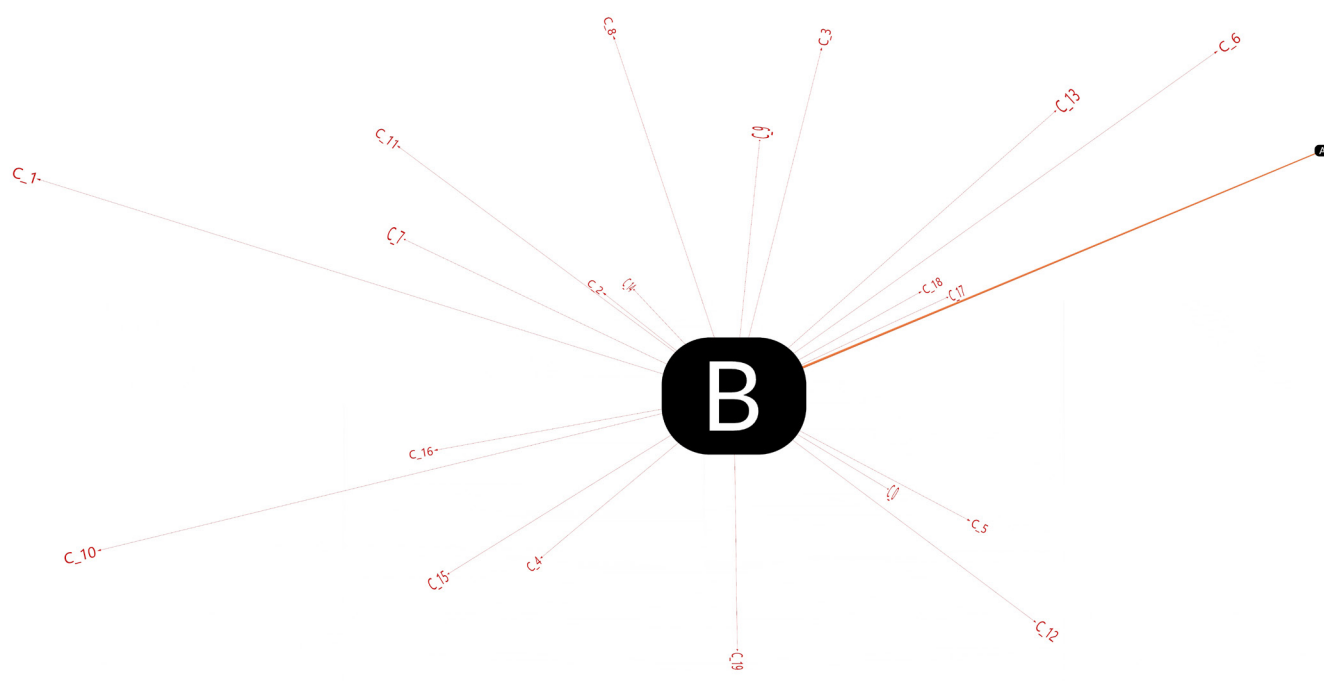


PUNTO B

ESTACIÓN DE TRANSPORTE, COMERCIO Y CULTURA PARA LA CIUDAD DE ALERCE



ANTECEDENTES DE PROYECTO
SEMESTRE DE PRIMAVERA - 2022
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, UNIVERSIDAD DE CHILE

<ESTUDIANTE_>
Matías Sánchez Leiva
<PROFESOR GUÍA_>
Manuel Amaya Díaz

CONTENIDO

01	P. 4-5	01_1	Introducción
		01_2	Motivaciones
		01_3	Resumen del tema

INTRODUCCIÓN

02	P. 6-9	02_1	Llegada y definición del tema
			<i>Sistemas de transporte presentes en Chile</i>
			<i>Características del transporte que afectan al usuario</i>
			<i>Expansión urbana de ciudades chilenas</i>
		02_2	Diagnóstico del problema arquitectónico
		02_3	Objetivos

03	P. 9-19	03_1	Fundamentación teórica
			<i>Infraestructura de transporte</i>
			<i>Intermodalidad</i>
			<i>Ferrocarril en Chile</i>
			<i>Ferrocarril en la Región de Los Lagos</i>
		03_2	Referentes de proyectos: Concepto, Localización, Programa

04	P. 20-27	04_1	Áreas potenciales como soporte de proyecto
		04_2	Área elegida
		04_3	Emplazamiento Territorial
		04_4	Aproximación histórica
		04_5	Contexto inmediato y sus características
			<i>Normativa del terreno</i>

05	P. 28-29	05_1	Fundamento del programa
		05_2	Propuesta programática

PROPUESTA PROGRAMÁTICA

06	P. 30-31	06_1	Propuesta de sustentabilidad
		06_2	Gestión

DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE PROYECTO

07	P. 32-37	07_1	Conceptualización del caso de estudio
		07_2	Propuesta de partido general
		07_3	Estrategias de diseño
		07_4	Planimetría

PARTIDO GENERAL

08	P. 38-39		
-----------	-----------------	--	--

CONCLUSIONES

09	P. 40-41		
-----------	-----------------	--	--

BIBLIOGRAFÍA

DIAGNÓSTICO DEL TEMA Y PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

02_1 LLEGADA Y DEFINICIÓN DEL TEMA

SISTEMAS DE TRANSPORTE PRESENTES EN CHILE

Primero que nada, es propicio comenzar definiendo dos términos relevantes para el entendimiento del transporte, en primer lugar, **modo de transporte**, entendiéndose como el sistema o métodos por el cual se hará el traslado de personas o mercancía de un lugar a otro, donde se pueden identificar el **modo aéreo, terrestre, marítimo y ferroviario**. Por otro lado, tenemos **medio de transporte**, que implica el tipo de vehículo que se implementa para la tarea, como lo son el **auto, tren, metro, bus, barco, avión, etc.**

Ahora bien, con relación a nuestro territorio nacional, este destaca por presentar una particular morfología, que lo constituye como el **país más largo del mundo** con más de 4.300 kilómetros de norte a sur, en consecuencia, **el viajar o trasladarse de un punto a otro en contextos urbanos, interurbanos o interregionales, supone a menudo permanecer horas o incluso días en uno o más medios de transporte.**

De acuerdo con la situación expuesta anteriormente, para la particularidad de Chile, se hace **indispensable poseer una estructura de conectividad extensa, bien estructurada y que cuente con una acción colaborativa entre diferentes modos de transporte**. Concretamente como sucede con la red vial, aeroportuaria, marítima o ferroviaria, que en combinación sirven como plataforma para la movilidad en automóvil, barcas, trenes, entre otros. No obstante, la proporción de uso de dichos medios de transporte es enormemente desigual, siendo el vehículo privado el que más porcentaje ostenta de la partición modal en encuestas de origen destino, aun con la serie de externalidades negativas que genera, situación que se da principalmente en regiones, por deficiencias de accesibilidad e infraestructura de transporte público para su acceso.

Por otro lado, en lo que se refiere a los medios de transporte de pasajeros en Chile, es posible identificar y agruparlos de dos maneras.

En primer lugar, el tipo de servicio que prestan, que se divide en:

Transporte Público: Sistemas de transporte que operan en rutas y horarios predeterminados, además de poder ser utilizados por cualquier persona a cambio del pago de una tarifa previamente establecida.

Transporte Privado Remunerado: Sistema de transporte utilizado por cualquier persona que pague una tarifa en vehículos proporcionados por un chofer o empleado, con la característica de ajustarse a los deseos de movilidad del usuario.

Transporte Privado: Sistema de transporte operado por el dueño de la unidad, circulando con libertad en la vialidad proporcionada por el Estado.

En segundo lugar, el volumen de viajes que manejan, que se divide en:

Transporte Individual: Cuando un vehículo es utilizado para movilizar a una persona o un grupo organizado de usuarios que viajan a un mismo destino.

Transporte Colectivo: Cuando el vehículo traslada un grupo de personas sin ninguna relación entre sí y con destino diferentes.



CARACTERÍSTICAS DEL TRANSPORTE QUE AFECTAN AL USUARIO

En cuanto a los **efectos del transporte que tienen directa relación con los usuarios y en consecuencia con su calidad de vida**, se pueden visualizar bajo tres características con sus respectivos criterios.

En primer lugar, el **desempeño del sistema**, entendido como la forma en que se desarrolla el transporte de una manera cuantitativa, bajo características como la velocidad de operación, confiabilidad del servicio, seguridad del sistema y tiempos de espera.

En segundo lugar, se encuentra el **nivel del servicio**, es decir los aspectos cualitativos del transporte, tales como cobertura adecuada de la red, limpieza y estética de las unidades, itinerarios convenientes, vehículos accesibles universalmente, trato adecuado de los conductores y costo del servicio.

Por último, el **Impacto en el entorno**, como aspectos de sistemas de transporte que afectan el bienestar (salud) de sus usuarios, como lo son contaminación del aire, niveles de ruido, impacto visual y seguridad.

En conclusión, al momento de analizar los medios de transporte predominante en un determinado territorio, se debe visualizar sus virtudes y falencias bajo la combinación de las características mencionadas. En tal caso, al observar el vehículo privado como el más utilizado en muchas áreas del territorio, se discierne la serie de efectos que tiene su uso excesivo, afectando de manera importante el desempeño del sistema por la escasa carga de usuarios que desplaza generando embotellamientos, así como el impacto en el entorno por la emisión de gases y aumento de niveles de ruido. Dichas externalidades suscitan que sea imprescindible evitar los contextos en donde este medio de transporte comienzan a saturar su soporte de operación (vialidad).

fig. [04] principales medios de transporte en Chile y su clasificación.
 Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [05] embotellamientos en la región de los lagos, aumento de tiempos de viaje.
 Fuente: elaboración propia a partir de imágenes de Google, 2022.



[04]

[05]

EXPANSIÓN URBANA DE CIUDADES CHILENAS

El **proceso de expansión urbana en Chile** es un fenómeno que se ha visto acelerado desde la década de los 90. En este periodo, **las ciudades han mostrado un marcado aumento poblacional y crecimiento físico**, caracterizado por la ampliación hacia zonas de índole agrícola como respuesta a la demanda de suelo para la localización de proyectos habitacionales, lo que deriva en la extensión de la superficie de sus principales ciudades, **excediendo en muchos casos los límites administrativos, pudiendo crear continuidades urbanas entre jurisdicciones administrativamente diferentes**.

Con respecto al aumento de superficie en ciudades, según la información presentada en el estudio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo “Dinámica de Crecimiento Urbano de las Ciudades Chilenas” (2021), las regiones que presentan una mayor velocidad de crecimiento anual son las de Coquimbo y Los Lagos, con una tasa de 4% al año en el periodo de 1993 – 2020 [tabla 01]. Ahora bien, en este mismo periodo, pero enfocado a las capitales regionales y provinciales, da como resultado que las cinco ciudades que tuvieron un ritmo más acelerado de crecimiento fueron Curicó, Puerto Montt, Castro, La Serena-Coquimbo y Los Ángeles [tabla 02].

Para finalizar, al revisar en conjunto ambos grupos de datos, **se concluye que la conurbación de La Serena-Coquimbo y Puerto Montt son las áreas urbanizadas que presentan mayor velocidad de expansión en su territorio** en el periodo de análisis.

Región	Año de medición				Tasa Bruta Crecimiento 1993 - 2020 (Ha)	% Crecimiento bruto 1993-2020	Tasa de crecimiento urbano 1993-2020
	1993 (Ha)	2002 (Ha)	2011 (Ha)	2020 (Ha)			
Tarapacá	1.443	2.771	3.144	3.531	2.088	144,7%	3,4%
Antofagasta	3.430	4.855	5.978	6.637	3.207	93,5%	2,5%
Atacama	1.412	2.632	3.280	3.408	1.996	141,4%	3,3%
Coquimbo	3.023	5.852	6.889	8.712	5.689	188,2%	4,0%
Valparaíso	13.590	20.398	22.597	23.910	10.321	75,9%	2,1%
Libertador General Bernardo O'Higgins	2.554	4.391	5.921	6.896	4.342	170,0%	3,7%
Maule	3.633	6.043	7.196	9.610	5.977	164,5%	3,7%
Biobío	8.321	12.743	14.781	17.733	9.413	113,1%	2,8%
La Araucanía	2.633	3.990	4.987	5.637	3.004	114,1%	2,9%
Los Lagos	2.841	4.555	5.612	8.122	5.281	185,9%	4,0%
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	748	1.247	1.399	1.430	682	91,1%	2,4%
Magallanes y de la Antártica Chilena	1.695	2.718	3.081	3.509	1.814	107,1%	2,7%
Metropolitana de Santiago	52.570	65.917	73.859	87.473	34.902	66,4%	1,9%
Los Ríos	1.589	2.260	2.759	3.425	1.836	115,5%	2,9%
Arica y Parinacota	1.550	2.151	2.442	2.961	1.411	91,0%	2,4%
Ñuble	2.063	3.192	3.655	3.983	1.920	93,1%	2,5%

[tabla 01]

Ciudad/conurbación	Tasa crecimiento urbano
Curicó	5,2%
Puerto Montt	5,0%
Castro	4,9%
La Serena - Coquimbo	4,4%
Los Ángeles	4,4%
Quillota - La Calera	3,9%
Rancagua - Machalí	3,9%

[tabla 02]

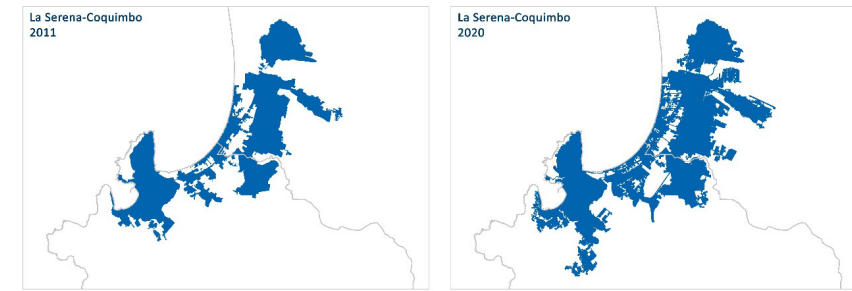
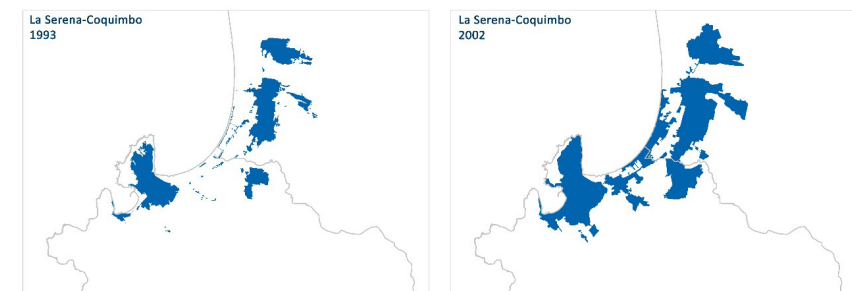
[tabla 01] Tasa de crecimiento urbano a nivel regional.

[tabla 02] Tasa de crecimiento urbano a nivel de capitales regionales y provinciales.

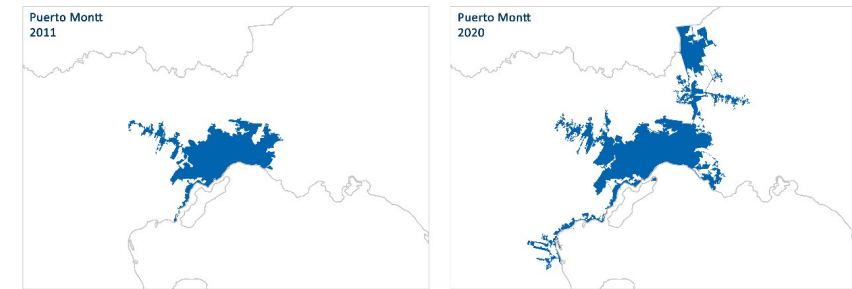
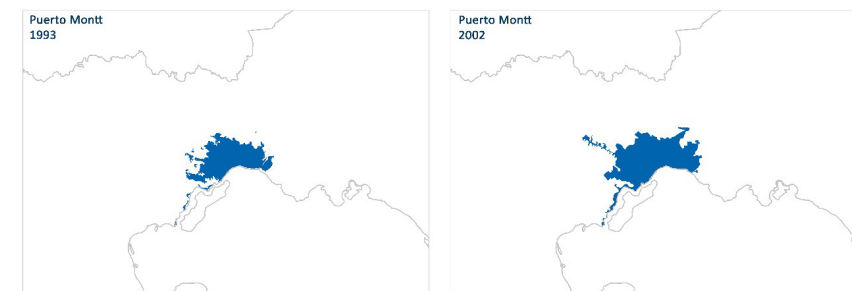
fig. [06] evolución de crecimiento de la superficie urbana de La Serena - Coquimbo.

fig. [07] evolución de crecimiento de la superficie urbana de Puerto Montt.

Fuente: Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021).



[06]



[07]

02_2 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

Al sintetizar los temas descritos en los puntos anteriores, se puede extraer que el crecimiento acelerado de las urbes en nuestro país provoca una serie de efectos negativos en estas, ahora bien, si nos centramos en los efectos que involucran el transporte y sus usuarios, nos damos cuenta que este fenómeno genera una constante obsolescencia de las redes de transporte público presentes por un bajo alcance a la carga de uso, provocando una percepción de ineficiencia y mala planeación, lo cual desencadena un volcamiento al uso del automóvil, dando cabida a escenarios de creciente saturación vial al no existir medios de transporte alternativos que respondan a las distancias de recorrido necesarias.

Dicho esto, la propuesta se centrará en atender la **problemática** de una **carencia de infraestructuras de transporte que gestionen y agilicen de manera eficiente el desplazamiento en ciudades que han sufrido una expansión urbana acelerada.**

En este contexto, el proyecto tendrá como enfoque posicionarse en la comuna de Puerto Montt, específicamente en la ciudad de Alerce, la que presenta la segunda mayor población de la provincia de Llanquihue además de ser la que tiene mayores problemáticas de conectividad con sus ciudades aledañas, contando con una sola ruta que las conecta, siendo imperativo proyectar soluciones de transporte alternativas como la restitución del tren en tramo Puerto Montt - Alerce - Puerto Varas, que se encuentran gestionando los municipios de estas ciudades, con lo que se podría beneficiada Alerce como nuevo foco de interacciones, fomentando el turismo, comercio y calidad de vida de sus habitantes.

02_3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un proyecto arquitectónico que contribuya a la recuperación y rehabilitación de la línea férrea en el tramo Puerto Montt - Alerce - Puerto Varas, como soporte de transporte alternativo al vehículo, enfocándose en la estación de Alerce como ciudad satélite con una carga de población en aumento que se encuentra segregada de las ciudades madre.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Plantear desde la arquitectura soluciones que mejoren la calidad de vida de la población de Alerce.
- Proyectar dentro de la ciudad de Alerce espacios públicos y culturales que propicie el sentimiento de pertenencia de lugar, fomentando la integración de la comunidad.
- Establecer un sistema de conectividad pública eficiente, asequible y seguro.

CONSTRUCCIÓN DE ARGUMENTO PROYECTUAL

03_1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Para comprender la Infraestructura de transporte, es preciso comenzar definiéndola como el **conjunto de edificaciones y trazados viales destinados a la circulación segura de los medios de transporte y sus usuarios**, tales como, vías, estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos portuarios, recintos aeroportuarios, entre otros.

Esta definición busca abarcar desde construcciones que conforman el sistema para el desplazamiento de medios de transporte como de aquéllas destinadas al depósito, almacenamiento y/o transferencias desde un modo a otro (intermodalidad). Debido a esta **innumerable cantidad de posibles combinaciones de orígenes y destinos, la infraestructura de transporte adopta un carácter de red**, que busca brindar acceso a diferentes servicios con un mínimo impacto social, económico y ambiental.

Concluyendo, la infraestructura de transporte es vital para el buen funcionamiento de las actividades económicas y una clave para garantizar la movilidad diaria de las personas, contribuyendo en el bienestar social y la calidad de vida de la población.



[08]

INTERMODALIDAD

“La intermodalidad es un instrumento estratégico que permite un enfoque de los transportes desde una lógica de sistemas” (Comisión de Comunidades Europeas, 1997).

El término intermodal se asocia a un sistema conformado por componentes interdependientes, los cuales tienen una relación entre sí, logrando articular una unidad. Desde este enfoque, un espacio intermodal se puede entender como una plataforma de articulación orientada en resolver los conflictos y garantizar una correspondencia fluida entre los distintos modos de transportes conectados.

Un proyecto con características de intermodalidad tiene un alcance urbano que lo logra consolidar como un nodo y fortalece la centralidad en donde se emplaza. Por esta razón, y dependiendo del lugar en donde se ubique, es posible combinar este uso con un mercado, comercio, etc. (Bartolovich, Belaus y Crosetto, 2015), consolidándose como puntos de renovación, regeneración y cohesión urbana.

Para enfrentar de mejor manera la acción de ejecutar el diseño de estos espacios, es necesario tener en cuenta ciertas consideraciones técnicas mínimas en post de legibilizar los múltiples usos, actividades y modos de transporte coexistentes, con la implementación de transbordos sencillos, información directa y comodidad para la espera. Finalmente, estas operaciones de diseño repercuten, en la configuración y entendimiento de la ciudad donde se proyecta.

fig. [08] ejemplos de infraestructura de transporte inmersas en la ciudad y sus alrededores.
Fuente: elaboración propia a partir de imágenes de Google, 2022.

fig. [09] espacios intermodales y situaciones que se dan estos.
Fuente: elaboración propia a partir de imágenes de Google, 2022.



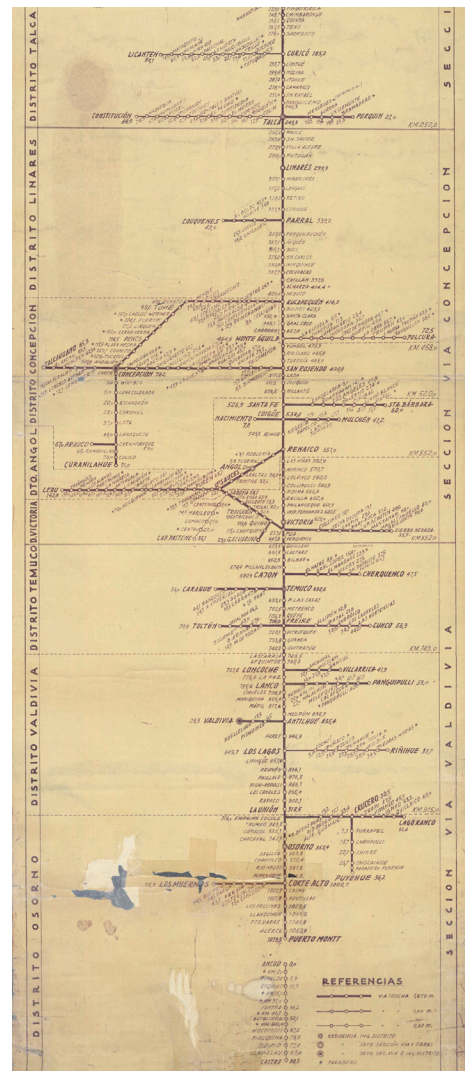
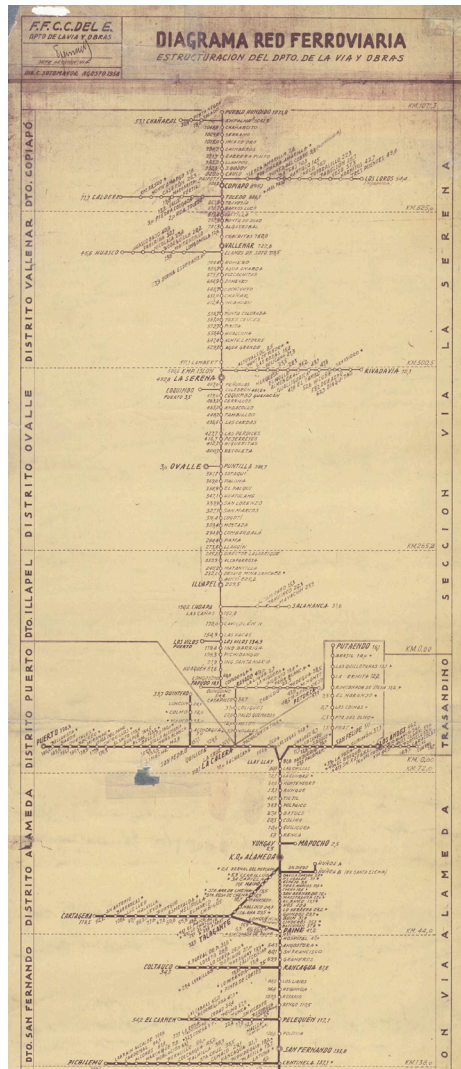
[09]

FERROCARRIL EN CHILE

La aparición del ferrocarril en nuestro país constituyó un paso decisivo a la modernidad, pues el tren permitió unir al centro con el norte y el sur de Chile. Conectó pueblos y ciudades, igual que diseminó la prosperidad económica, impulsó la industria, modernizó la producción, abarató las mercaderías, intensificó el comercio y acercó el mundo rural al urbano.

En conjunto el trazado ferroviario se fue extendiendo de norte a sur, donde el traslado de recursos mineros hacia los puertos de exportación fue lo que caracterizó al ferrocarril en el norte del país. Mientras en la zona centro y sur se consolidó el traslado de pasajeros, generando propuestas de conexiones transversales llamados ramales, que conectaban hacia la costa y la cordillera, reforzando la unión del territorio en toda su extensión.

El éxito de este sistema de transporte duró hasta la década de 1950, en donde el servicio de transporte de pasajeros y de carga comenzaba a experimentar un progresivo deterioro debido a la falta de inversión en infraestructura, lo cual afectó directamente al transporte ferroviario y a la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), la que es afectada finalmente en 1978 cuando todos los fondos estatales les fueron cortados, entrando en una grave crisis, desencadenando el abandono casi total de las estaciones y Ramales. Finalmente, la llegada de los vehículos motorizados significó la disminución de los ingresos económicos al sistema, y, por lo tanto, menos inversión a la mantención de redes. Gran parte de los tramos urbanos y rurales fueron desapareciendo, y comienza un proceso de desarme de la red Sur (1994), reduciendo el servicio paulatinamente hasta Chillán, vendiendo algunas estaciones para hacer frente a la crisis financiera de la empresa.



[10]

FERROCARRIL EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS

La historia de la Región de Los Lagos se emparenta ineludiblemente con el arribo de inmigrantes europeos y la llegada del ferrocarril en 1913, maravilla mecánica que permitiría el desarrollo de localidades como Puerto Varas, Los Muermos, entre otras, así como la expansión incontenible de los límites urbanos de ciudades como Puerto Montt y Osorno, con la formación de nuevas poblaciones originadas por la intensa migración campo ciudad que caracterizó a este período.

Fue en el mes de abril de 1912 cuando, por primera vez, se pudo apreciar una locomotora llegando a la que por cerca de cien años fue la estación terminal de la vía férrea que unió Santiago con Puerto Montt. Un año después, en 1913 se inauguró el servicio regular de trenes de pasajeros desde Santiago a Puerto Montt y viceversa. Desde ese momento y hasta 1994, esta ciudad escuchó trenes de pasajeros y carga que iban y volvían de la capital o de las distintas ciudades intermedias.



[12]

fig. [10] diagrama de la red ferroviaria de Chile en 1958.
 Fuente: *memoriachilena, Biblioteca Nacional de Chile.*

fig. [11] noticias de la firma de convenio para la restauración del tren en el tramo Puerto Varas - Puerto Montt.
 Fuente: *El Heraldo Austral, 2022.*

fig. [12] El "Rápido Alameda-Puerto Montt" llegando a destino.
 Fuente: *Fotografía de Ian A. Dunn, 1972.*

En la actualidad, bajo las iniciativas del gobierno que buscan recuperar los trenes para Chile, en donde las propuestas esbozadas por el Presidente implica invertir en los próximos años una buena proporción del PIB, así como darle un papel protagónico a la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE); genera que las iniciativas que desde 2017 buscan la construcción de un servicio de tren corto entre Alerce y la estación La Paloma (puerto Montt), sean más factibles que nunca, con situaciones como "Para establecer una hoja de ruta que vaya poco a poco haciendo realidad el proyecto de tren para Puerto Varas y Puerto Montt, en la mañana de ayer, se anunció en Santiago la firma de un Convenio de Programación entre directivos de la Empresa Ferrocarriles del Estado (EFE) y los alcaldes Gervoy Paredes y Tomás Gárate" («Se reunieron ayer en Santiago con el presidente de EFE, Eric Martin: Alcaldes de Puerto Varas y Puerto Montt firmarán convenio de programación con EFE para retorno del tren», 2022).

Se reunieron ayer en Santiago con el presidente de EFE, Eric Martin: Alcaldes de Puerto Varas y Puerto Montt firmarán convenio de programación con EFE para retorno del tren



Tramo Puerto Montt - Puerto Varas: Gobierno confirmó a Puerto Varas como parte del Estudio del Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario



[11]

fig. [13] concepto de zona central con espacialidad que invita al encuentro.
Fuente: Archdaily.com, 2022.

fig. [14] concepto de habitar el espacio desde perspectivas poco comunes.
Fuente: Archdaily.com, 2022.

03_2 REFERENTES DE PROYECTOS

CONCEPTO

World Trade Center Transportation Hub

Ciudad: New York, Estados Unidos
Arquitectos: Santiago Calatrava
Año : 2016

El Transportation Hub (Centro de Transporte) es concebido en el nivel calle como una estructura aislada situada sobre el eje a lo largo del borde del sur "Wedge of Light" plaza. Reemplaza el sistema ferroviario Port Authority Trans-Hudson (PATH) original que fue destruido el 11 de septiembre de 2001. **Además de dar servicio a los trenes de cercanías crea un lugar de reunión público inspirador y lleno de luz.**

Las vigas brotan de dos arcos de 350 pies que flanquean el eje central del proyecto. Entre los arcos, una claraboya operable de 330 pies enmarca una porción del cielo de Nueva York y se abre en los días templados, así como anualmente el 11 de septiembre. Este **Oculus permite que la luz natural inunde el centro de transporte del WTC**; filtrándose a través de todos los niveles eventualmente hasta la plataforma del tren PATH, aproximadamente 60 pies por debajo de la calle. **Los claros del espacio facilitan el confort, la orientación y una mayor seguridad.**

La combinación de luz natural y forma escultórica da dignidad y belleza a los niveles inferiores del edificio y a las aceras peatonales, y proporciona a la ciudad de Nueva York un tipo de espacio público que nunca había disfrutado.



[13]

CONCEPTO

P.E.M Vitré

Ciudad: Vitré, Francia
Arquitectos: TETRARC Architectes
Área : 17.664 m²
Año : 2016

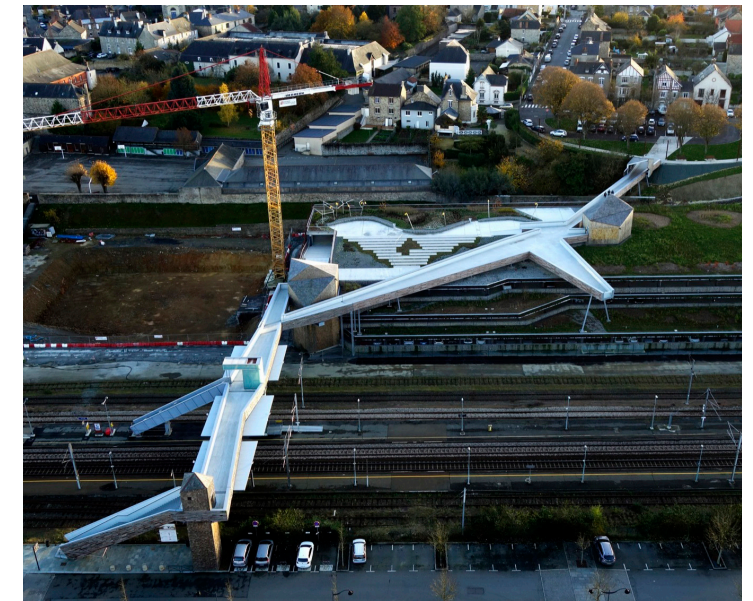
El proyecto de Intercambiador Multimodal en Vitré es un gran proyecto de desarrollo urbano. **Más que un simple equipamiento, éste parece un injerto urbano destinado a simplificar usos, agrupar funciones y unir territorios.** Para ello, asimila los componentes de su entorno asegurando todas las funciones vitales que le son asignadas.

Este proyecto incluye la creación de:

Pasarela peatonal en la estación de Vitré, que se extiende sobre la vía férrea, de norte a sur de la ciudad, dando servicio a todos los andenes.

Un aparcamiento subterráneo de 620 plazas, invadido por una segunda pasarela peatonal, conectando la primera pasarela con la «Plaza de la Victoire» y creando así un recorrido peatonal desde esta plaza hasta el aparcamiento de la Estación del Norte.

“Ofrecer un recorrido sensorial” Desde el aparcamiento superior, el recorrido peatonal no sólo se divide en secuencias funcionales que facilitan el uso de ascensores, escaleras o escalinatas. También está pensado como un **recorrido psicológicamente fragmentado** a lo largo de la distancia que hay que recorrer, **potenciando las vistas** sobre el Castillo de Vitré y toda la ciudad antigua, a la vez de **acercarse progresivamente al paisaje inmediato desde una perspectiva distinta.**



[14]

LOCALIZACIÓN

Parking y Estación Intermodal

Ciudad: Bouguenais, Francia
Arquitectos: IDOM
Área : 25000 m²
Año : 2020

El proyecto se ubica en un entorno residencial de baja densidad, en la localidad de Bouguenais, al sureste de Nantes. La propuesta se enmarca en la voluntad de Nantes Metropole de mejorar la red de transporte colectivo de la ciudad.

El conjunto lo componen un aparcamiento disuasorio y una estación intermodal de autobús y tranvía conectadas entre sí mediante una marquesina continua.

Dadas las características del entorno en que se ubica, la solución propuesta otorga una enorme importancia a la inserción urbana y paisajística. Es por ello por lo que todas **las decisiones proyectuales van encaminadas a garantizar tanto el funcionamiento óptimo del centro de transportes como la atenuación de su impacto y volumen.**

Con el fin de favorecer la integración del edificio, se han establecido diversas estrategias. Tales como la **incorporación de patios ajardinados en fachada**, coincidiendo con los núcleos de comunicación vertical; una estrategia con la que se **fracciona el volumen del edificio**, al mismo tiempo que se mejora la experiencia y se favorece la orientación natural de los usuarios. Los patios del edificio aumentan en dimensión a medida que ascienden por los distintos niveles del aparcamiento, favoreciendo la entrada de luz y la aparición de terrazas donde podrán ir creciendo los árboles plantados.



[15]

PROGRAMA

Renovación del Centro de Coordinación de Transportes de Póvoa de Varzim

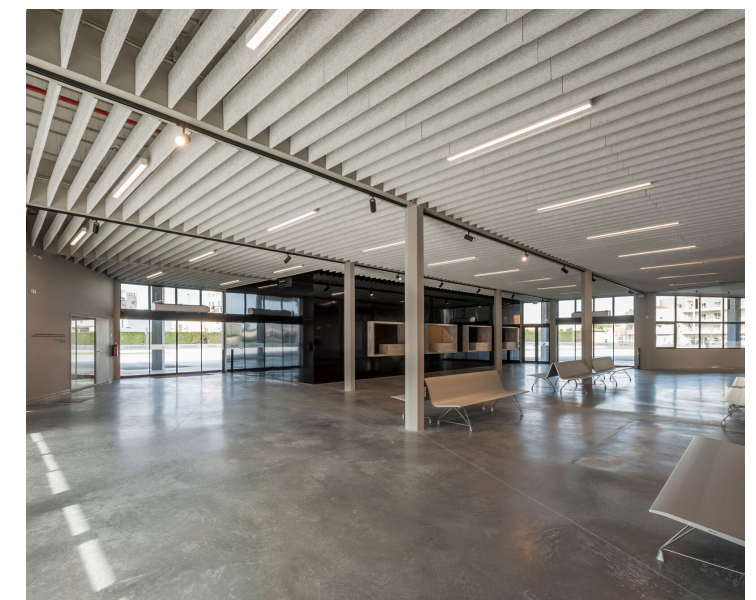
Ciudad: Póvoa de Varzim, Portugal
Arquitectos: Pitagoras Group
Área : 2.970 m²
Año : 2021

El proyecto busca reorientar el papel actual del centro de la Terminal de Autobuses en la ciudad y en toda su estrategia de movilidad, donde **el transporte colectivo asume cada vez más importancia.**

Se han reformulado los accesos e itinerarios, creando una nueva disciplina y jerarquía, donde **la accesibilidad a las personas con movilidad reducida estará totalmente garantizada.**

El cuerpo central del edificio albergará todas las instalaciones directamente relacionadas con el uso de los usuarios de la estación de autobuses en un entorno confortable y tendrá una única entrada. Esto incluirá los **puntos de venta de los operadores, la parada de taxis, las zonas comerciales, la cafetería, las zonas de espera y las instalaciones sanitarias.**

Finalmente, Se pretende que esta zona **funcione no sólo como un espacio de paso, sino también como un espacio de permanencia.**



[16]

fig. [15] posicionarse en un entorno verde con elementos de baja escala a su alrededor.

Fuente: Archdaily.com, 2022.

fig. [16] resolución del programa teniendo atención en el usuario y su accesibilidad.

Fuente: Archdaily.com, 2022.

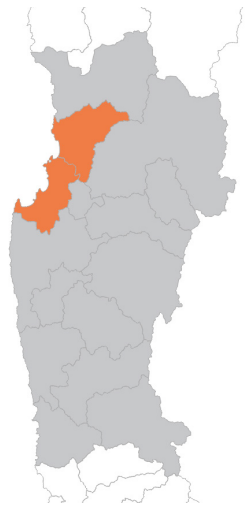
04

LOCALIZACIÓN

04_1 ÁREAS POTENCIALES COMO SOPORTE DE PROYECTO

Las áreas potenciales para soporte de proyecto son las que se identificaron como las áreas urbanas en Chile que han presentado una mayor velocidad de expansión en su territorio en los últimos 30 años, siendo la conurbación coquimbo - La Serena en la región de Coquimbo y a Puerto Montt en la región de Los Lagos, ambas con amplios problemas en relación con el transporte.

COQUIMBO - LA SERENA



[17]

Coquimbo - La Serena se alza como la ciudad más poblada del norte del país y la cuarta a nivel nacional. Con respecto a la conectividad, las vías Avenida del Mar y la Avenida Balmaceda realizan parcialmente el tramo norte - sur de la ciudad, siendo la Ruta 5 la única que la atraviesa completamente. Sin embargo, por la Ruta 5 también circulan trayectos interurbanos y camiones pesados, lo que ha saturado la vía

Por su parte, el transporte público lleva años perdiendo usuarios debido a que es percibido como lento, de baja frecuencia e insuficiente calidad. Esto se acentúa por la creciente congestión que se experimenta en las principales vías de la conurbación. Así, el transporte colectivo parece ser insuficientes, haciendo urgente avanzar en proyectos evaluados y planificados.

PUERTO MONTT



[18]

Puerto Montt, la puerta de entrada del archipiélago de Chiloé y la Patagonia chilena, la cual se destaca por concentrar los servicios en el centro de la ciudad, siendo el destino más atractivo de la urbe.

Durante el siglo XXI, esta ciudad ha vivido un desarrollo inmobiliario acelerado, destaca la extensión urbana hacia el sector de Alerce generando la necesidad de mejorar los niveles de servicio de las alternativas de conexión actuales que ya se encuentran saturadas. Cabe mencionar que la ciudad se destaca como aquella con la mayor partición modal en modo automóvil a nivel nacional, generando un desafío particular tanto para los requerimientos de infraestructura como para las medidas de desincentivo del uso del vehículo privado.

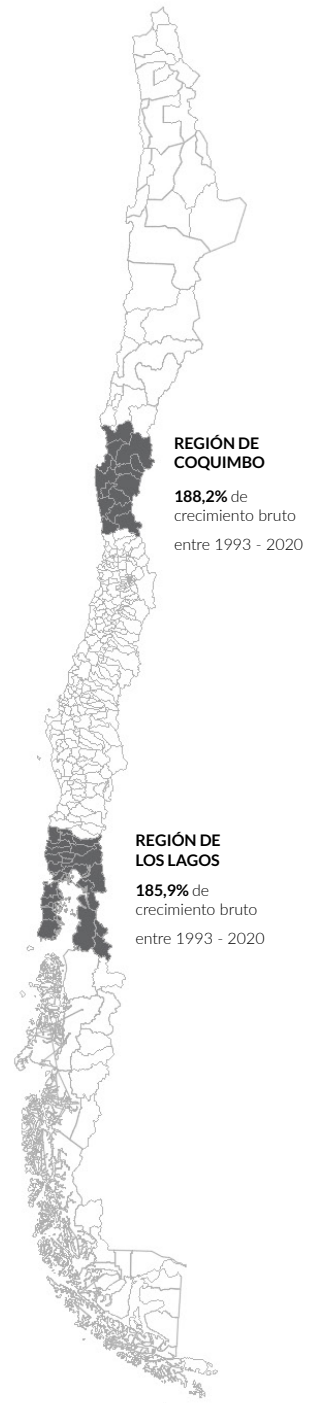
04_2 ÁREAS ELEGIDA

Al contar con los antecedentes básicos de que ambas áreas urbanas previamente mencionadas, presentan falencias en relación con la movilidad, **se evaluó el nivel de actualización en que se encuentran los estudios y planes referentes al transporte, tomando en cuenta el dinamismo y continuo crecimiento de estos territorios.**

En primer lugar, se analizaron la fecha de realización de las últimas Encuestas de Movilidad, las que constituyen la principal fuente de información utilizada en todo proceso de planificación de los sistemas de transporte. Éstas entregan antecedentes relevantes sobre los patrones de movilidad de una determinada ciudad y proporcionan los datos requeridos para la calibración de los modelos de análisis de transporte, donde Coquimbo - La Serena se realizó en el año 2010, mientras que en Puerto Montt en el año 2014.

En segundo lugar, se analizaron las fechas de realización de los Planes Maestros de Transporte Urbano - cuyo objetivo es mejorar la movilidad de las grandes ciudades y de las de tamaño medio. Estos planes involucran inversiones de cierta magnitud, orientadas al desarrollo de los Sistemas de Transporte Urbano, en concordancia con el desarrollo urbano previsto para las ciudades. Para este caso, en Coquimbo - La Serena se finalizó el estudio en el año 2014, mientras que en Puerto Montt se finalizó en el año 2018.

Adicional a lo mencionado, Puerto Montt, se encuentra en proceso de actualización del Plan Regulador Comunal; bajo estas reglas actualizadas, es posible esbozar proyectos con mayor vigencia. En conclusión, la Comuna de Puerto Montt es un escenario más viable para proponer soluciones que ataquen los problemas de fondo de manera eficiente.



[19]



[20]

fig. [17] región de Coquimbo.
Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [18] región de Los Lago.
Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [19] territorio chileno destacando las regiones con mas expansión territorial.
Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [20] área de Puerto Montt como zona elegida para el proyecto.
Fuente: elaboración propia, 2022.

04_3 EMPLAZAMIENTO TERRITORIAL

El sistema territorial de Puerto Montt- Puerto Varas se distinguen tres áreas urbanizadas mayores: Puerto Montt, Puerto Varas y Alerce (bajo la jurisdicción de Puerto Montt).

Según estima los datos del censo de 2017, más del 70% de la población del sistema reside en Puerto Montt, considerado un punto neurálgico de flujos interregionales debido a su infraestructura portuaria y su ubicación estratégica en las rutas marítimas australes. Por su parte, Puerto Varas se emplaza en el Lago Llanquihue, de alto atractivo paisajístico y turístico, mintiéndose como un centro de servicios.

Alerce se ubica entremedio del territorio ocupado por Puerto Varas y Puerto Montt aproximadamente a 12 kilómetros de cada uno, y se caracteriza por haber

albergado soluciones habitacionales derivadas de la política de vivienda social de las últimas décadas dentro de la región. Por esta razón, **sus usos se han limitado a la oferta residencial** y ha estado afecta a una expansión urbana desmedida, en la que ha llegado a superar a Puerto Varas en términos demográficos [tabla 03]. Es por ello que, **el proyecto se emplazará en la zona de Alerce**, a fin de brindar una solución que propicie nuevos equipamientos para sus habitantes, además de una alternativa de transporte seguro al resto del sistema territorial por medio de la restauración del ferrocarril a la zona, inicialmente entre Puerto Montt y Alerce, para luego extenderse a Puerto Varas.

CHILE: Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos.

REGIÓN, PROVINCIAS, COMUNAS Y CÓDIGO ÚNICO TERRITORIAL	Entidad	Categ.	Población Total
10 REGIÓN DE LOS LAGOS			
101 PROVINCIA LLANQUIHUE			
10101 Puerto Montt	PUERTO MONTT	Cd	169.736
	ALERCE	Cd	42.267
	COIHUÍN	Pb	1.543
	EL TEPUAL	Pb	1.144
	LA VARA	Pb	3.010
	SENDA SUR	Pb	1.043
10102 Calbuco	CALBUCO	Cd	15.903
10104 Fresia	FRESIA	Cd	7.328
10105 Frutillar	FRUTILLAR	Cd	12.876
10106 Los Muermos	LOS MUERMOS	Cd	7.928
10107 Llanquihue	LLANQUIHUE	Cd	12.945
	LOS PELLINES	Pb	1.159
10108 Maullín	MAULLÍN	Pb	3.797
	CARELMAPU	Pb	2.824
10109 Puerto Varas	PUERTO VARAS	Cd	26.172
	NUEVA BRAUNAU	Pb	3.290
	MIRADOR DE PUERTO VARAS	Pb	2.665

[tabla 03]



[21]

04_4 APROXIMACIÓN HISTÓRICA

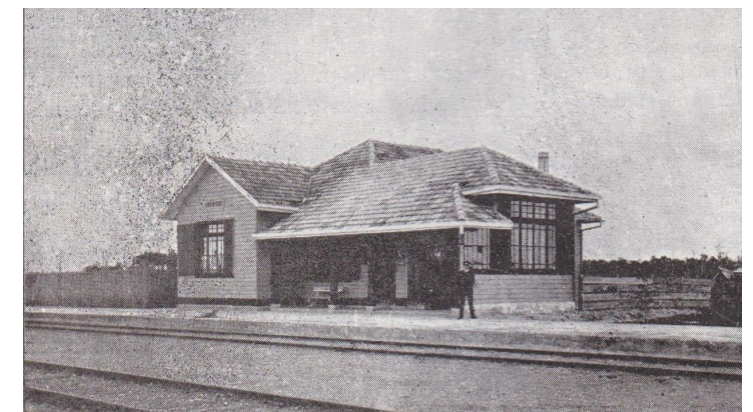
La localidad de Alerce data de la época de la colonización alemana, pero su desarrollo se dinamitó con la llegada del ferrocarril a partir de 1912, la que incluyó la estación El Arrayán (Estación Alerce en la actualidad y uno de los hitos mas importantes de la historia de la ciudad). También contribuyó a su desarrollo la explotación del alerce como materia prima. Esta madera era depositada en la estación de trenes para posteriormente ser exportada y utilizada a lo largo de Chile.

Adicional a un sustento económico, el ferrocarril significaba el principal medio de transporte y comunicación para los alercinos, al igual que un espacio social de convivencia y encuentro ya que la llegada del tren era un acontecimiento social y motivo de diversión para los habitantes de esta localidad. Por lo tanto, se destaca al ferrocarril como factor del apogeo de esta zona del país, siendo la principal vía de comunicación en el área. Dicha situación se vio mermada en 1994, cuando se limitó el tren hasta Puerto Varas dejando fuera del servicio a la zona.

En paralelo, a comienzos de la década de los 90' Alerce, con una población de 2.515 personas, se encontraba con una serie de problemas sociales, provocando que muchas familias vivieran de allegadas. Por su parte, en Puerto Montt se comenzaban a visualizar una creciente demanda habitacional, desencadenada por su desarrollo. Ambas situaciones, provocaron que se viera a Alerce como un potencial para la construcción por sus suelos accesibles a bajo costo.

Así, la ciudad satélite de Alerce se transforma en una respuesta material rápida al problema habitacional, generando soluciones de vivienda de fácil acceso para los sectores más vulnerables, provocando que el poblado crezca enormemente, llegando hoy con una población de 42.267 personas.

Lo descrito antes, causó que en la ciudad de Alerce se divida en dos sectores "Alerce Histórico", caracterizado por las construcciones de madera y los cercos transparentes con una trama de damero ordenada a un costado de la vía principal, por el contrario, el sector de "Nuevo Alerce" de viviendas básicas, de grandes densidades, donde el material predominante es del tipo industrial, como planchas de yeso y de zinc, estucadas y pintadas.



[22]

[tabla 03] totales de población en las localidades de la región de Los Lagos.
 Fuente: CENSO, 2017.

fig. [21] sistema territorial Puerto Montt - Puerto Varas.
 Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [22] edificio de la estación de alerce en 1929 y la actualidad.
 Fuente: elaboración propia a partir de imágenes de Google, 2022.

04_3 CONTEXTO INMEDIATO Y SUS CARACTERÍSTICAS

De acuerdo con los puntos establecidos anteriormente en este documento, el terreno escogido fue en el que históricamente fungía la Estación de Alerce, por el carácter histórico de prosperidad económica, así como espacio social de convivencia y encuentro que representa para la ciudad, además de facilitar implementación de un recorrido ferroviario.

El terreno consta de una superficie regular de aproximadamente 6 hectáreas, en donde se ubican la edificación que en su momento fue la estación de ferrocarriles de Alerce, además de las líneas férreas que siguen en el lugar. El propietario del predio es la Empresa de Ferrocarriles del Estado.

Por lo que se refiere al contexto inmediato del terreno, se pueden evaluar bajo las siguientes características de la estructura urbana: Zona de la Ciudad, Estructura Vial, Equipamiento y Áreas Verdes y Escenario Paisajístico.

La **Zona de la Ciudad**, que pertenece al terreno corresponde a la de Alerce Histórico, la cual se caracteriza por presentar edificaciones de madera, de baja escala, con la característica de presentar mucha permeabilidad visual al interior de los predios.

La **Estructura Vial** de la zona inmediata al predio está conformada por vías del tipo local, existiendo leves diferencias en su ancho para jerarquizarlas. Además, presentan un claro orden de damero que facilita su legibilidad. El terreno presenta un solo acceso que se da en la intersección por la Av. Los Alerces con la Av. Gabriela Mistral, perteneciente a la ruta V-505 que une Puerto Varas – Alerce – Puerto Montt.

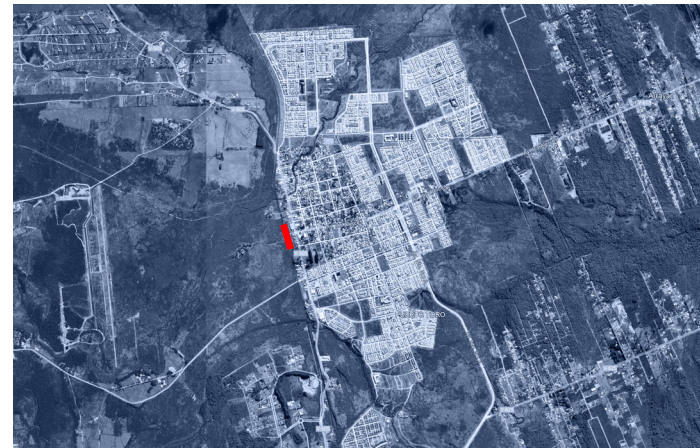
El **Equipamiento**, en términos generales, es sumamente escaso en la ciudad, destacándose una predominancia del tipo educativo, viéndose una falencia de equipamientos culturales, de servicio y en menor medida de comercio mayor. Por otro lado, la mayor parte de los equipamientos se encuentran alejados del terreno, lo que propicia propuestas que incluyan dichos elementos en una nueva centralidad.

Con lo que respecta a las **Áreas Verdes** en Alerce se presentan una gran cantidad de ellas, con una clara intención de funcionar como conjunto, no obstante, tienen la particularidad de estar situadas en el área del Nuevo Alerce, por lo tanto, deja casi completamente desprovisto de áreas de esparcimiento de este tipo a la zona histórica. En consecuencia, el proponer espacios que las incluyan resulta atractivo para proyectos de transporte por su mitigación del ruido.

El **Escenario Paisajístico**, se caracteriza por dos situaciones que confluyen, en primer lugar, la limpia visual del volcán Calbuco dada por las edificaciones de baja escala y en segundo lugar por la gama de colores que proporciona la vegetación presente en el área.



[23]



[24]



[25]



[26]



[27]

fig. [23] volcán Calbuco desde Alerce.
 Fuente: Hugo Raddatz, 2015.

fig. [24] contexto de Alerce, con el terreno elegido en medio.
 Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [25] vialidad estructurante en Alerce.
 Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [26] equipamiento en Alerce.
 Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [27] Áreas verdes en Alerce.
 Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [28] sector del plan regulador donde se ubica el proyecto.
 Fuente: Plan regulador comunal de Puerto Montt, 2022.

fig. [29] terreno y su contexto inmediato.
 Fuente: elaboración propia, 2022.

NORMATIVA DEL TERRENO

Los datos generales del terreno que corresponde al Rol predial 92223-1

- **Comuna:** Puerto Montt
- **Nombre o Dirección de la propiedad:** Estación Alerce
- **Propietario:** Empresa de Ferrocarriles del Estado
- **Ubicación:** Urbana
- **Destino:** Transporte y Telecomunicaciones

En base a la Actualización de Plan Regulador Comunal, el terreno, se encuentra dividido en dos zonas de uso de suelo, la Zona RI-7 y la Zona AP-2.

36. ZONA INFRAESTRUCTURA 4 - ESTACIÓN LA PALOMA / ZI-4

USOS DE SUELO PERMITIDOS ZI-4		
INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE	Sólo vías y estaciones ferroviarias y sus obras complementarias.

USOS DE SUELO PROHIBIDOS ZI-4

Uso Residencial y todos los usos de suelo no mencionados como permitidos.
 En la Zona RI-7 se podrán variar las normas urbanísticas descritas en la tabla anterior, siempre que se cumpla la siguiente condición:
 Considerar un 30% de la superficie total de la Zona para áreas verdes privadas.

USOS DE SUELO PERMITIDOS ZI-4		
RESIDENCIAL	VIVIENDA	Permitido sólo existente.
	HOSPEDAJE	Permitido.
EQUIPAMIENTO	CIENTÍFICO	Permitido.
	COMERCIO	Permitido.
	CULTO Y CULTURA	Permitido.
	DEPORTE	Permitido.
	EDUCACIÓN	Permitido.
	ESPARCIMIENTO	Permitido.
	SALUD	Excepto cementerios y crematorios.
	SEGURIDAD	Excepto cárceles y centros de detención.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	SERVICIOS	Permitido.
	SOCIAL	Permitido.
	INDUSTRIA	Prohibido.
	INSTALACIONES DE IMPACTO SIMILAR	Sólo inofensivas.
INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE	Prohibido.
	SANITARIA	Prohibido.
	ENERGÉTICA	Prohibido.
ESPACIO PÚBLICO		Permitido.
ÁREA VERDE		Permitido.

CONDICIONES DE EDIFICACIÓN ZI-4

TERRENO	SUPERFICIE DE SUBDIVISIÓN PREDIAL MÍNIMA	500 m ² .
	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO	0,7
EMPLAZAMIENTO	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO	Aislado y continuo.
	ALTURA MÁXIMA DE CONTINUIDAD	10,5 m.
	PROFUNDIDAD MÁXIMA DE CONTINUIDAD	70%
	ADOSAMIENTO	Según OGUC.
	ANTEJARDÍN MÍNIMO	5 m para edificación aislada. Según OGUC.
VOLUMEN EDIFICADO	COEFICIENTE DE CONSTRUCTIBILIDAD	2
	ALTURA MÁXIMA	14 m.

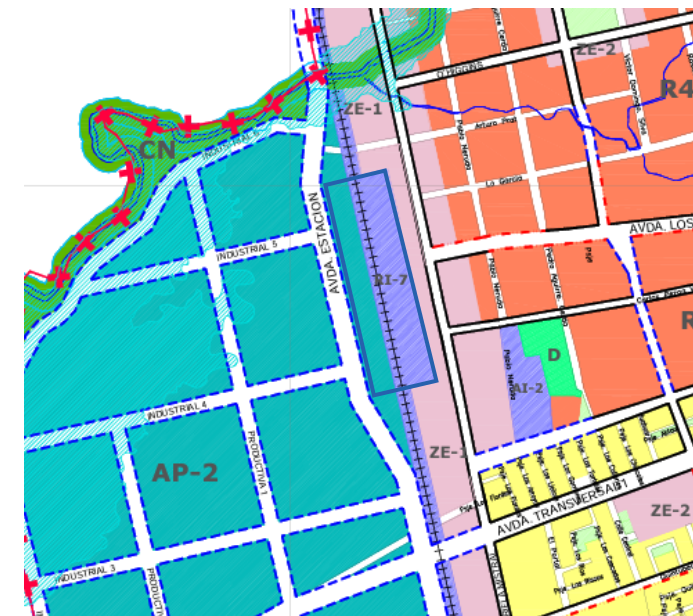
44. ACTIVIDAD PRODUCTIVAS 2 / AP-2

USOS DE SUELO PERMITIDOS AP-2

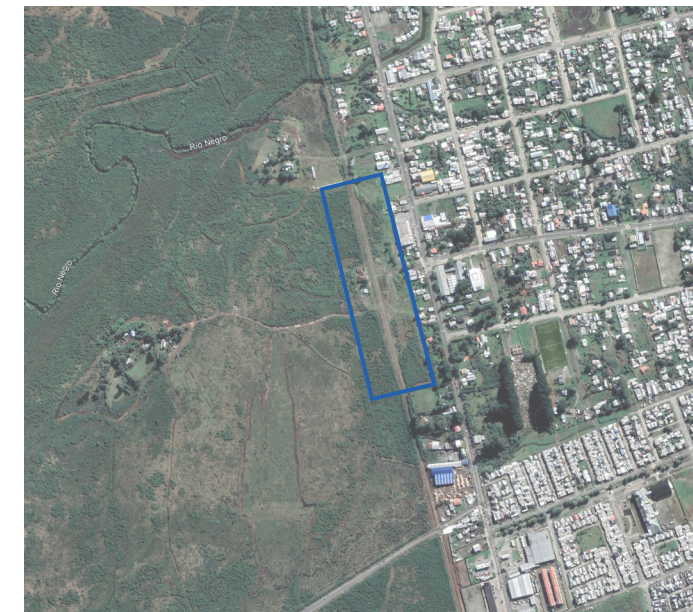
RESIDENCIAL	VIVIENDA	Prohibido.
	HOSPEDAJE	Prohibido.
EQUIPAMIENTO	CIENTÍFICO	Permitido.
	COMERCIO	Permitido.
	CULTO Y CULTURA	Permitido.
	DEPORTE	Prohibido.
	EDUCACIÓN	Sólo educación superior.
	ESPARCIMIENTO	Prohibido.
	SALUD	Prohibido.
	SEGURIDAD	Prohibido.
	SERVICIOS	Prohibido.
	SOCIAL	Prohibido.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	INDUSTRIA	Sólo inofensivas y molestas.
	INSTALACIONES DE IMPACTO SIMILAR	Sólo inofensivas y molestas.
INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE	Prohibido.
	SANITARIA	Prohibido.
	ENERGÉTICA	Prohibido.
ESPACIO PÚBLICO		Permitido.
ÁREA VERDE		Permitido.

CONDICIONES DE EDIFICACIÓN AP-2

TERRENO	SUPERFICIE DE SUBDIVISIÓN PREDIAL MÍNIMA	1000 m ² .
	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO	0,65
EMPLAZAMIENTO	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO	Aislado.
	ALTURA MÁXIMA DE CONTINUIDAD	No aplica.
	PROFUNDIDAD MÁXIMA DE CONTINUIDAD	No aplica.
	ADOSAMIENTO	Prohibido.
	ANTEJARDÍN MÍNIMO	5 m. Según OGUC.
VOLUMEN EDIFICADO	COEFICIENTE DE CONSTRUCTIBILIDAD	1
	ALTURA MÁXIMA	Según rasantes.



[28]



[29]

PROPUESTA PROGRAMÁTICA

05_1 FUNDAMENTO DEL PROGRAMA

La propuesta programática del proyecto se ve condicionada ineludiblemente por el tipo de usuario que utiliza cada área en este. Buscando enfocarse en proporcionar una alternativa de transporte segura, eficiente y de calidad para los usuarios de todo el sistema territorial Puerto Montt – Puerto Varas. No obstante, y por razones de la localización del proyecto, se hace especial énfasis en la comunidad de residentes de Alerce con el objetivo de que estos, no solo tengan otro medio de transporte para realizar viajes en el área, sino que dispongan de un nuevo soporte de interacciones para generar comunidad y pertenencia del lugar. Para lo cual se pueden identificar dos grupos de usuarios objetivo.

En primer lugar, la **comunidad proveniente de otros puntos del sistema territorial.**

- **De Paso:** Provenientes de alguna de las ciudades madre. Utilizan el servicio esporádicamente, por motivos de trabajo o recreación.
- **Temporales:** Referenciando a los turistas que visitan la zona. Que buscan conocer la diversidad de paisajes e historia del lugar, que formará parte del carácter cultural de la estación, de manera de consolidar el sistema ferroviario.

En segundo lugar, la **comunidad de residentes de Alerce.**

- **Habitantes de la ciudad:** Aquellos que realizan viajes diarios a la ciudad de Puerto Montt por razones de trabajo o servicios. Además de los que busquen por necesidades personales equipamiento de cultura, comercio, esparcimiento o áreas verdes.
- **De servicio:** Aquellos que trabajan en programas que apoyan la mantención de la estación, como aquellos que trabajan en los demás equipamientos del proyecto.

Las **estaciones en la actualidad ya no sólo acogen el programa asociado al transporte, sino también otros usos complementarios que son capaces de atraer el flujo de paso que presentan a diario.** Por este motivo, en Chile las estaciones de metro y terminales de buses se encuentran rodeadas de comercio y a la vez es punto clave para ubicar servicios.

Se decide que **el programa propuesto sea una combinación entre la identidad histórica de alerce y las necesidades provenientes de su carga de habitantes actual** y como ambas se relacionan generando una convergencia que remata en la propuesta, la cual buscará **rehabilitar y restaurar la estación de alerce acondicionándola al escenario actual.**

En base a lo anterior, se define el programa adjunto a la estación que pretende por un lado potenciar a la ciudad económica y socialmente, y a su vez generar una puesta en valor de transporte ferroviario actual e histórico en conjunto de sus actividades complementarias, de manera de mitigar las problemáticas actuales de la ciudad y afianzar el vínculo de los usuarios con el proyecto y el lugar.

05_2 PROPUESTA PROGRAMÁTICA

Ya entendidas las características tanto de enfoque primordial del proyecto y sus usuarios objetivo, se da la propuesta programática para la Estación de transporte, comercio y cultura. Es así como el proyecto se conforma por una línea rectora central de estación, acompañada por áreas de comercio y servicios, rematando física y visualmente en la zona cultural de un museo ferroviario, en paralelo sobre esto se presenta un espacio para reforzar la visual del paisaje lejano y cercano.

Estación (1.140m2): Es el programa principal del proyecto, asociado al tren con el usuario y complementándose con comercio y cafetería. Para ello, la espacialidad propuesta reconoce una condición longitudinal que interseca con las vías. Cuya distribución se organiza dejando en el centro el programa público asociado a boleterías y comercio menor, despejando ambos costados para las circulaciones. Por otra parte, se diferencian los flujos asociados desde estacionamientos y parada de autobuses, emplazándolos a cada costado del espacio principal, de manera que los flujos concurren transversalmente hasta el espacio principal, facilitando la legibilidad del proyecto y dando una relación visual con los destinos.

Las circulaciones verticales se ubican a un costado del acceso de manera de recibir los flujos y conectarlos al segundo nivel donde se encuentra el mirador y el acceso al museo, despejando el trayecto para los usuarios que esperan el transporte.

El programa en si esta enfocado en hacer un recorrido eficiente para el cambio de modo de transporte, propiciando un flujo que mejore la calidad de vida del usuario por medio de las mejoras en la movilidad.

Área de Comercio y servicios (1095m2): esta área se consolida como un elemento de apoyo, vinculado a la estación, por su

carácter de atraer flujos que se encontraban de paso y hacerlos permanecer en el lugar. De esta forma se establece un programa con espacios para la compra y venta de productos, lo que propicia una mejor propuesta de gestión para el proyecto por el arriendo de locales.

Museo – Taller (1520m2): Es parte del programa que busca recuperar la historia de la zona con un enfoque en la infraestructura que dio origen a la ciudad, desarrollándose en este mismo punto (edificio Estación de Alerce), dando a conocer la historia de alerce a través de exposiciones y talleres, los cuales a su vez generan áreas de permanencia y contemplación de como vio su origen la ciudad y su estrecho vínculo con la madera. Por último, esta nueva área, propone fomentar la conciencia de recuperación de maderas, a fin de promover su uso en proyectos de restauración de la zona, con lo cual se incluye un volumen adosado a la estación como área de recuperación de este recurso.

Área de Mirador - Pasarela (1370m2): En vista de que el proyecto espera tener un flujo ajetreado y veloz en su zona principal, se crea un mirador – pasarela en el nivel superior a fin de disponer de un elemento en altura que permita observar de mejor manera las interacciones y flujos de la estación desde otro punto de vista, igual que proporcionar un refugio y un nuevo espacio de encuentro y calma que permite tener un cambio de ánimo y percepción de un lado al otro de las vías, enriqueciendo y entregando una imagen más completa del parque, la línea y el paisaje.

DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE PROYECTO

fig. [30] aspiración de que se vuelva a dar esta imagen.
Fuente: emol.com, 2022.

06_1 PROPUESTA DE SUSTENTABILIDAD INTEGRAL

La **sustentabilidad** puede ser medida en distintos niveles dentro de un proyecto de arquitectura, desde el diseño, su construcción y posterior habitabilidad en el tiempo. A esto se le denomina ciclo de vida de la construcción y es importante procurar que los criterios a implementar se proyecten y contemplen en todas las etapas, en relación con este tema, se plantean los siguientes lineamientos.

Cultural y patrimonial

Parte importante de los lineamientos del proyecto, buscan el rescate de la identidad local en torno a la historia de Alerce, como pieza del patrimonio social que caracteriza a las localidades y actividades que se vieron enormemente beneficiadas por el ferrocarril en el área. Es por ello por lo que como estrategia se propone el desarrollo de exhibiciones para la comunidad, al igual que talleres que den a conocer y fomenten la historia de Alerce como ciudad de constantes cambios en el tiempo.

Equidad y economía local

El programa propuesto busca brindar equipamientos de comercio y servicios, de modo que este pueda ver ganancias para la comunidad, entregando fuente de trabajo, además de fomentar el sentido de pertenencia con áreas de la ciudad.

Uso de suelo y biodiversidad

El terreno no posee áreas verdes ni arborización, por tal razón se plantea incorporar franjas de parque que rodeen el proyecto con masas arbóreas típicas del lugar a fin de fomentar la restauración de vegetación nativa, además ser una opción de mitigación del ruido.

Materiales sustentables

Se aprovecha la totalidad de las preexistencias en el terreno, reutilizando la estación y la infraestructura ferroviaria. Por otra parte, la madera será el material predominante a utilizar en la propuesta, con el objetivo de minimizar la huella de carbono.

06_2 GESTIÓN

Para la gestión del proyecto se propone una coordinación entre distintos entes institucionales que procuren un financiamiento y una gestión mixta entre públicos y privados, a través de la participación de 4 actores: EFE, Municipalidades de Puerto Montt y Puerto Varas e inversión de privados. Se plantea incluir este proyecto dentro del convenio que se firmó entre las municipalidades de Puerto Montt y Puerto Varas con EFE. Bajo esta situación parte de la inversión para la restauración de la Estación recaerá sobre la Empresa de Ferrocarriles del Estado. En cuanto a la Municipalidad, es necesario mantener un acuerdo comodato con el sector de la Estación, cediendo sin costos los terrenos para la realización del proyecto. Situación de enorme beneficio social para la ciudad y para la empresa al ceder la mantención a terceros.

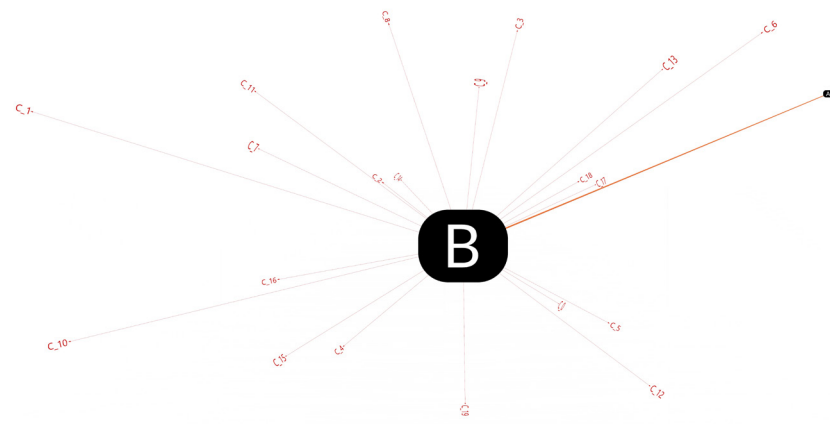


PARTIDO GENERAL

07_1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

Los lineamientos conceptuales que seguirá el proyecto son dos, primeramente, el pensar el transporte desde una perspectiva de vectores que van de un punto a otro. Dicho de otra manera, propone que los individuos salen de un punto "A" al territorio para dirigirse a un punto "B" que lo vincula con un modo de transporte (de aquí el nombre del proyecto "punto B") y dependiendo de su elección esto lo lleva a un punto C, C_1, C_2, etc. Dicha situación puede ser replicada a diferentes escalas, generando en el proyecto un orden de vectores que confluyen y generan situaciones.

Adicional a lo mencionado, se agrega la conceptualización obtenida al observar la pintura de Antonello da Messina, St Jerome in his study, donde se aprecia un módulo que guarda todo lo necesario para funcionar, contenido en un cuerpo mayor que lo protege. Situación que se puede extrapolar al proyecto pensando en situar áreas con una grilla estructural regular, a fin de disponer módulos de equipamiento que puedan variar de lugar en el tiempo evitando la obsolescencia del proyecto en el largo plazo.

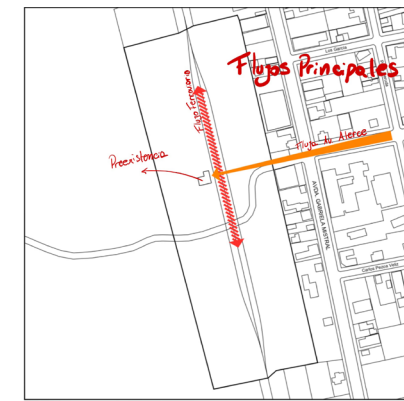


[31]

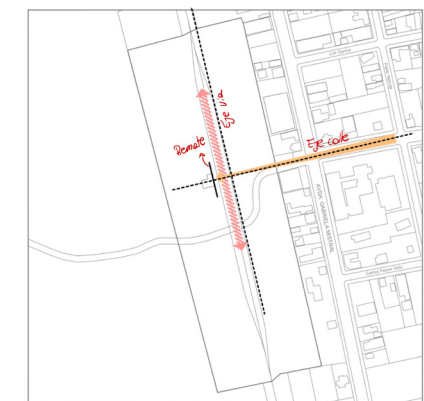


[32]

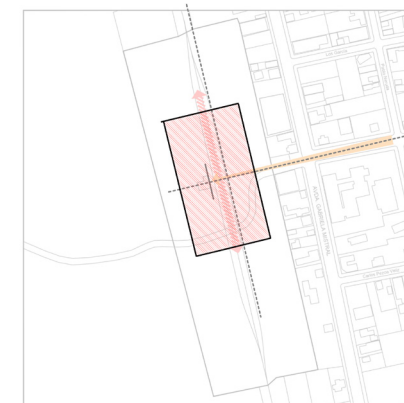
07_2 PROPUESTA DE PARTIDO GENERAL



[33]



[34]



[35]



[36]



[37]



[38]

fig. [31] concepto del proyecto "PUNTO B".
Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [32] St Jerome in his study. (antonello da messina) 1894.
Fuente: imágenes de Google, 2022.

fig. [33] reconocimiento de flujos.
fig. [34] posicionado de ejes.
fig. [35] propuesta de volumen completo.
fig. [36] división del volumen por la fuerza de los ejes.
fig. [37] centralidad.
fig. [38] volúmenes de áreas verdes.
Fuente: elaboración propia, 2022.

fig. [39] apertura vial hasta la preexistencia.
 fig. [40] centralidad en relación a la inresección de los flujos.
 fig. [41] vínculo de los programas de forma elevada.
 Fuente: elaboración propia, 2022.

07_3 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

La propuesta arquitectónica se basa en generar un vínculo entre los ejes programáticos, dispuestos bajo un criterio de orden radial en torno al encuentro entre el eje de ingreso al predio y el de la línea férrea. En consecuencia, se produce una centralidad interior como primer radio de programas en torno al museo y estación, dispuestos a cada lado de la vía del tren, desde ahí se genera un segundo nivel radial con programas de equipamiento comercial y de servicio por el lado de la estación y un área de taller vinculado al museo. Por último, el vínculo entre ambos grupos programáticos viene dado por el alzado de un volumen perimetral al primer radio, que viene a apoyar una transición entre los lados de la vía, además de un recorrido visual del entorno.

Desde esta premisa, las estrategias de diseño se desglosan como:

Accesibilidad:

En primer lugar, tenemos la accesibilidad, la que representa un aspecto fundamental en la construcción de espacios de transporte relacionándose con generar un sistema funcional de movimiento de flujos efectivos de un punto a otro. Por esto se dispone la apertura completa de la Av. Alerce hasta el predio, brindándole un ingreso acorde al tipo de infraestructura que se proyecta. En conjunto a esto, se establece la restauración de la línea férrea, dividiendo el terreno en dos y posicionándose paralela al eje de la nueva calle.

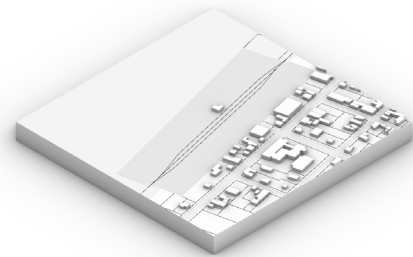
Centralidad:

En segunda instancia, se toman los ejes de los dos flujos principales de ingreso al predio, como lo son la Av. Alerce y la vía ferroviaria y se intersecan generando un punto desde donde se disponen de manera radial los programas. En dicho centro, se disponen las dos zonas programáticas principales, por un lado, la estación como área despejada

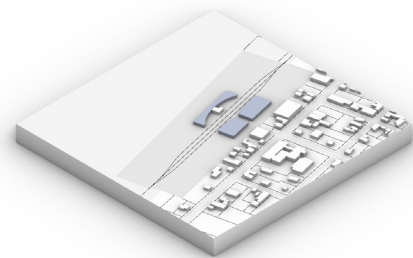
hasta dónde llegan los flujos de tránsito desde el acceso principal y por otro el museo "preexistencia del predio" como remate visual de la entrada mencionada. Desde el punto establecido anteriormente y como segundo nivel radial de esta centralidad, se ubican los programas complementarios de los dispuestos en el primer nivel, los cuales son las áreas comerciales y de servicio y la zona de taller.

Vínculo:

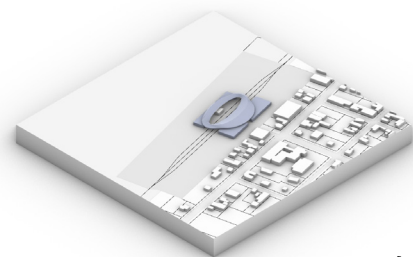
Como sustento de unión de los volúmenes establecidos en los puntos anteriores, y para afianzar el proyecto como elemento unitario, se establece un programa elevado que funcione como área de reunión, esparcimiento y flujo desde un lado de las vías al otro. Adicionalmente se genera un vínculo con el resto del entorno con la proposición de áreas verdes arboladas como elementos volumétricos que den un carácter dramático a la llegada en tren por la vía.



[39]



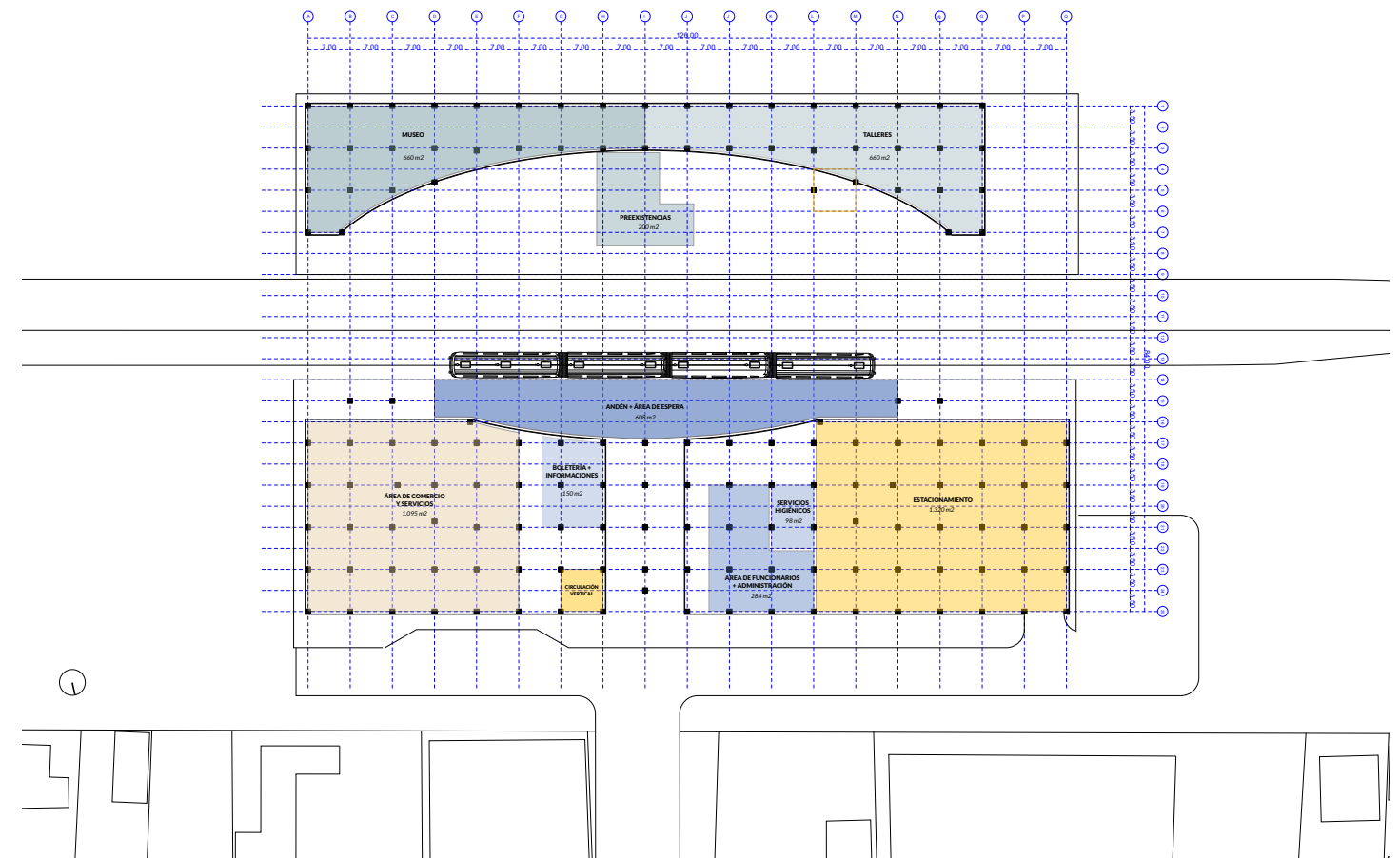
[40]



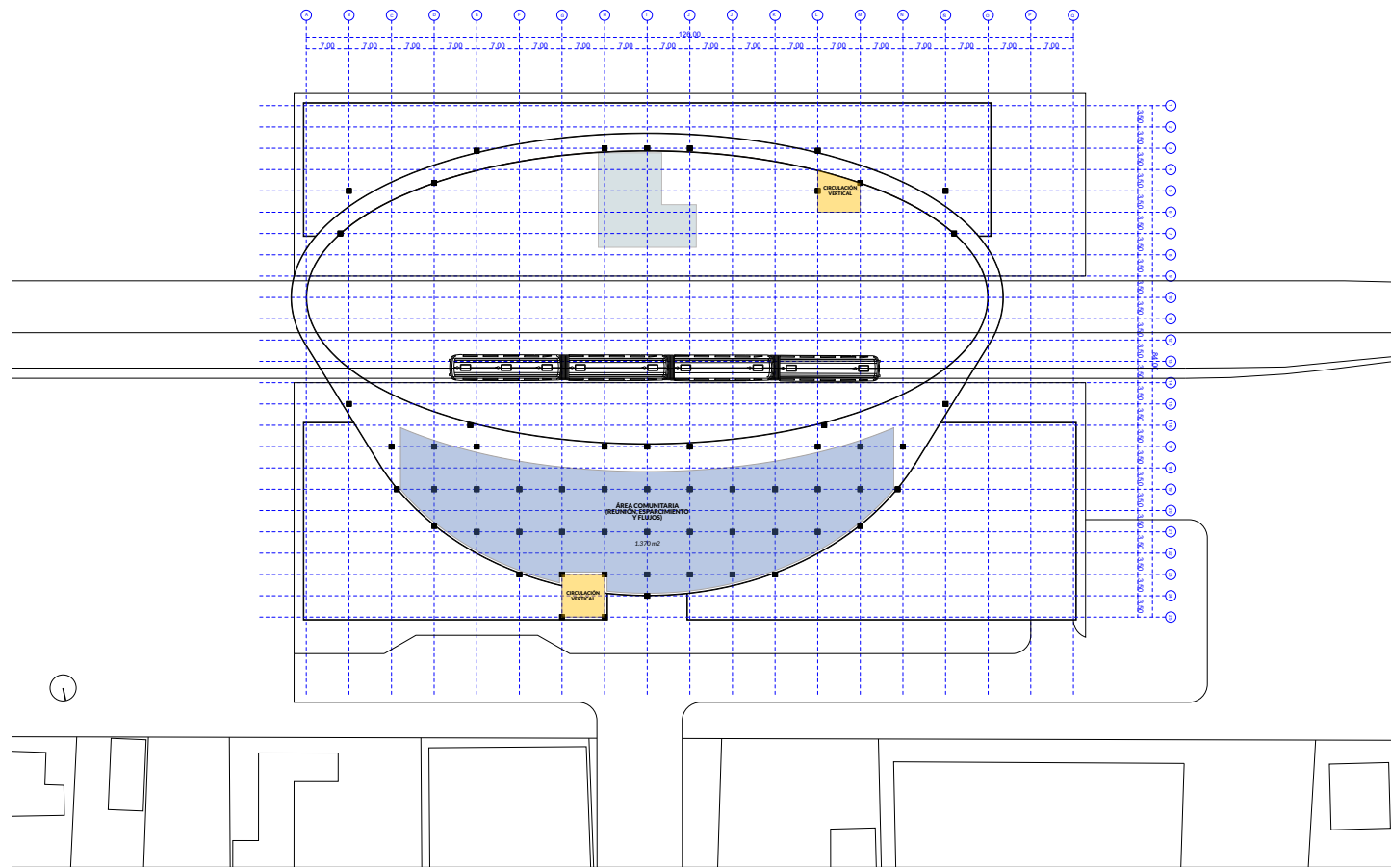
[41]

07_4 PLANIMETRÍA

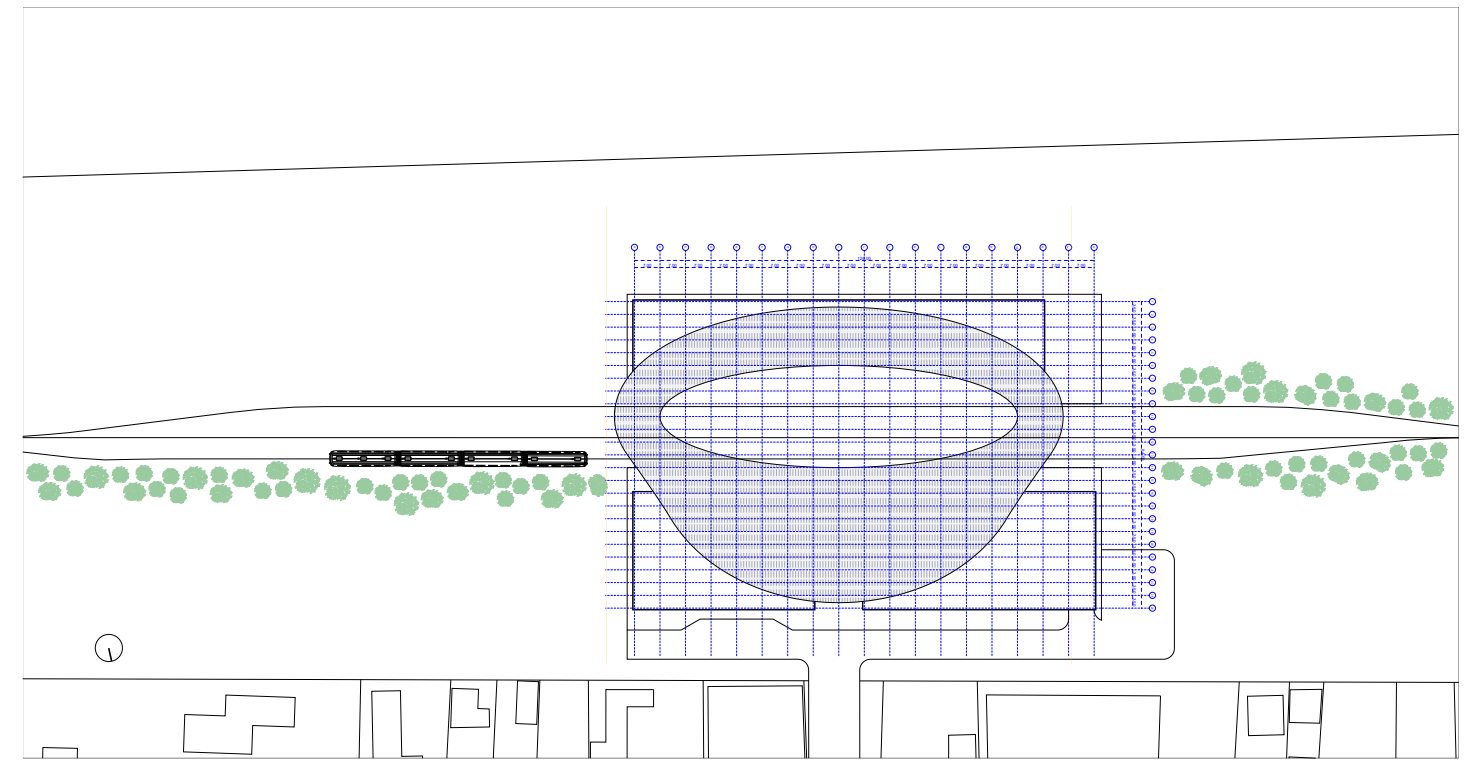
PLANTA PRIMER NIVEL



PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA DE TECHO



CONCLUSIONES

08

El primer año de título, a representado un proceso de enormes y continuos cambios y dificultades, tanto personales como del proyecto en sí, lo cual ha significado un aprendizaje constante de cómo enfrentar la arquitectura de manera introspectiva y propia.

Resulta fascinante mirar hacia atrás, revisar los apuntes y dibujos y darme cuenta la evolución que ha suscitado este proceso, en particular con relación a los enfoques de mi tema, ya que a pesar de iniciar en el transporte y mantenerlo constante hasta el final, la intención que buscaba darle en un inicio era muy diferente a la actual, lo que se dio en gran medida por la poca profundidad que le estaba dando al tema y la problemática en ese entonces.

Finalmente, en la actualidad el proyecto ha logrado representar una parte de mí y la importancia que le doy al rol del arquitecto, entregando un aporte por pequeño que sea a la calidad de vida de las personas, además de fomentar uno de los medios de transporte mas importantes en la historia de Chile y sus regiones.

BIBLIOGRAFÍA



- Bartolovich, C., Rocío B. y Crosetto E.(2015). Estaciones Intermodales de Transporte para la ciudad de Córdoba y su área metropolitana. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba
- Beseler Hermosilla, Fuentes, H. L., Fuentes Campos, J., & Ortega Ilabaca, J. (2016). Memorias ferroviarias y la historia del ferrocarril en la Región de Los Lagos. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.
- Galea, I. (2022, 23 febrero). Medios de transporte: todos los tipos de transporte en la actualidad (terrestres, aéreos y marítimos). Cinco Noticias. <https://www.cinconoticias.com/medios-de-transporte/>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021). Dinámica de Crecimiento Urbano de las Ciudades Chilenas: Centro de Estudios de Ciudad y Territorio.
- Pastor, G. (2017). Medios de Transporte Urbano (Diapositivas de PowerPoint). Facultad de Ingeniería, UNCUYO. <http://ingenieria.uncuyo.edu.ar/catedras/unidad1-c1.pdf>
- Santiaguinos registran tiempos de viaje de hasta dos horas cada mañana. (2019, 7 mayo). La Tercera. Recuperado 29 de septiembre de 2022, de <https://www.latercera.com/nacional/noticia/santiaguinos-registran-tiempos-viaje-dos-horas-manana/646087/>

PROFESIONALES CONSULTADO

Manuel Amaya - Arquitecto
Bastían Elgueda - Arquitecto
Valeska Fuenzalida - Arquitecta
José R. Saavedra Alessandri - Arquitecto
Gunther Suhrcke - Arquitecto
Hernán Elgueta - Arquitecto

