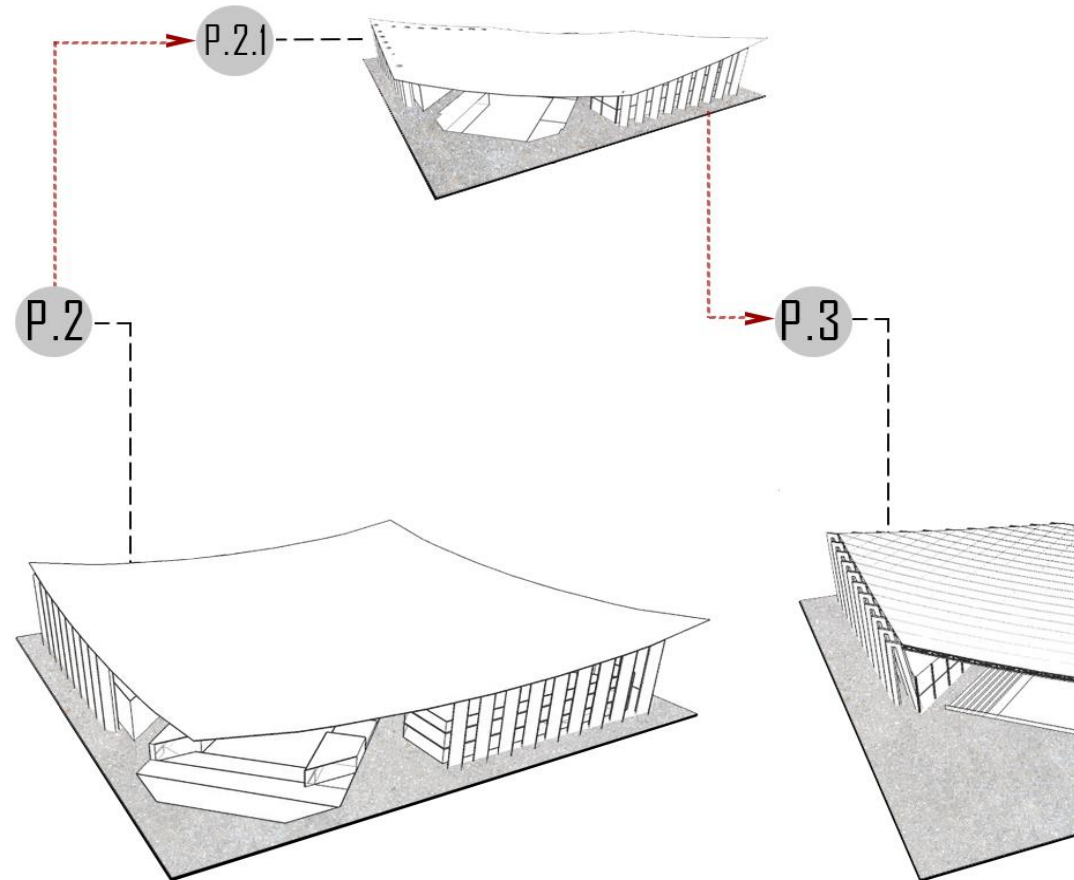
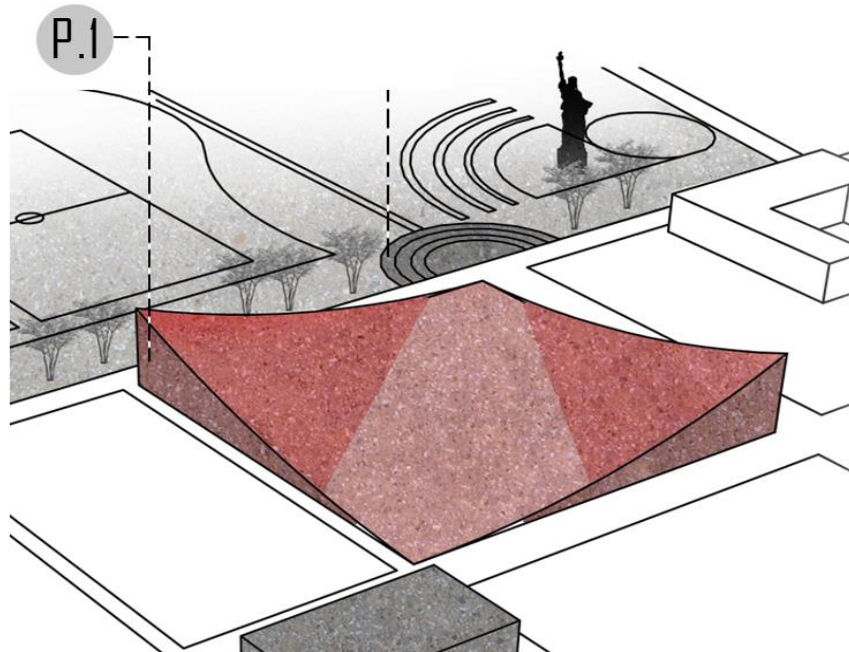


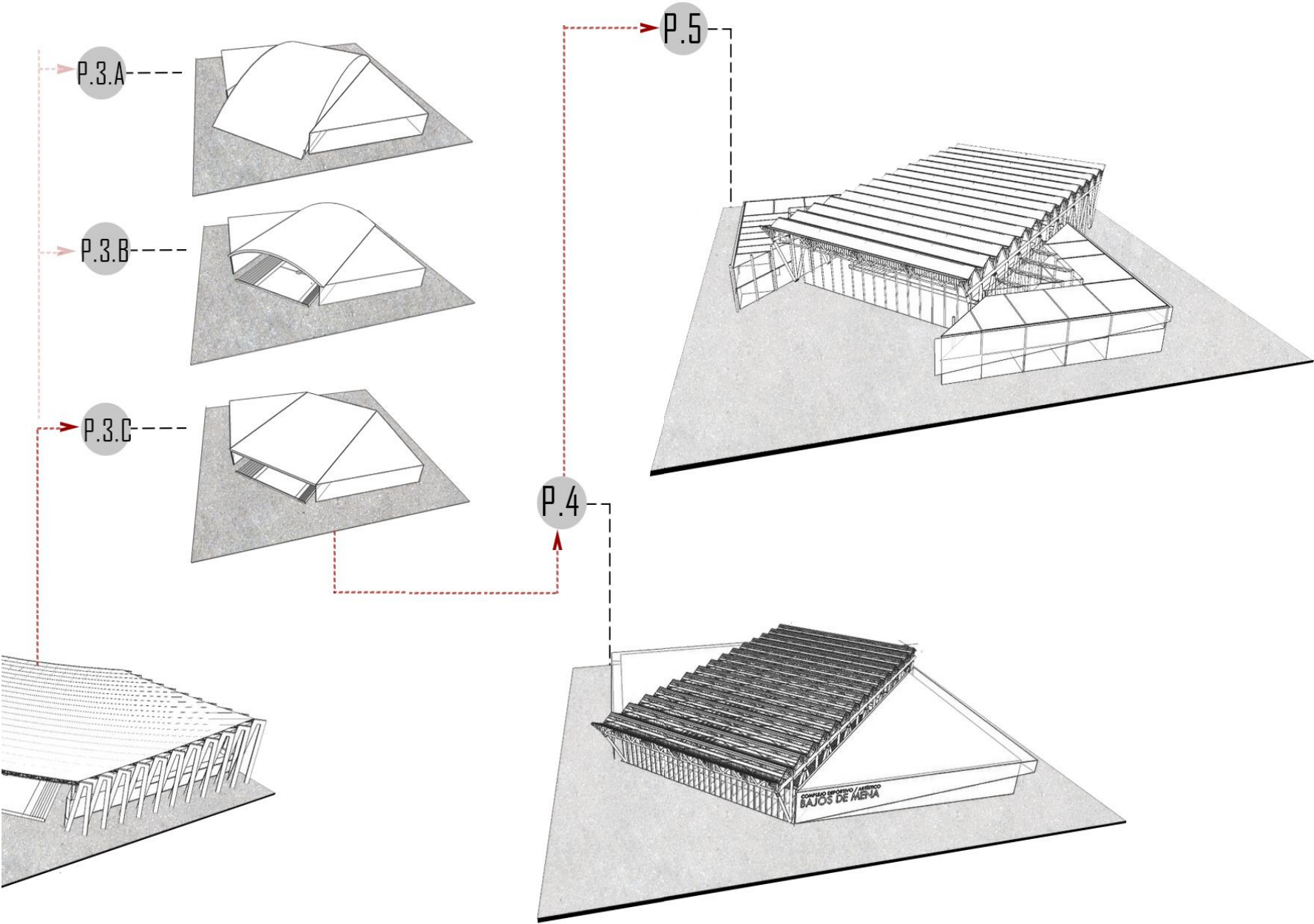
-  PARQUE JUAN PABLO II (ACCESO PRINCIPAL)
-  LICEO VOLCÁN SAN JOSÉ
-  CONSULTORIO JUAN PABLO II
-  ESCUELA BÁSICA VOLCÁN SAN JOSÉ



| 6.4 PROCESO DE DESARROLLO DEL PROYECTO |

En el siguiente punto se mostrará el proceso evolutivo del proyecto **Complejo Artístico Deportivo Bajos de Mena**, pasando por las diversas etapas de diseño, modificándose en su trayecto formas, materialidades y disposición de los recintos internos, manteniendo siempre la idea inicial y su programa (deportivo y cultural).





| 6.4.1 PROPUESTA 1 |

En el primer prototipo de propuesta, se basa en las intenciones iniciales plasmadas en el esquema de partido general, en el cual se destaca una diagonal en el terreno producto de una conexión visual entre las pre existencias del entorno, que origina tres zonificaciones en el terreno escogido; en base a eso se toma la decisión de "intervenir" la capa del suelo del terreno como si fuera una manta, aprovechando las zonificaciones y con el fin de mantener la intención de la diagonal, se levantan los extremos zonificados, dando como resultado dos esquinas altas con una depresión intermedia relacionada al eje central. En esta etapa del proyecto, aun no hay presente una resolución sobre el programa interior a cabalidad, pero la aparición de dos esquinas dispone que cada una contenga el recinto deportivo y la otra el artístico, estando en el espacio central las actividades comunes entre ambos usos. En una primera instancia se propone generar en el espacio central un acceso que genere un espacio abierto que se conecte con la cubierta y disponiendo como remate un volúmen rectangular que albergue las zonas comunes como canchas y salas.

Posteriormente se elimina la opción del volumen vertical, levantando toda la capa de la cubierta, dando origen a dos recintos en los extremos más un espacio central que tiene una doble función de contener los espacios comunes y como paseo peatonal. La cubierta estaría sostenida por filas de pilares ordenados reticularmente para sostener y levantar la capa.

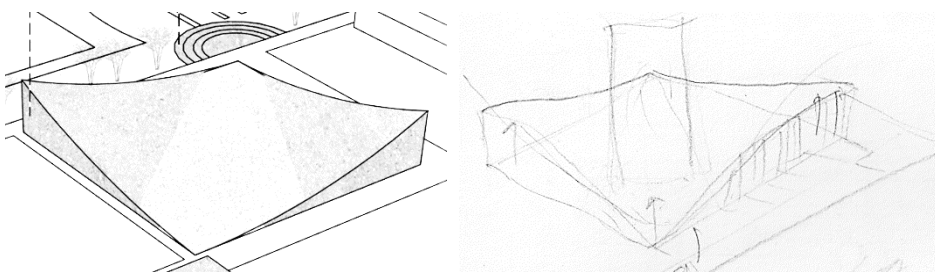


Imagen (arriba): esquemas propuesta 1. Fuente: Elaboración propia

| 6.4.2. PROPUESTA 2 |

La propuesta 2 es la continuación del esquema de la imagen 3 del punto anterior, en la cual se establece los recintos laterales en los extremos y un espacio central. A nivel de estructura se plantea la utilización de pilares macizos que sostengan la cubierta y al mismo tiempo delimiten los recintos de los extremos; es en este caso aparece la sugerencia de observar el Pabellón de Lisboa de Álvaro Siza, del año 1998, en el cual toda la cubierta de la plaza central descansa en unos grandes pilares de H.A, gesto que se busca replicar en el proyecto, debido a que permite una liberación del espacio interior en lo que a estructuras respecta, además de otorgar mayor libertad de espacio para las actividades deportivas y artísticas que se desarrollen a futuro.

Por otro lado, en aspectos de distribución interna del proyecto, se dispone la ubicación de las canchas y salas en el eje central, por lo cual se desarrollan variadas ideas de disposición de ellas, analizando las medidas dentro del eje (imagen1). Una opción trabajada fue disponer tres mini canchas hundidas con graderías en sus lados sur y norte, aprovechando la pendiente natural que se da, con salas comunes ubicadas en vertical en el lado nororiente a lo largo de tres pisos, en los cuales cada uno actúa como punto de conexión entre ambos lados. (Imagen 2), así mismo se da una versión con una cancha en el eje y las mismas condiciones anteriores (imagen 3).

De las decisiones tomadas anteriormente, se mantiene la idea de la multicancha central pero con la ubicación de las graderías a lo largo del eje de manera de optimizar la ubicación de los futuros espectadores, por otra parte se aborta la opción de las salas a lo alto del recinto. En el nuevo planeamiento se dispone el eje central en dos partes: una con una multicancha central de 18mts x 32 mts³⁰ con graderías laterales y otro lado donde se dispone una rampa de acceso a la cancha que en su costados se ubican las salas comunes y administración; además se contempla la conexión entre recintos por medio de un puente que cruza a nivel peatonal el eje central, generando abajo un espacio de control hacia la cancha (imagen 4).

³⁰ anexo n° 5.3 especificaciones técnicas multicancha, Gobierno de Chile.

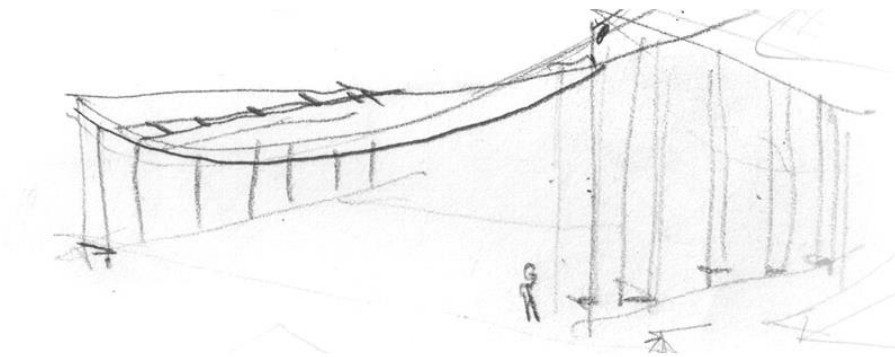


Imagen (arriba): Esquema estructura Pabellón Lisboa. Fuente: Dibujo profesor Juan Lund.

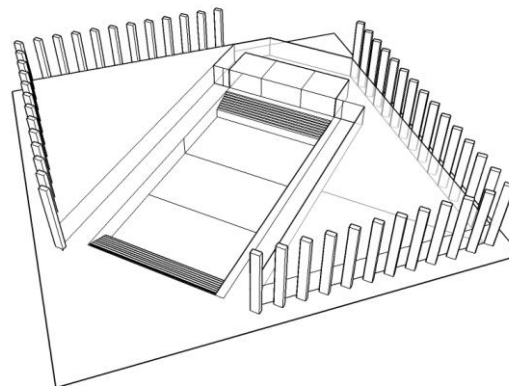
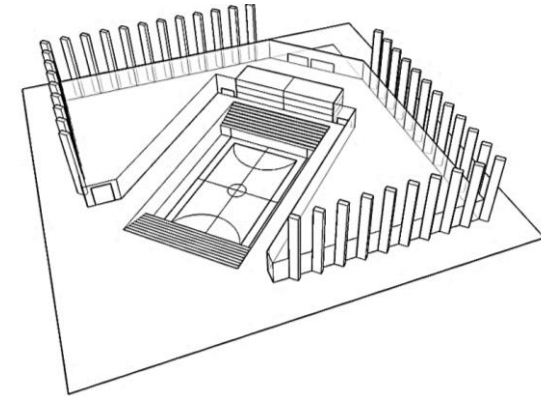


Imagen 2: Axonométrica de propuesta con 3 mini canchas y salas. Fuente: Elaboración propia.

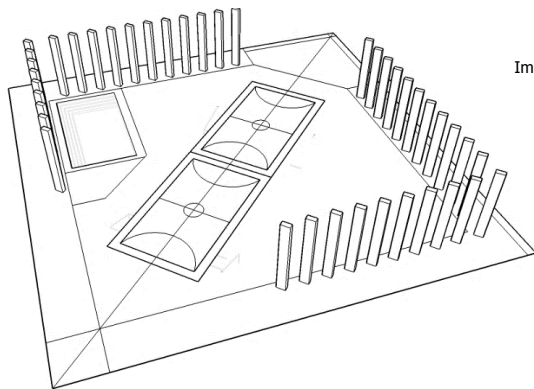
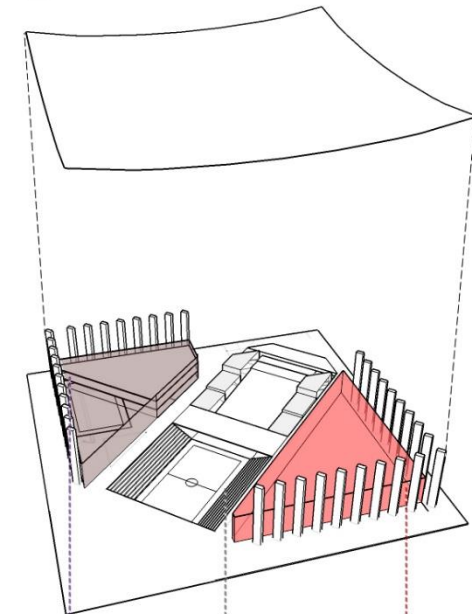


Imagen 1: Axonométrica de prueba de canchas. Fuente: Elaboración propia.



RECINTO DEPORTIVO

- Piscina temperada
- Camarines
- Salas de máquinas
- Baños

ESPACIO CENTRAL

- Multicancha central/
escenario
- Salas comunes
- Puente conector

RECINTO ARTÍSTICO

- Salas de lectura
- Sala de computadores
- Sala de exposiciones
- Cafetería
- Baños
- Sala de clases

Imagen 3 (arriba): Axonométrica de propuesta con una multicancha y salas. Fuente: Elaboración propia.
Imagen 4 (abajo): explotado de propuesta con multicancha y rampa centrales. Fuente: Elaboración propia.

| 6.4.3 PROPUESTA 2.1 |

Como derivación del punto anterior, se destaca la modificación en la cubierta, la cual es recortada en sus puntas del eje, de manera de que todos los bordes restantes de la cubierta, quedan sujetos a los pilares laterales, evitando dejar cubierta voladiza en sus acceso principales. Esta propuesta es el punto intermedio de la propuesta 2.1 y la 3, siendo el estado previo del proyecto a la entrega de pase.

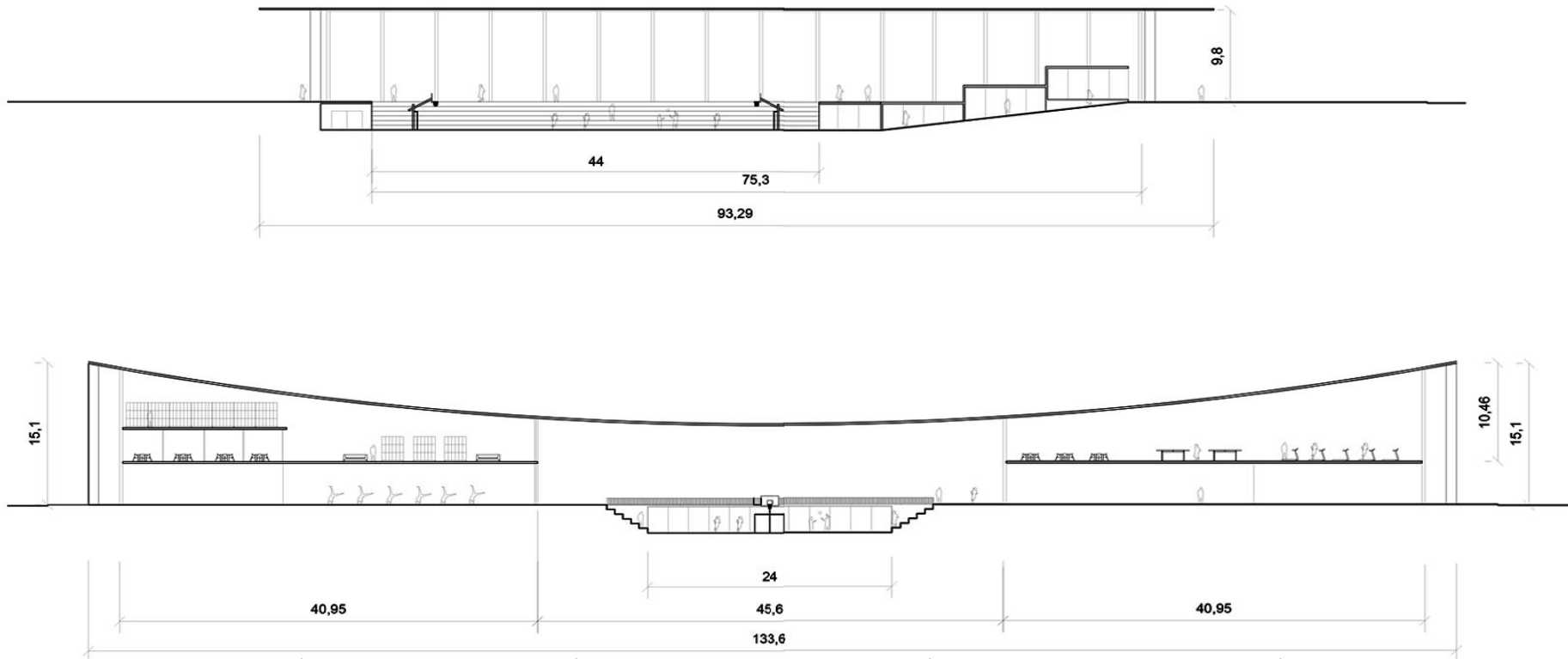
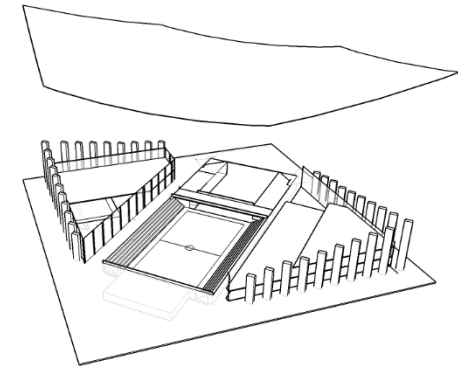


Imagen 1: Axonétrica explotada propuesta. Fuente: Elaboración propia. Imagen 2: Corte longitudinal. Fuente: Elaboración propia. Imagen 3: Corte transversal. Fuente: Elaboración propia.

| 6.4.4 PROPUESTA 3 |

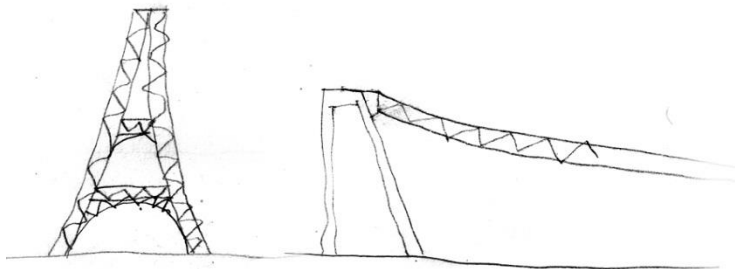
La propuesta 3, recoge los parámetros de las propuestas 2 y 2.1, desarrollando principalmente los aspectos estructurales de la cubierta y de los elementos verticales que la sujetan.

- ESTRUCTURA:

1. **Pilares:** Como se muestra en las propuestas anteriores, los pilares de soporte son de H.A de forma rectangular que reciben el peso de la cubierta curva del proyecto. Corrigiendo con profesores de estructuras, se sugiere el generar pilares con doble soporte, debido a la condición sísmica de Chile, la posibilidad de resistir una cubierta de tales dimensiones en pilares simples resultaba compleja. Ante esta situación se propone la utilización de pilares H.A con doble soporte, disponiendo una de sus extensiones en diagonal a la contraria para el arriostramiento (*imagen 1*).
2. **Cubierta:** Debido a las dimensiones de la cubierta (7.000 m²) es importante la resolución de su materialidad y su estructura interna para contemplar su unión con los pilares. Entre las opciones de material es una losa de hormigón con tensores en su interior y la otra opción es una estructura de cerchas de acero con plancha galvanizada emballada como revestimiento exterior. Se opta por la 2da alternativa, principalmente por menor costo, por mejor manipulación de los materiales y por la liviandad física y visual del acero (*imagen 1*).

- EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS

En vista de las dimensiones de la cubierta, es necesario proponer un sistema de recolección de las aguas lluvias en su superficie, el cual de manera básica consiste en la disposición de una canaleta central al cual llega el agua por medio de las franjas de la plancha galvanizada; ésta canaleta central estaría ubicada a lo largo del eje central con un diámetro de 2 metros, que quedaría oculto en medio de la estructura de cerchas.



- RECINTOS:

1. **Recinto deportivo:** El recinto deportivo está compuesto por 2 niveles; en el primer nivel se encuentra la recepción, una piscina semiolímpica y una estándar, camarines y baños, mientras que en el segundo nivel, está el gimnasio más baños y camarines. Estructuralmente está compuesto por losas de H.A, soporte vertical de pilares de acero y vidrio en el contorno del recinto.
2. **Recinto artístico:** Compuesto por 3 niveles, el primero consta de recepción, sala de estar, salas de ensayo, zona de casilleros, baños y cafetería; el segundo nivel tiene salas de computadores y mesas de trabajo; finalmente el tercer nivel, se encuentra abalconado sobre el nivel 2, creando una doble altura, éste último piso da soporte a la sala de lectura.

Espacio central: La zona del eje central, consta de 3 zonas identificables: una es la zona de la cancha central, la cual tiene un dimensionamiento de 40 x 20 mts (dimensiones de una cancha de balonmano, la más grande) más los bordes de cancha y el espacio de las graderías, que dan un total de 44 mts x 32 mts ocupados. El otro sector es el de la rampa de acceso, separado de la cancha por el puente, se ubican salas, camarines y baños en sus costados bajo nivel de suelo. La tercera zona es el espacio que rodea a la cancha y a la rampa, que consiste en ser espacio para el recorrido peatonal que permite cruzar el eje central integrándose al recorrido público exterior y también permite la conexión entre los recintos interiores del proyecto.

Imagen 1: esquema estructura pilares y cubierta, con referencia estructural del sistema de la Torre Eiffel.
Fuente: Dibujo profesor guía Juan Lund.

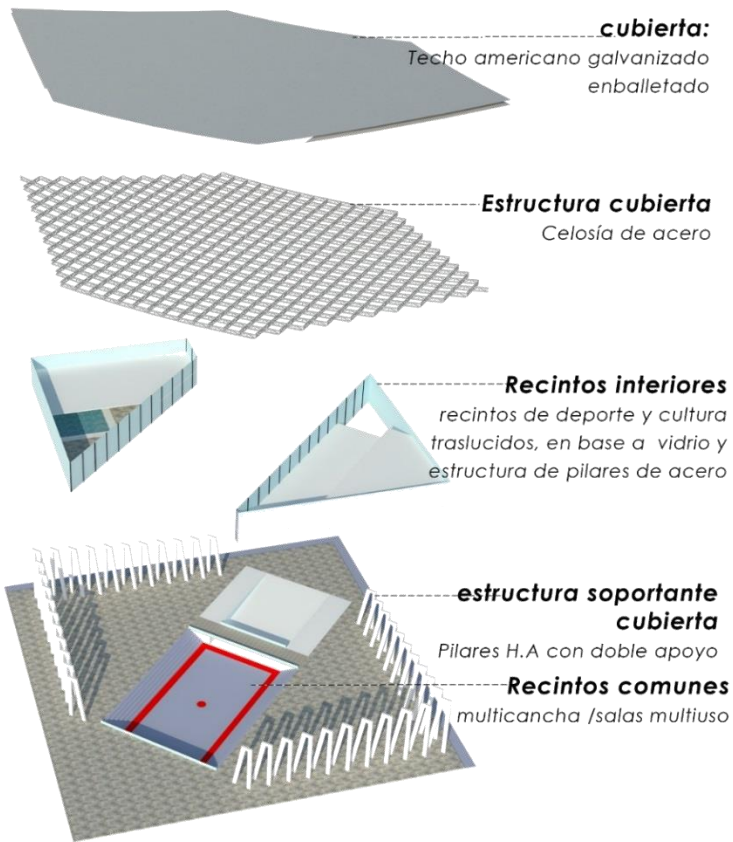
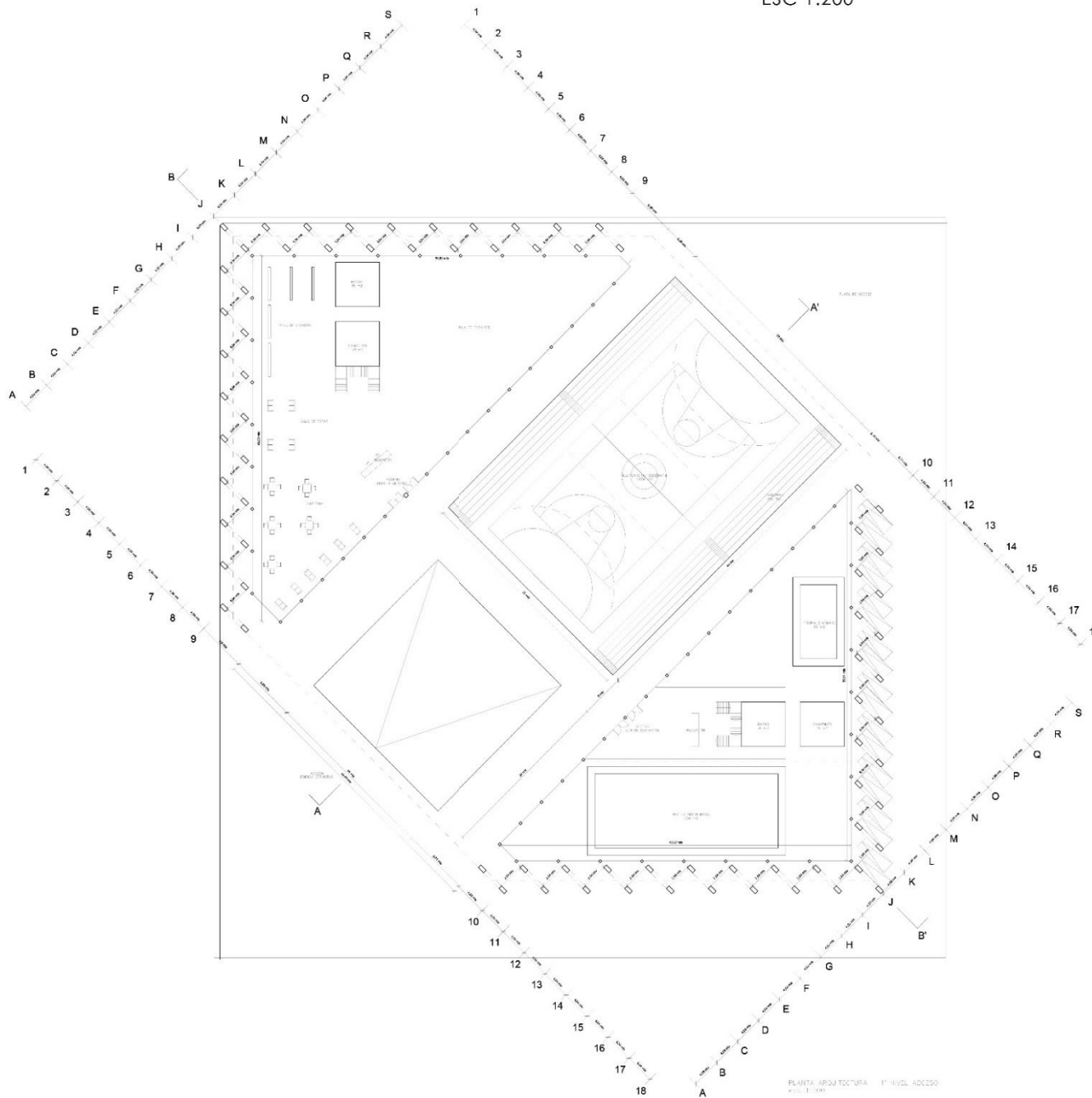
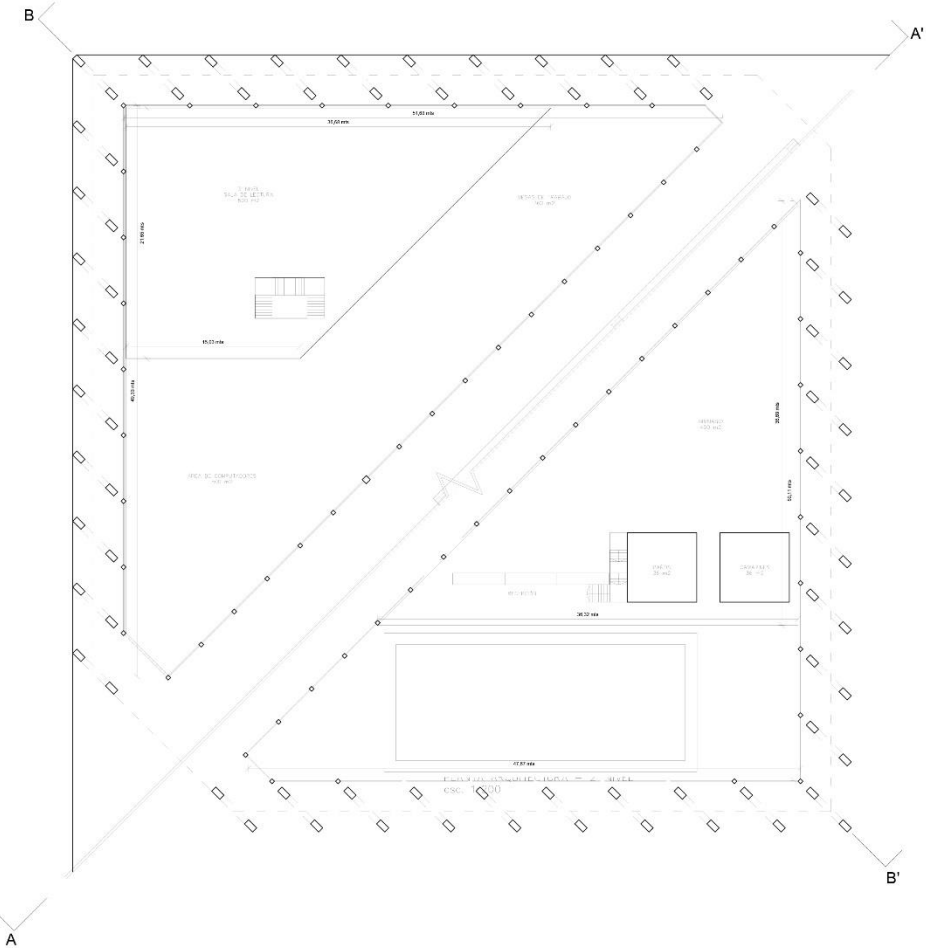


Imagen: Axonométrica explotada de propuesta 3. Fuente: Elaboración propia.



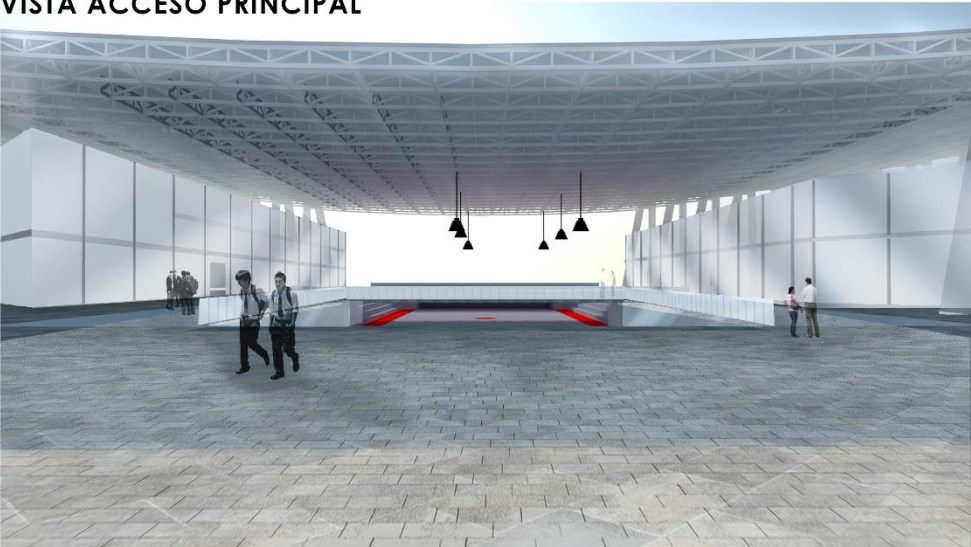
PLANTA 3ER NIVEL
ESC 1:200

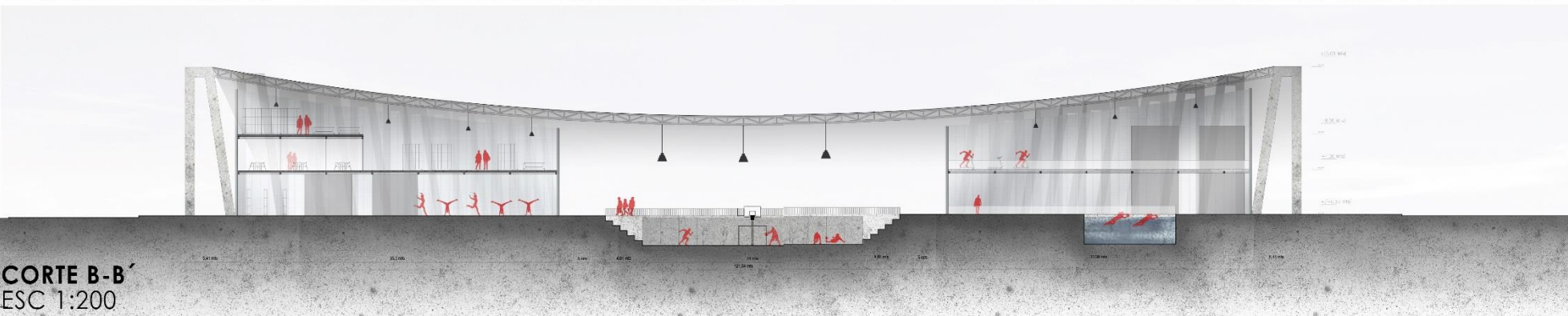
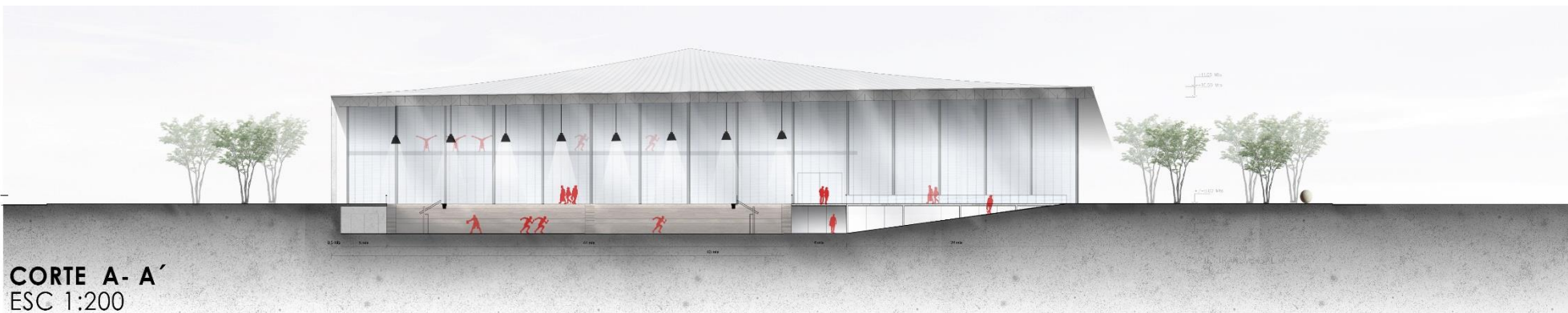


VISTA DESDE PUENTE



VISTA ACCESO PRINCIPAL





| 6.4.5. PROPUESTAS 3.A – 3.B – 3.C |

Las siguientes propuestas surgen como ejercicios de prueba en base a las observaciones a la propuesta 3 realizadas en la etapa de Pase.

En la propuesta 3, debido a su imagen de ser un proyecto de gran tamaño, expresado en su estructura de pilares y de cubierta, se objeta lo costoso que podría resultar considerando el contexto físico en el que se emplaza, esto principalmente porque Bajos de Mena es un sector de una situación socioeconómica baja lo que sumado a un entorno deteriorado, implica que el proyecto a realizarse, debe relacionarse a su entorno no solo en uso sino también adaptarse a las necesidades y características del lugar, sin dejar de lado otorgar una equipamiento de calidad a los habitantes.

Es en base a esto que se realizan las siguientes modificaciones:

- **RECINTOS**
Se opta por el traslado de la piscina semiolímpica del recinto deportivo al espacio central, reemplazando la zona de la rampa y sus salas laterales (debido a su poca utilidad y costo).
- **ESTRUCTURA**
Pilares y cubierta: Para evitar los costos y trabajo que implican los pilares y cubierta de la propuesta 3, es necesaria la reinvención de la forma de estos, siendo necesaria la acción de división de la cubierta; para esto se opta por la subdivisión en tres áreas, correspondientes a los 3 recintos del proyecto: recinto deportivo, central y artístico, de manera de independizar cada sección en lo que estructura y cubierta respecta.

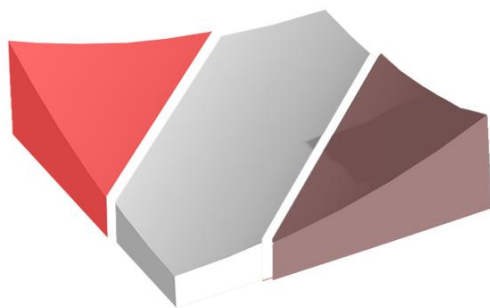
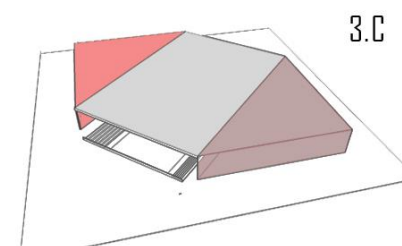
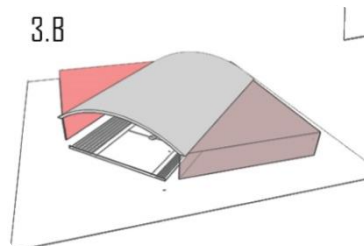
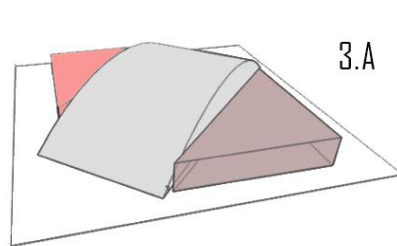


Imagen 1 (derecha): esquema subdivisión de la cubierta. Fuente: Elaboración propia.
Imagen 2 (izquierda): esquemas propuestas 3.A / 3.B / 3.C.. Fuente: Elaboración propia.



Es considerando los dos puntos anteriores que surgen variadas ideas de diseño para el proyecto, teniendo como base la zonificación de los recintos trabajada anteriormente.

Propuesta 3.A:

Esta propuesta consiste en tres espacios, en los cuales los recintos deportivos y artísticos son tratados de manera igual, mientras que el espacio central es un eje central con forma semicircular en su cubierta, que se basaría en una estructura de pórticos de H.A con revestimiento lateral de vidrio, mientras q su cubierta sea con revestimiento de vidrio y planchas de zinc, con apertura en sus extremos para el acceso al edificio.

Propuesta 3.B:

Esta propuesta consiste en trabajar los recintos laterales de manera igual, mientras que la cubierta del espacio central se plantea como un arco de medio punto realizado con una estructura de acero, que debido a la forma circular, ayudaría a una fácil evacuación de aguas lluvias.

Propuesta 3.C:

Esta propuesta trabaja los tres sectores de manera igual en lo que altura respecta, manteniendo los recintos laterales iguales y el espacio central con la misma altura pero sin elementos dentro, con una estructura de acero que sostenga la nave central de la cubierta.

Es la propuesta 3.C la escogida para seguir con el desarrollo en la propuesta 4.

| 6.4.6. PROPUESTA 4 |

En la siguiente etapa, el proyecto cambia en la forma física que se venía trabajando hasta la propuesta 3, adaptándose a las sugerencias descritas en el punto anterior desarrollándolas a través del esquema de la propuesta 3.C.

- RECINTOS:

Programa recinto deportivo: Con la definición formal de la planta del segundo nivel (con forma de L) se reordenan las actividades y su disposición en sus niveles. En el primer nivel se accede a una recepción de doble altura, que contiene una escalera y ascensor para llegar al segundo piso, además posee salas de clases, camarines y baños; el segundo nivel se caracteriza por ser de planta libre, donde se disponen zonas de bicicleta, máquinas y diversos artefactos deportivos.

Programa recinto artístico: en este recinto, se accede a través de una recepción de doble altura con ascensor y escaleras al igual que el sector deportivo, con la diferencia de que se ubican salas de ensayo, baños y cafetería/casino; en el segundo nivel se ubican las salas de trabajo, sala de lectura y zona de computadores.

Programa espacio central: La disposición de los usos dentro del eje se ven modificados en esta etapa, se trabaja inicialmente con la propuesta de instalar la piscina semiolímpica en el eje, reemplazando la rampa anterior, debido al espacio que requiere una piscina de esas dimensiones (25 mts de largo) era más pertinente su ubicación en el espacio central como manera de potenciar más el eje central. Se trabaja con esa idea por un tiempo hasta su posterior descarte, el cual se debe a tres motivos: 1) el emplazamiento de la piscina en un sector de constante tránsito como en el eje central no otorgaría la privacidad necesaria para sus practicantes. 2) al tener una cancha principal más una piscina semiolímpica en el eje, que juntas suman 80 mts de largo aproximadamente, están al límite de lo que abarca el terreno y la cubierta, dejando poco espacio para los accesos y el espacio exterior al edificio. 3) La mantención de una piscina temperada es de alto cuidado y de costo elevado.

Por esas razones, se elimina la piscina del eje, trasladando la cancha principal al centro del eje, eliminando el puente y apareciendo la posibilidad de destinar zonas de baños públicos, camarines y bodegas en los extremos norte y sur de la cancha a nivel -3; además de generar mayor espacio para los ambos acceso, potenciando su uso para plaza techada y zona de exposiciones.

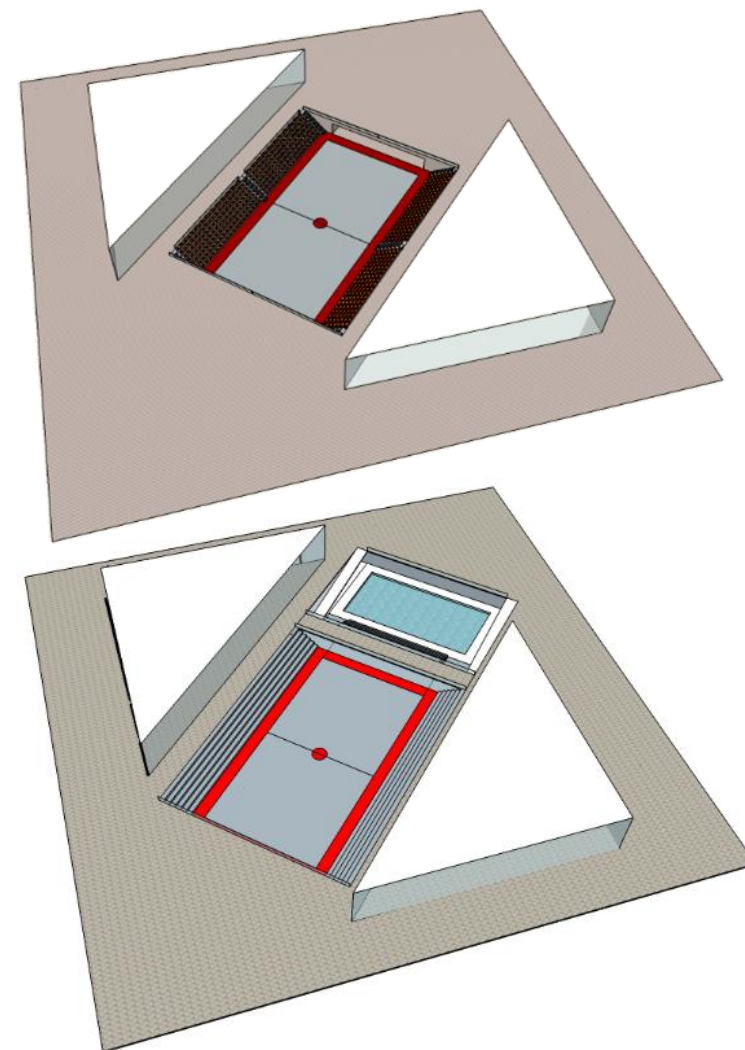


Imagen (izquierda): modelo con piscina en el eje central. Fuente: Elaboración propia.
Imagen (derecha): modelo con piscina y con cancha centralizada Fuente: Elaboración propia.

ESTRUCTURA

Estructura Nave central

En la propuesta 3.A se plantea la nivelación de los 3 sectores, pero debido a que el espacio central es el eje central del proyecto es necesario dar una diferencia con respecto al resto, principalmente por ser punto de acceso, eje peatonal, contenedor de las actividades comunes y con más capacidad de público. Es en ese contexto que inicialmente se opta por elevar la cubierta del centro, para generar diferencia con las de los lados, de esta manera se destaca su protagonismo (imagen 1). Posteriormente, la diferencia de altura se debe regular acorde a las normativas del PRC y de los anexos para recintos deportivos, quedando finalmente con una altura exterior de nivel suelo a cubrera de 10 mts de altura y altura interior de 13 mts (por la diferencia de 3mts con la cancha hundida) cumpliendo con las normas deportivas de 7mts de altura mínimo para recintos de competencia nacional y 12 mts para competencia internacional; y también cumple con los estándares del PRC de 12 mts como máximo en el sector.

Teniendo las nociones de dimensiones de la zona de la cubierta, se comienza el proceso de diseño para la estructura de la cubierta. Se analizan posibilidades de estructuras observando variados referentes (entre los cuales aparecen el "Paseo las palmas" del metro Los Leones, Providencia, la cubierta del hall central de la casa central de la Universidad Católica y proyectos de Santiago Calatrava principalmente), proyectos en los cuales predominaba el acero como elemento estructural de pilares y cubierta, potenciando la liviandad del acero para generar grandes luces como una cubierta de 40 mts de ancho por 70 mts de largo, como el caso del complejo artístico deportivo.

Se realizan pruebas de diseño de cubierta, considerando temas de luz y evacuación de aguas lluvias, entre las cuales surgen ideas basadas en los "shell" (cubiertas en triángulo, con lado recto hacia el sector sur, de manera de potenciar la iluminación natural sin calor) propias de las antiguas fábricas de la primera mitad del siglo XX, aplicándolas a la materialidad de acero. Surge de variadas pruebas, un prototipo de cercha de acero de forma triangular irregular, con perfiles circulares, con 2 metros de altura en su base lateral (debido a que son 40 mts de ancho, se calcula un total de 2mts de cercha) y 1.3 mts hasta su extremo más alto (imagen 2), en su punto

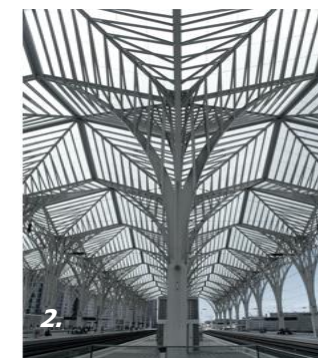
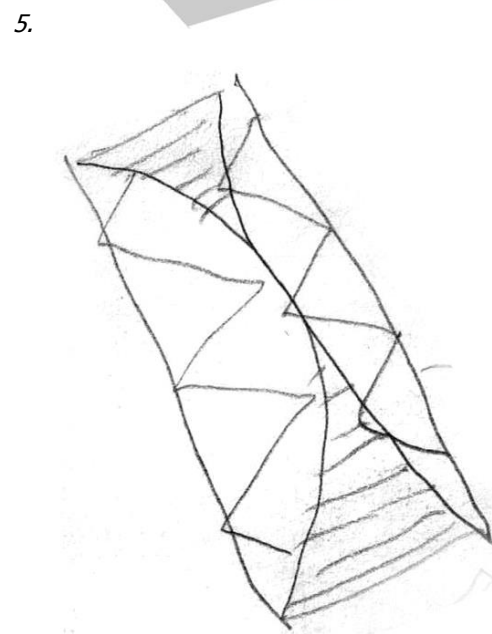
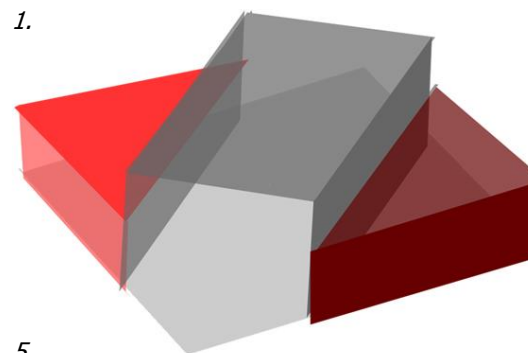


Imagen 1: modelo con eje central elevado. Fuente: Elaboración propia. Imagen 2: Paseo las Palmas. Fuente: <http://www.minube.com.mx/rincon/paseo-las-palmas-a3578430>. Imagen 3: estación de trenes, Santiago Calatrava. Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/b8/4d/14/b84d1408a720311e74120fb0286f56b6.jpg>. Imagen 4: Hall central casa central UC. Fuente: <http://mapio.net/pic/p-40080362/>. Imagen 5: esquema sobre diseño estructural hall casa central UC. Fuente: elaboración propia.

más alto se genera una pletina perforada que une con la cercha contraria y con las de los lados. Estas cerchas se sostienen en dos vigas de acero de 20 cm de diámetro, que llegan a pilares de acero de 30 cm de diámetro ubicados en sus extremos; estos pilares en posición vertical se disponen cada 5 metros entre sí, ubicando entre ellos pilares diagonales para recibir mejor el peso de la cubierta y el movimiento propio de los pilares verticales. A nivel de revestimiento de cubierta, se propone dos tipos de materiales: en el lado norte, un material opaco que bloquee la luz directa, como plancha de acero galvanizado y en el lado sur, una cubierta que permita la entrada de luz como vidrio transparente y otro traslúcido.

Estructura general recinto deportivo y artístico: como son espacios de igual forma y tamaño, su orden estructural es el mismo, consistente en dos niveles, con un segundo piso de losa de hormigón en forma de L (borde de los extremos exteriores del local) que es soportada por pilares de acero y muros de hormigón.

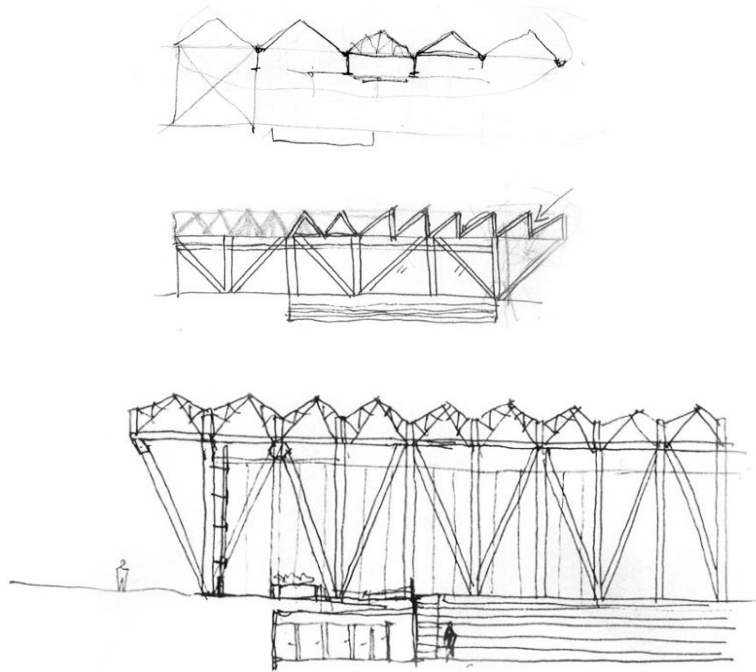


Imagen (arriba): esquemas de prueba de estructura central. Fuente: Elaboración propia.

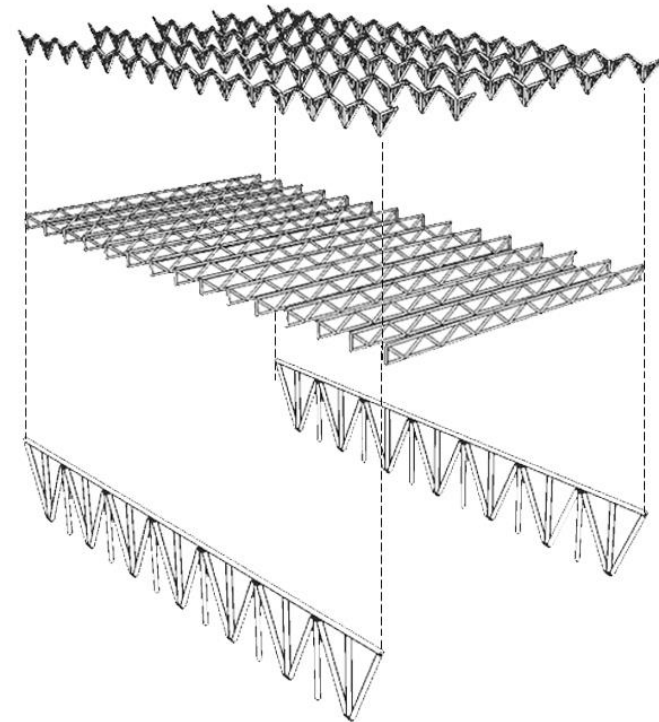
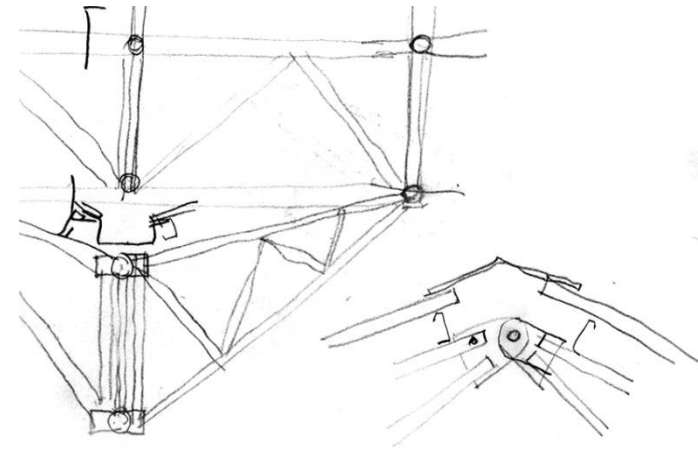


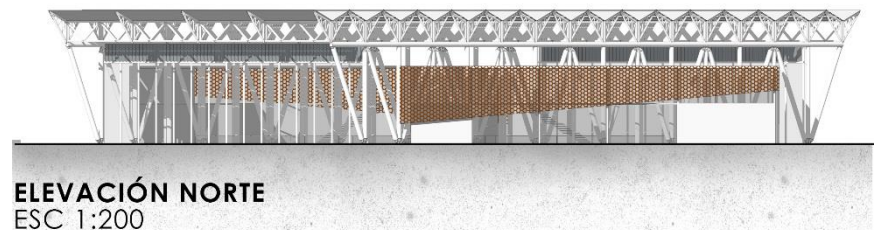
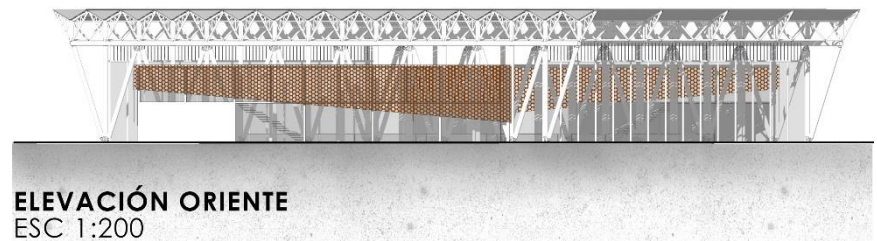
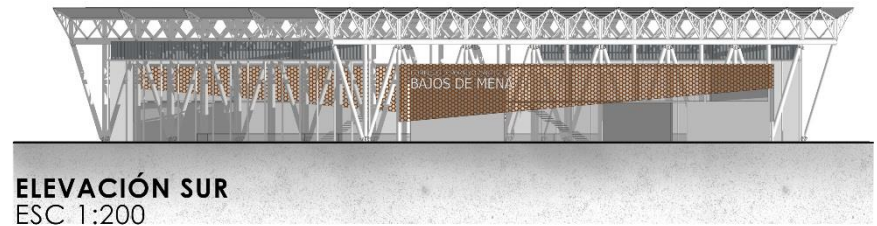
Imagen (arriba): esquemas cerchas cubierta. Fuente: Elaboración propia.
Imagen (abajo): Axonométrica explotada de estructura. Fuente: Elaboración propia.

REVESTIMIENTOS EXTERIORES Y PIEL

Debido a lo expuesto del proyecto, se define los cerramientos y materialidades de los accesos y contorno del proyecto. Para el espacio central, es necesario generar un revestimiento que potencie su altura, para lo cual se propone la utilización de ventanales que cubran 8 mts de altura de sus frontis, siendo los 2 metros restantes cubiertos por un diseño de persianas verticales que ayuden a un sistema de ventilación natural. Con respecto a los dos volúmenes laterales, se propone la instalación de placas perforadas de acero cortén como piel, ya que ayudan a un control visual y lumínico en las distintas zonas, además de mostrar una diferencia entre ellos y el eje de acceso.

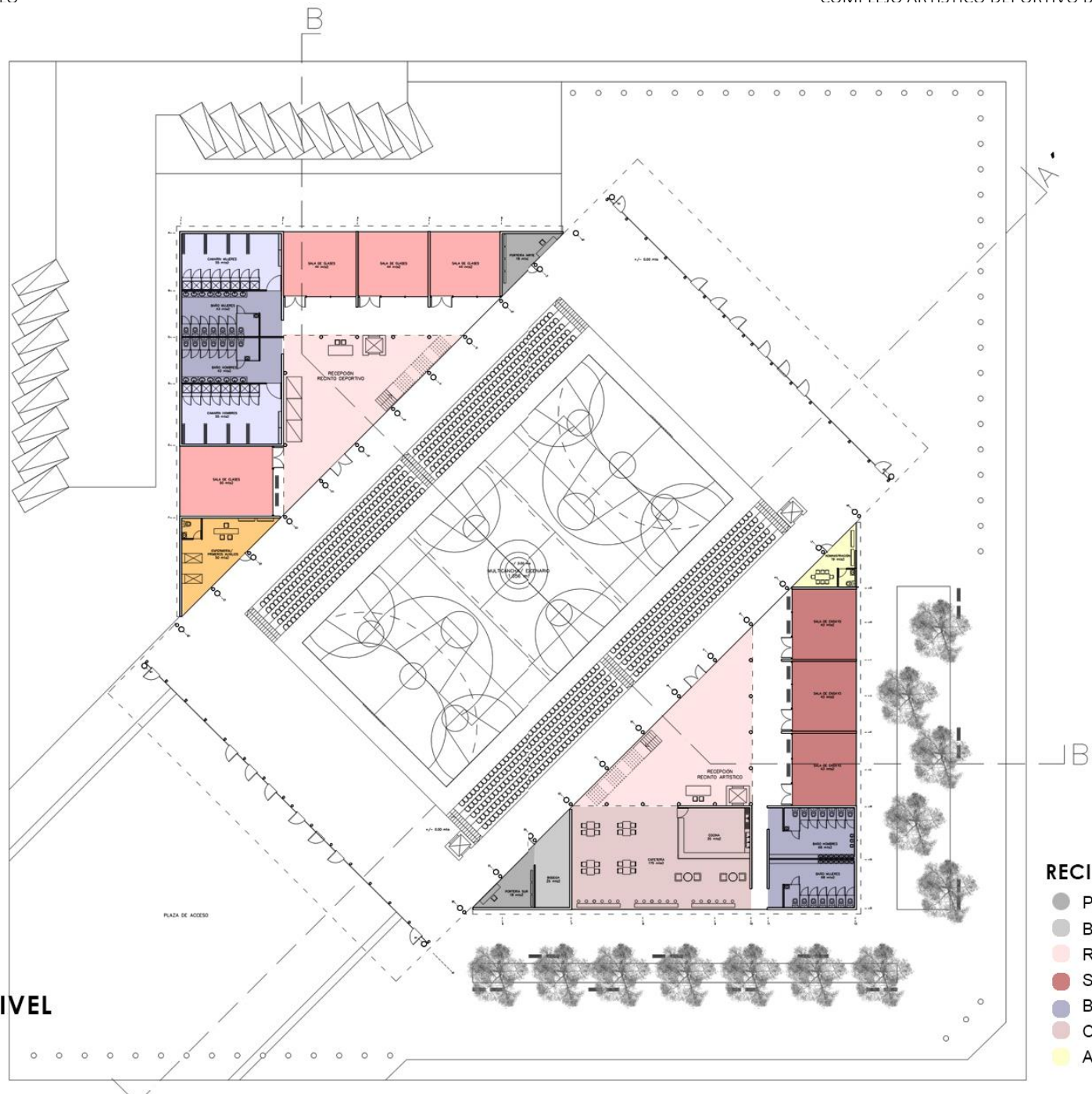
BORDE EXTERIOR DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra centralizado en el predio de 100 mts x 100 mts, dejando un borde de 15 mts en sus 4 caras más las zonas de acceso; en su extremo norte y sur están sus accesos con plazas duras, en los bordes oriente y norte se emplazan 15 estacionamientos, en el lado poniente, se establece una paseo con áreas verdes y de bancas, que acompañen el futuro boulevard peatonal y el su borde sur se disponen árboles para la sombra y bancas.



RECINTO DEPORTIVO

- PORTERÍA
- RECEPCIÓN EDIFICIO
- SALAS DE CLASES
- BAÑOS
- CAMARINES
- ENFERMERÍA



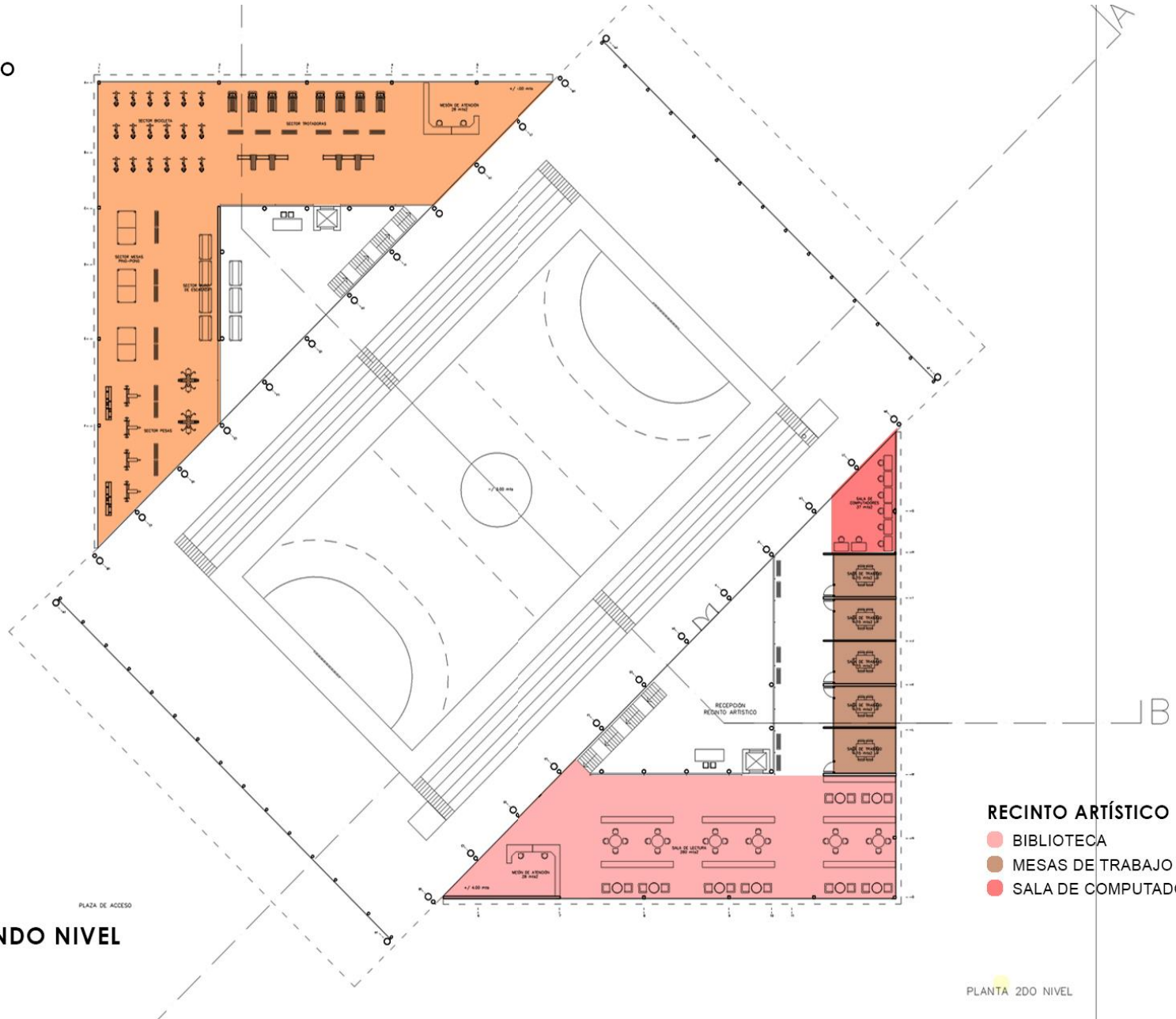
RECINTO ARTÍSTICO

- PORTERÍA
- BODEGA
- RECEPCIÓN EDIFICIO
- SALAS DE ENSAYO
- BAÑOS
- CAFETERÍA
- ADMINISTRACIÓN

PLANTA PRIMER NIVEL
ESC 1:150

RECINTO DEPORTIVO

● GIMNASIO



PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC 1:150

RECINTO ARTÍSTICO

- BIBLIOTECA
- MESAS DE TRABAJO
- SALA DE COMPUTADORES

● PLANTA 2DO NIVEL

PLANTA NIVEL -3
ESC 1:150

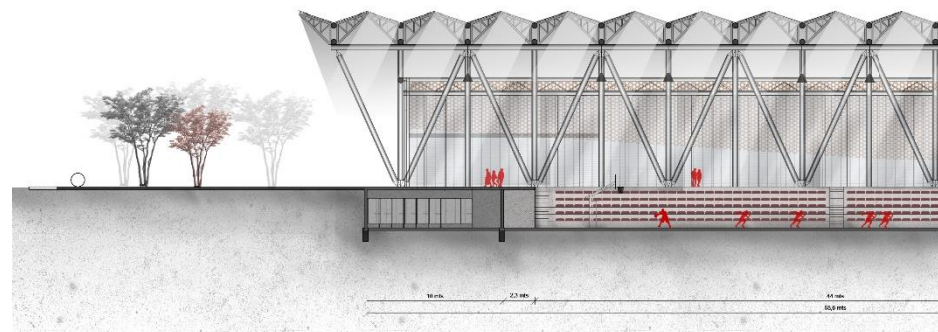


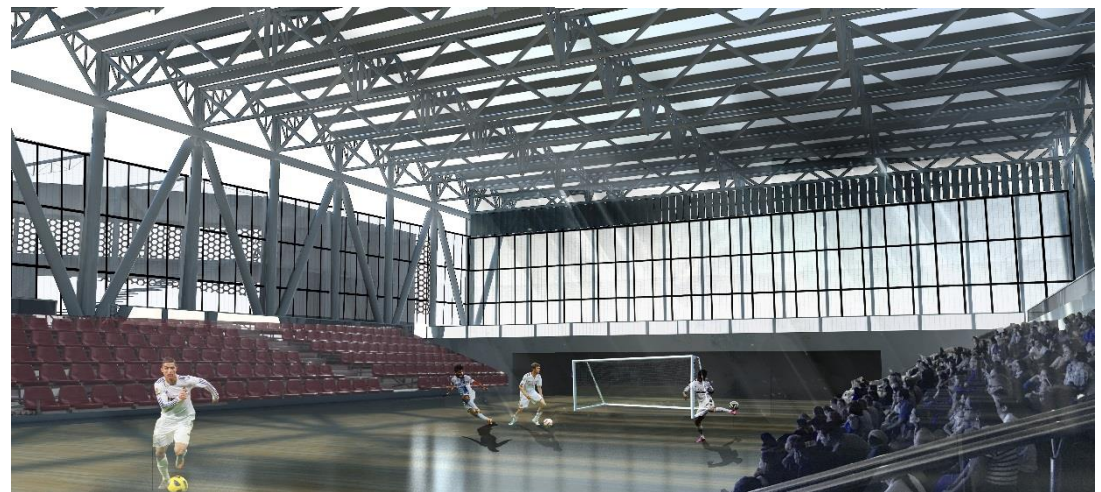
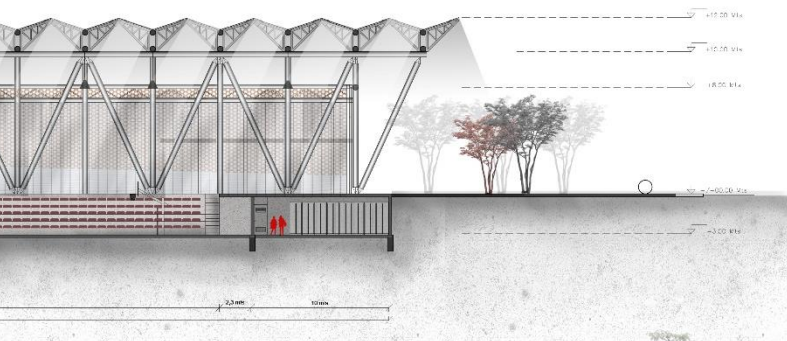
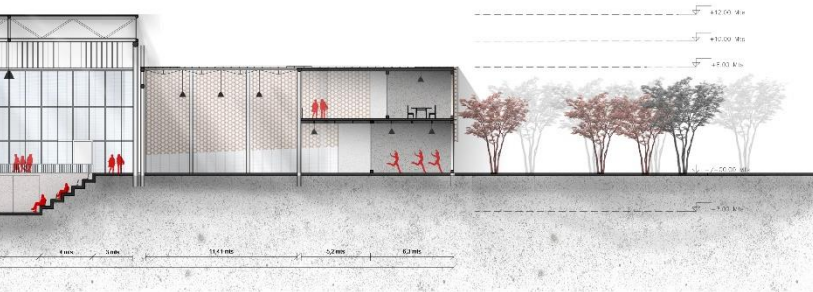
- BAÑOS JUGADORES
- CAMARINES
- BAÑOS PÚBLICOS
- BODEGA

CORTE B-B'
ESC 1:150



CORTE A-A'
ESC 1:150



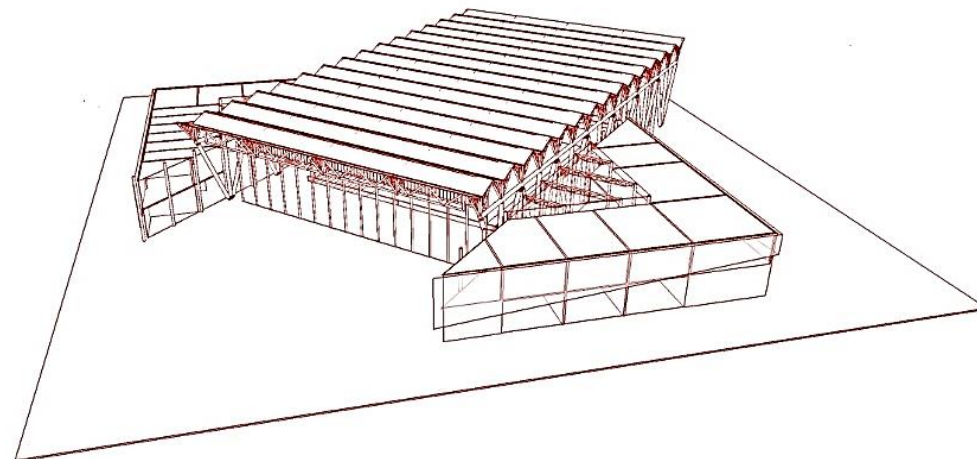


| 6.4.7 PROPUESTA 5 |

La propuesta 5 es el estado desarrollado hasta la fecha, tomando las sugerencias y observaciones de la comisión de pre entrega de título (13 de abril del 2017).

ESPACIO CENTRAL:

- **Forma:** se reubica la disposición de la nave central, desplazándola hacia el extremo norte en el mismo eje, de manera de diferenciar ambos accesos, estando el acceso norte con entrada directa al edificio estando frente a la entrada del parque; y accediendo al acceso sur a través de un atrio público contenido por sus costados por los recintos laterales, de manera que al entrar al edificio se tiene una plataforma de acceso igual para las tres zonas.
- **Estructura:** Se mantiene la estructura trabajada en el punto 6.4.6, detallando aspectos de la cubierta, como el diseño de las canaletas, el cerramiento lateral y la utilización de ventanales en su revestimiento de cubierta en vez de franjas completas de vidrio, como forma de control de ventilación y de calefacción natural.



RECINTOS LATERALES

- **Forma:** al igual que el recinto central, los triángulos laterales se desplazan hacia el lado sur del eje, de manera de encerrar el atrio de acceso sur y tener en el interior del eje un punto común de acceso a las tres zonas.
Estructura: en el interior de los recintos, se trabaja en mayor detalle sus dos espacio distinguibles: el sector de doble altura y el sector de actividades (plataformas L). El sector de acceso con doble altura, se modifica dando un metro más de altura, para diferenciar del resto del recinto, el cual está pensado en un entramado triangular de acero en su cubierta con revestimiento exterior traslucido en su cumbre, con una estructura base de pilares de acero. La estructura de la plataforma L y los bordes, se propone en base a pilares y muros de H.A, como manera de diferenciar esta zona del resto del proyecto; la losa de segundo piso está pensada con la utilización de placas colaborantes (imagen) cuyo sistema constructivo se basa en instalar las placas y posteriormente se aplica hormigón sobre ella, dando como resultado una losa de fácil procedimiento y rentable, que



Imagen (arriba): Modelo propuesta 5. Fuente: Elaboración propia.

Imagen (abajo): Cubierta Planta Carozzi, San Bernardo Chile. Fuente: <http://www.arquitecturaenacero.org/proyectos/edificios-para-la-industria/planta-carozzi>

además por su diseño canalado, otorga en su cara expuesta, un revestimiento de cielo metálico para las zonas de clases. La estructura de techo de la zona L, se basa en cerchas simples de acero que sostienen un revestimiento exterior de *panel sandwich* (imagen) con una inclinación para la evacuación de aguas lluvias hacia la canaleta ubicada en su perímetro y desembocar al exterior por entremedio de la construcción y la piel de acero cortén.

BORDE EXTERIOR

Con las modificaciones de desplazamiento de los 3 elementos centrales, se generan diferentes dimensiones de espacio en los bordes; en el borde norte, se ubica dos zonas de medias canchas, para actividades deportivas exteriores más una zona de estacionamiento en su costado; en el borde poniente, se desarrolla un diseño acorde al futuro paseo peatonal, destinando un sector de tránsito peatonal acompañado por una estructura para sombra y potenciales ferias esporádicas, además de sectores de árboles y vegetación con bancas y áreas de permanencia, a esto se suma la apertura de un acceso secundario de la cafetería del proyecto, activando el borde poniente como una terraza exterior ;y su borde sur, se diseña como un borde peatonal acompañado de árboles y bancas .

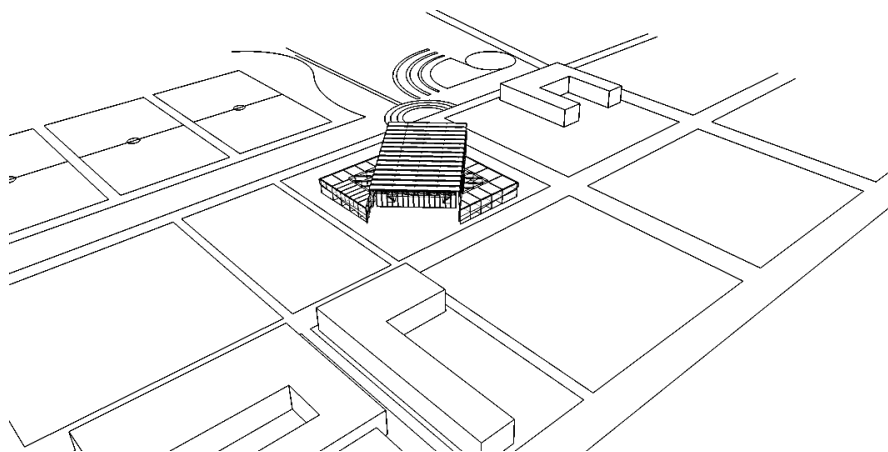


Imagen (arriba): proyección proyecto en el terreno. Fuente: Elaboración propia.

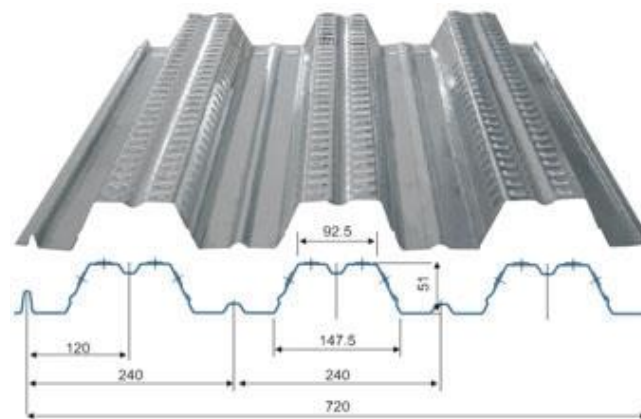
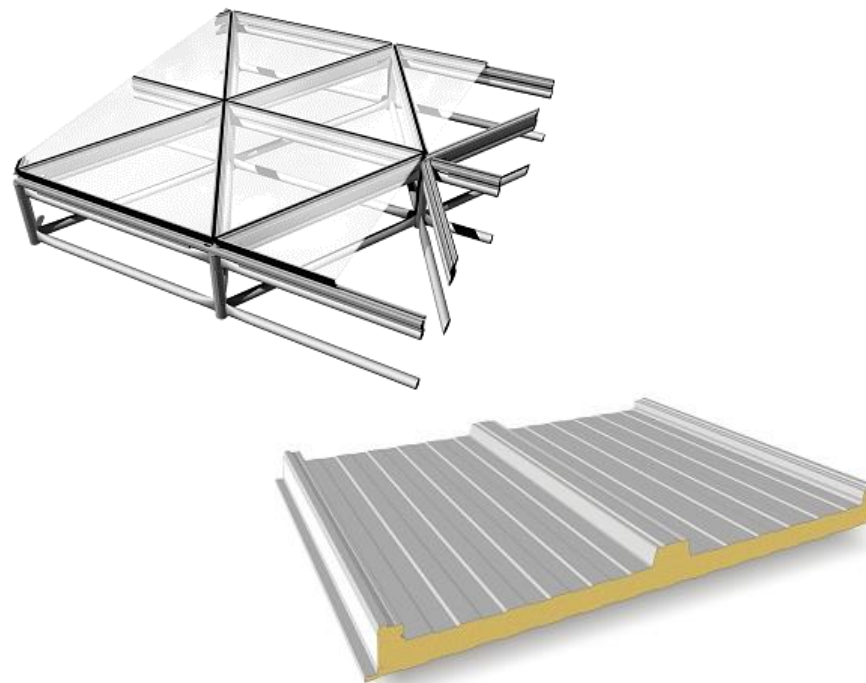


Imagen (arriba): estructura de acero con revestimiento de vidrio. Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/435160382729603763/>
 Imagen (centro): Esquema Panel Sandwich Fuente: <http://www.panelalia.com/panel>

Imagen (abajo): Esquema Placa colaborante. Fuente: <http://www.arquitecturaenacero.org/uso-y-aplicaciones-del-acero/materiales/steel-deck-o-losa-colaborante>

| 5.4.8 PROGRAMA |

SECTOR	PROGRAMA	CANTIDAD	SUPERFICIE (m2)	
<i>Recinto central</i>	Cancha principal	1	1.056 m2	
	Graderías	1.036 asientos	352 m2	
	Baño/camarín	2	196 m2	
	Baño público	2	86 m2	
	Bodega	1	133 m2	SUPERFICIE TOTAL RECINTO CENTRAL 768.06 m2
<i>Recinto deportivo</i>	Acceso/recepción edificio	1	127 m2	
	Salas de clases	4	176 m2	
	Baño/camarín	2	196 m2	
	Enfermería	1	50 m2	
	Gimnasio	1	492 m2	
	Portería norte	1	18 m2	SUPERFICIE TOTAL RECINTO DEPORTIVO 1.059 m2
<i>Recinto artístico</i>	Acceso/recepción edificio	1	127 m2	
	Salas de ensayo	4	176 m2	
	Cafetería	1	200 m2	
	Baños	2	136 m2	
	Biblioteca	1	325 m2	
	Mesas de trabajo	5	75 m2	
	Salas de computadores	1	37 m2	
	Portería norte	1	18 m2	
	Administración	1	18 m2	SUPERFICIE TOTAL RECINTO ARTISTICO 1.112 m2
<i>Circulaciones verticales</i>	Escaleras	2	27 m2	
	Ascensores	4	16 m2	SUPERFICIE TOTAL C.VERTICALES 118 m2
<i>Circulaciones horizontales</i>	---	---	1.443.5 m2	SUPERFICIE TOTAL C.HORIZONTALES 1.443.5 m2
				SUBTOTAL SUPERFICIE 4.500,56 m2
	% espesor estructura	20% Sub.T	900,112 m2	
				SUP. TOTAL CONSTRUIDA 5.400,67 m2
	Estacionamiento	11	137,5 m2	
	Borde exterior		4.461.83 m2	SUP. TOTAL PREDIAL 10.000 m2

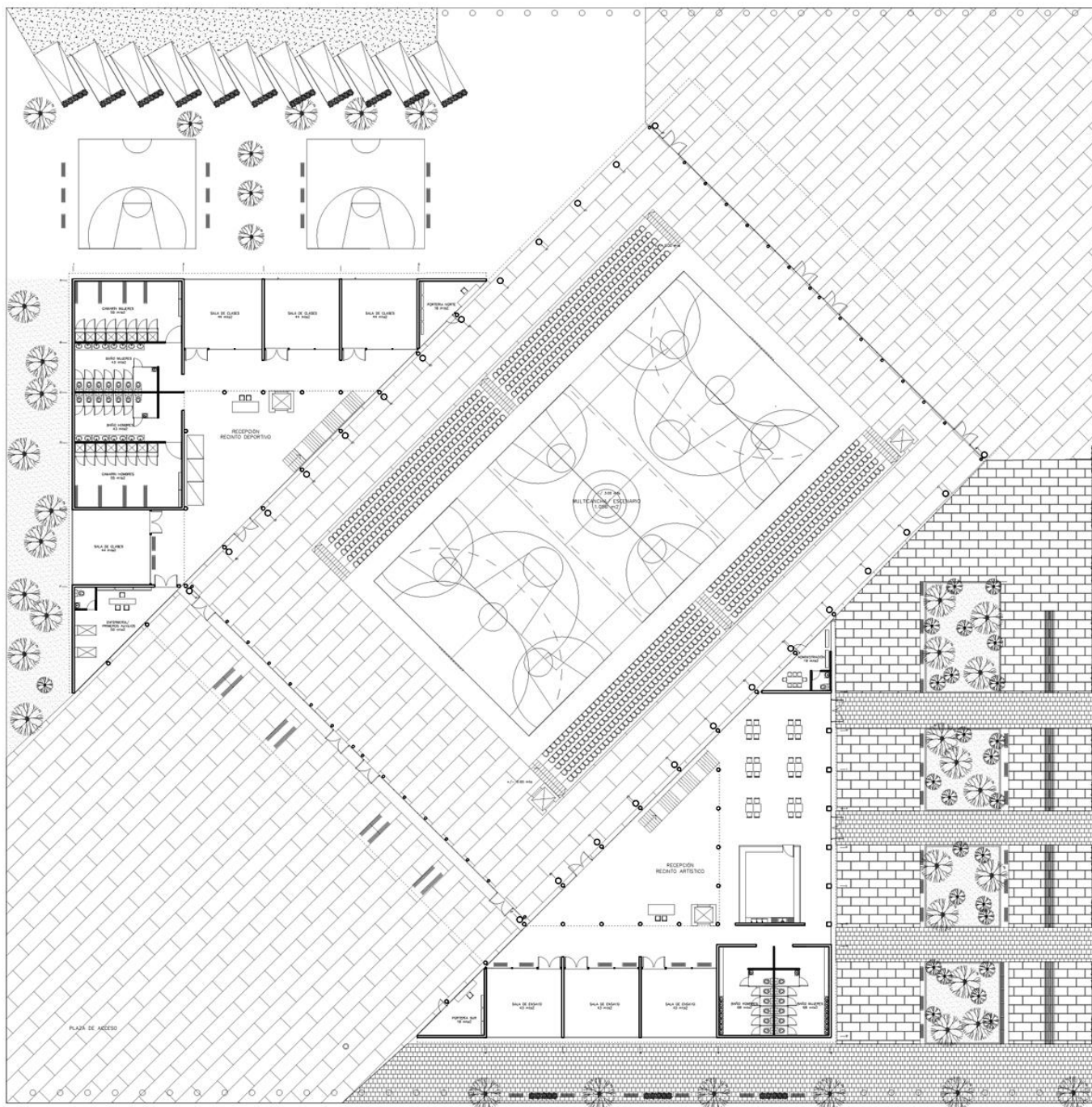
| 5.4.9 SUSTENTABILIDAD |

Para contemplar dentro del proyecto los aspectos de sustentabilidad, se tomará como base los principios de One Planet Living de Bed Zed, que establece 10 parámetros de trabajo; éstos aplicados desde sistemas pasivos, prácticos, de nuevas costumbres e instalaciones.

Los 10 principios de sustentabilidad One Planet Living

aplicados al proyecto Complejo Artístico Deportivo Bajos de Mena.

1. <i>Cero carbono</i>	Para que sea un proyecto energéticamente eficiente se establecen soluciones para ventilación e iluminación natural, a través de la cubierta central, con las franjas de dirección norte opacas, mientras que el lado sur con lucarnas y claraboyas que permitan el traspaso de luz solar, además de persianas verticales metálicas en sus fachadas para un sistema de ventilación pasivo. Por otro lado, para reducir la demanda energética, se postula la utilización de artefactos eléctricos y de iluminación de bajo consumo.
2. <i>Cero basura</i>	Se propone establecer dentro del predio del proyecto un punto limpio con buzones de reciclaje que posteriormente se traslade a una planta de reciclaje.
3. <i>Transporte sustentable</i>	Debido a la ubicación céntrica del proyecto, que tiene un radio de distancia aproximado de 1km con el resto de Bajos de Mena (equivalente a 10 cuadras) lo que se traduce en una distancia caminable; también se establecen cicleros para potenciar el uso de medios de transportes limpios.
4. <i>Materiales sustentables</i>	Se promueve la utilización de materiales locales, de lugares dentro de la región metropolitana, de manera de disminuir la huella de carbono; por otro lado el uso de materiales (como el acero corten de las fachadas) que permiten el traspaso de luminosidad y confort térmico de manera pasiva.
5. <i>Alimentos locales y sustentables</i>	Si bien el proyecto no tiene mayor relación con alimentación, se propone en la cafetería ofrecer productos realizados en la misma cocina.
6. <i>Agua sustentable</i>	Se realiza un sistema de filtrado de aguas lluvias en los bordes del proyecto, basado en canaleta y drenes subterráneos, con canaletas ramificadas que guíen el agua hacia las zonas de vegetación del contorno.
7. <i>Áreas verdes y biodiversidad</i>	En los bordes exteriores del proyecto se ubican espacios verdes que contemplen vegetación local de secano de 3 a 5 meses, como árboles de acacia, catalpa bignonoides y quercus ilex; y arbustos como la manzanilla, azorella, haplopappus y lavanda, entre otras.
8. <i>Cultura y patrimonio</i>	El proyecto busca responder como un equipamiento útil y necesario para la comunidad, de manera que los habitantes de Bajos de Mena, se sientan identificados y parte de un espacio público para ellos.
9. <i>Equidad y economía local</i>	La construcción del proyecto establece dos aspectos: crear un edificio público de acceso universal y dar potenciales puestos de trabajo para su funcionamiento; además de ofrecer en su entorno oriente, una estructura liviana que actúe como infraestructura para ferias temáticas.
10. <i>Salud y bienestar</i>	El acceso a actividades deportivas y culturales permite a los usuarios alcanzar una mejor calidad de vida física y emocional. Por otro lado se da especial énfasis dar confort térmico y lumínico, explicado en los puntos anteriores.



PLANTA 1ER NIVEL

6. CONCLUSIONES

A diferencia de los proyectos realizados durante el periodo de pregrado durante la formación de la carrera, el proyecto de título es diferente en su proceso, principalmente porque implica la demostración de los conocimientos y habilidades adquiridas durante estos más de 6 años.

El desarrollo de un proyecto para Bajos de Mena, siempre estuvo enfocado en responder a alguna de las múltiples necesidades del lugar, por lo que la gama de opciones era amplia, desde equipamiento de salud, viviendas, cultura o deporte, principalmente; pero teniendo como base desde el inicio fue que el proyecto a realizar siguiera la línea de ser un edificio dedicado y fundamentado especialmente para Bajos de Mena. Es por eso que en una primera etapa, mi proceso de desarrollo del proyecto se enfocó en el **¿Qué?** (¿Que propongo? ¿Qué equipamiento se

necesita?), analizando los contextos físicos, sociales y económicos para detectar los focos de desarrollo necesarios para gestar un proyecto de mejora para Bajos de Mena. La segunda etapa, se da una vez resulta la primera pregunta, siendo esta vez el enfoque sobre el **¿Cómo?**, el cómo diseño un proyecto para Bajos de Mena. La principal complejidad de esta fase fue el determinar una arquitectura que responda a los parámetros normativos y de uso y al mismo tiempo se adapte y se relacione con el contexto de Bajos de Mena; esto último es dicho principalmente por el contexto particular del sector, por su situación urbana y económica baja, el proyecto debía ser un equipamiento de calidad pero al mismo tiempo tener un diseño acorde a su entorno, sin parecer un ente aislado y desconocido a su emplazamiento.

El trabajo de buscar responder a ambas preguntas, el **¿Qué?** y el **¿Cómo?**, no solo era por corresponder al proceso de diseño propiamente tal, también es por el peso que significa el proyectar en Bajos de Mena. Independientemente de que este proyecto sea un ejercicio universitario, el proceso siempre debe ser pensado como si se fuera a construir en la realidad, ya que de esa manera se aterrizan las ideas y las proyecciones; y en este caso, el peso radica en que todo proyecto que se piense o se construya en el sector, debe ser consciente de será un proyecto de impacto, para la gente y su entorno, debido a que debe responder a enmendar en parte las injusticias y el abandono que se han vivido en el lugar por más de 15 años.

Como desarrollo personal, el trabajo realizado durante estos 10 meses aproximadamente, me ha permitido plasmar mis propias convicciones sobre Bajos de Mena en un diseño, el cual se ha trabajado desde un punto de compatibilidad entre las necesidades del lugar y la demostración técnica sobre cómo desarrollar un proyecto de tal magnitud. Para el caso particular de mi último proceso de proyección, Bajos de Mena resultó ser un ejercicio complejo y al mismo tiempo satisfactorio de hacer, siempre recordando que diseños pueden haber muchos que respondan a una misma necesidad, siempre y cuando éste alcance la esencia de lo proyectado, la naturaleza de la idea (Louis Kant).

“La arquitectura es la producción reflexiva de los espacios”

Louis Kant, extraído de “Forma y Diseño”.

7. BIBLIOGRAFÍA

Referentes teóricos:

- Louis Kant, "Forma y diseño".
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Gobierno de Chile; Guía "Introducción a la gestión e infraestructura de un centro cultural comunal".
- Ilustre Municipalidad de Puente Alto, "Reformulación Plan Regulador Comunal de Puente Alto, Ordenanza local", año 2002.
- Gobierno de Chile, "Anexo n° 53: Especificaciones Técnicas multicancha".
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Marzo 2016.
- Gobierno de Chile, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Espacios Públicos: Recomendaciones para la gestión de proyectos".
- Palomar.J, Lanzagorta.N, Hernández. J, "Pobreza, recursos psicológicos y bienestar subjetivo". Universidad Iberoamericana, México, 2004.
- MINSAL, "Los objetivos sanitarios para la década 2000-2010", División de Rectoría y regulación Sanitaria, Chile 2002.
- Informe de Desarrollo Social 2016, Ministerio de Desarrollo Social.
- Puchi, N, "Seminario de Investigación: Regeneración Urbana Integral: Caso Bajos de Mena", 2016.
- Instituto Nacional de Estadísticas, "Enfoque estadístico: Diagnóstico de las redes de establecimientos deportivos", Noviembre 2013.
- Instituto Municipal de los Deportes Barcelona, "Programa de Formación, Dirección y Gestión del Deporte municipal", Barcelona, Mayo 2005.

- Figueroa, Javier. Tesis "Actividad Física, salud y calidad de vida: el discurso de las personas con hábitos sedentarios". Universidad Academia del Humanismo Cristiano, Santiago, Chile, 2013.

Referentes arquitectónicos

- Lina Bo Bardi, "SSEC Pompeia", Sao Paulo, Brasil, 1972.
- Álvaro Siza, "Pabellón Lisboa" Lisboa, Portugal, 1998.
- Pich- Aguilera arquitectos, "Macrocentro Comunitario San Bernabé", México.
- Gubbins arquitectos, "Centro Chimkowe", Peñalolén, Santiago, Chile, 2008.
- Cristian Fernández, "Centro Cultural Gabriela Mistral", Santiago, Chile, 2010.
- Alberto Sartori, Paseo Las Palmas, Metro Los Leones, Providencia, Santiago, Chile.
- Guillermo Hevia, "Planta Carozzi", Nos, San Bernardo, Santiago, Chile, 2011.

Profesionales consultados:

- Juan Lund Plantat – Profesor Guía, Arquitecto y académico Universidad de Chile
- Gabriela Muñoz – Arquitecta y académica Universidad de Chile.
- Graciela Terreros – Arquitecta Universidad de Chile, SERVIU R.M.
- Ana María Gajardo Banegas - Geógrafa Universidad de Chile, SECPLA Municipalidad de Puente Alto.
- Mario Cancino Díaz – Geógrafo Universidad Católica, Programa Recuperación de Barrios, Municipalidad de Puente Alto.
- Pablo Nanjarí- Arquitecto Universidad de Chile.