

LICEO TÉCNICO AGRÍCOLA DE PAINE

REVITALIZACIÓN DE LA IDENTIDAD AGRÍCOLA

MEMORIA DE PROYECTO DE TÍTULO
AÑO 2021

ALUMNA: GINA CAMPOS SÁEZ
PROFESOR GUÍA: YVES BESANCON

ÍNDICE

CAPITULO 1 PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN
MOTIVACIONES

CAPITULO 2 ARGUMENTACIÓN

PROBLEMÁTICA: DESPLAZAMIENTO AGRÍCOLA
CASO: COMUNA DE PAINE
TEMA ARQUITECTÓNICO

CAPITULO 3 PAINE

GEOGRAFÍA
CLIMA
TERRITORIO Y DEMOGRAFÍA
ECONOMÍA
CONECTIVIDAD VIAL
EDUCACIÓN

CAPITULO 4 PROPUESTA

PROPUESTA
OBJETIVOS
ESPACIO EDUCATIVO
TERRENO
SUSTENTABILIDAD
GESTIÓN FINANCIERA Y NORMATIVA

CAPITULO 5 PROYECTO

DESARROLLO DE LA PROPUESTA
PROPUESTA
PROGRAMA
PLANIMETRÍA

CAPITULO 6 BIBLIOGRAFÍA

REFERENTES

CAPITULO 1

PRESENTACIÓN

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

El crecimiento urbano ha ido desplazando la actividad agrícola dentro de la periferia de la Región Metropolitana, poniendo en conflicto el desarrollo de las comunas contra la conservación de la identidad. Esto debido principalmente a la velocidad y descontrol de este avance urbano, dificultando una planificación urbana que, en la mayoría de los casos, no está preparada para estos cambios.

Situándonos al borde de la región tenemos a la comuna de Paine, la cual se caracteriza por su ruralidad, gran extensión territorial y potencialidades turísticas. Estos recursos o ventajas son explotadas en beneficio del desarrollo de la comuna, en una medida para aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno, por lo que el aumento descontrolado de una nueva masa urbana puede ser perjudicial. Frente a esto la comuna ha respondido regulando este proceso y rescatando y potenciando su identidad agrícola, se plantea buscar el “balance” entre ambas situaciones para que este desarrollo urbano beneficie también su carácter agrícola, ya que es su principal fuente económica.

Frente a esta situación es que se plantea un proyecto que apoye este proceso e ideal comunal, el crear equipamiento que fomente las actividades de arraigo cultural en la comunidad, y desarrollarlas tanto técnica como teóricamente.

Se establece entonces un Liceo Técnico Agrícola, pensando en el espacio educativo como un baluarte de las tradiciones y costumbres de la zona, donde la edificación actuará como un motor de desarrollo y formador de capital humano, para que así resulte un vínculo entre la comunidad de Paine y su actividad económica patrimonial, promoviendo el trabajo agrícola y su avance en su desarrollo tecnológico.

CAPITULO 1

MOTIVACIONES

Existen dos motivaciones principales que impulsan el desarrollo de este proyecto: un aprecio por la identidad propia en áreas rurales y el concebir la educación como formador de personas.

Quienes hemos vivido en entornos rurales al interior de la Región Metropolitana, hemos podido evidenciar el proceso de expansión de estos espacios hacia nuevas edificaciones, mayor conectividad y la llegada de nuevos habitantes, lo que trae consigo también la transformaciones de su paisaje y cultura social.

Pensando en las comunas periféricas de la región, podemos encontrar en su mayoría un contexto urbano y social cargado de identidad y tradición rural-campesina, donde el trabajo en la tierra define modos de vida, infraestructura y conocimientos. Es aquí donde surge el objetivo de efectuar un proyecto que genere una respuesta y sea parte de este tejido rural agrícola que apunta al desarrollo, ya que, desde la visión arquitectónica, se puede plantear y generar un aporte que sea amigable con los intereses y apoye los propósitos del lugar.

En un planteamiento de estas características es fundamental entender el rol e importancia de la comunidad, ya que es ésta el principal actor en la formación de cultura y paisaje social que marca la identidad de una zona. Es por esto que se recurre y destaca la capacidad formadora de la educación, ya que al considerar el contexto en el que se trabaja, ofrece la oportunidad de revitalizar, apreciar y proteger las tradiciones y costumbres. Reforzando el arraigo en la comunidad, que se identificará y le dará un mayor significado a su propia identidad, ayudando así en el desarrollo de la sociedad.

CAPITULO 2

ARGUMENTACIÓN

CAPITULO 2

PROBLEMÁTICA: DESPLAZAMIENTO AGRÍCOLA

Hablar sobre crecimiento urbano suele levantar diversos debates debido a los efectos que produce el desplazar procesos que son propios de terrenos rurales en beneficio del área edificada. Principalmente vemos comprometido el suelo agrícola frente a la demanda de la expansión urbana, provocando efectos que deterioran actividades económicas, sociales y recursos naturales.

Este es el caso de la periferia metropolitana, que si bien siempre ha existido una influencia de la capital sobre sus comunas, el crecimiento urbano descontrolado está irrumpiendo en espacios donde el paisaje natural agrario y las distancias definen un modo de vida marcado por su propio ritmo y comunidad, haciendo que este proceso de desarrollo vuelva susceptible y desplace las actividades y costumbres locales. Por su parte, y desde una perspectiva general, podemos comprender que este interés en el potencial urbano de zonas periféricas se ha movido y potenciado considerando dos factores principalmente:

Cercanía con el centro de Santiago

Las comunas periféricas se vuelven un escape al ritmo acelerado de la ciudad, a su vez que mantiene una conexión con el centro urbano y sus servicios a una distancia y tiempos reducidos. Amenazando en convertir estas comunas en ciudades dormitorios.

Cambios en la actividad productiva

Zonas destinadas a la actividad agrícola dan paso a la industria y a grandes complejos habitacionales debido al cambio de uso de suelo (CUS). Autorizados por SEREMI de Agricultura y el Servicio Agrícola Ganadero (SAG).

Ahora bien, es sabido que esto es un fenómeno que ha iniciado hace años y que los cambios son actualmente visibles en la mayoría de los casos comunales, por lo que, si bien no es posible revertir lo ya construido, es posible direccionar o complementar este desarrollo en torno a las condiciones y necesidades del contexto en el cual se está instalando, para que la llegada de esta urbanización siga una línea de identidad o esencia propia del lugar. Con esto en mente, podemos considerar la identidad como un concepto dinámico, ya que está expuesta a los cambios de influencias e interacciones externas e internas (como lo es la expansión urbana). En pocas palabras, deberíamos entender la identidad de una zona como un proceso que está en constante construcción, pero, que a su vez, es bastante susceptible a perder su esencia si estos cambios no son redirigidos en beneficio a su cultura y comunidad.

Se entiende entonces la importancia de comprender las condiciones del contexto al momento de proponer infraestructura que apoye el desarrollo comunal y que a la vez fortalezca la identidad del lugar, ya que estas definirán los ejes que deberá seguir la propuesta. Es por esto que, a continuación, se tratará el caso comunal en el que se emplaza el proyecto, definiendo los motivos de su elección y para comprender en primera instancia las características y condicionantes del contexto que definen las decisiones tomadas.

CAPITULO 2

CASO: COMUNA DE PAINE

Paine es una de las comunas metropolitanas con mayor uso de suelo agrícola, esto a pesar de los cambios de destino de su suelo y la pérdida de este recurso para la actividad productiva. Aún así conserva un carácter agrícola que se mantiene como su principal motor económico, del cual se han desarrollado iniciativas, tales como rutas del vino, rutas gastronómicas, festividades de cosecha y productos elaborados de materias locales, que liberan otras fuentes productivas asociadas al área turística y cultural

Respecto a las condicionantes que potencian el atractivo urbano de la comuna tenemos al eje que atraviesa Paine, conformado por la Ruta 5 Sur y la línea ferroviaria de EFE, el cual permite una relación expedita desde el centro de la capital hacia el sur. Desde el punto de vista de los usos de suelo, este eje conecta los centros urbanos de Santiago y Rancagua, convirtiendo a la comuna en un atractivo para el área industrial, ya que proporciona predios adyacentes a la carretera que cuentan con una buena accesibilidad. Además de atraer la demanda territorial en área residencial, ya que, sumando la carretera Acceso Sur, se ofrecen 3 opciones de viaje que conectan a Paine en unos 40 minutos aproximadamente con Santiago.

Son estos factores los que impulsan la posibilidad de reducción de su superficie agrícola, sin embargo la administración comunal rescata esta situación para plantear como potencialidad lo que ellos definen como "Belleza Rural", en la cual se propone que:

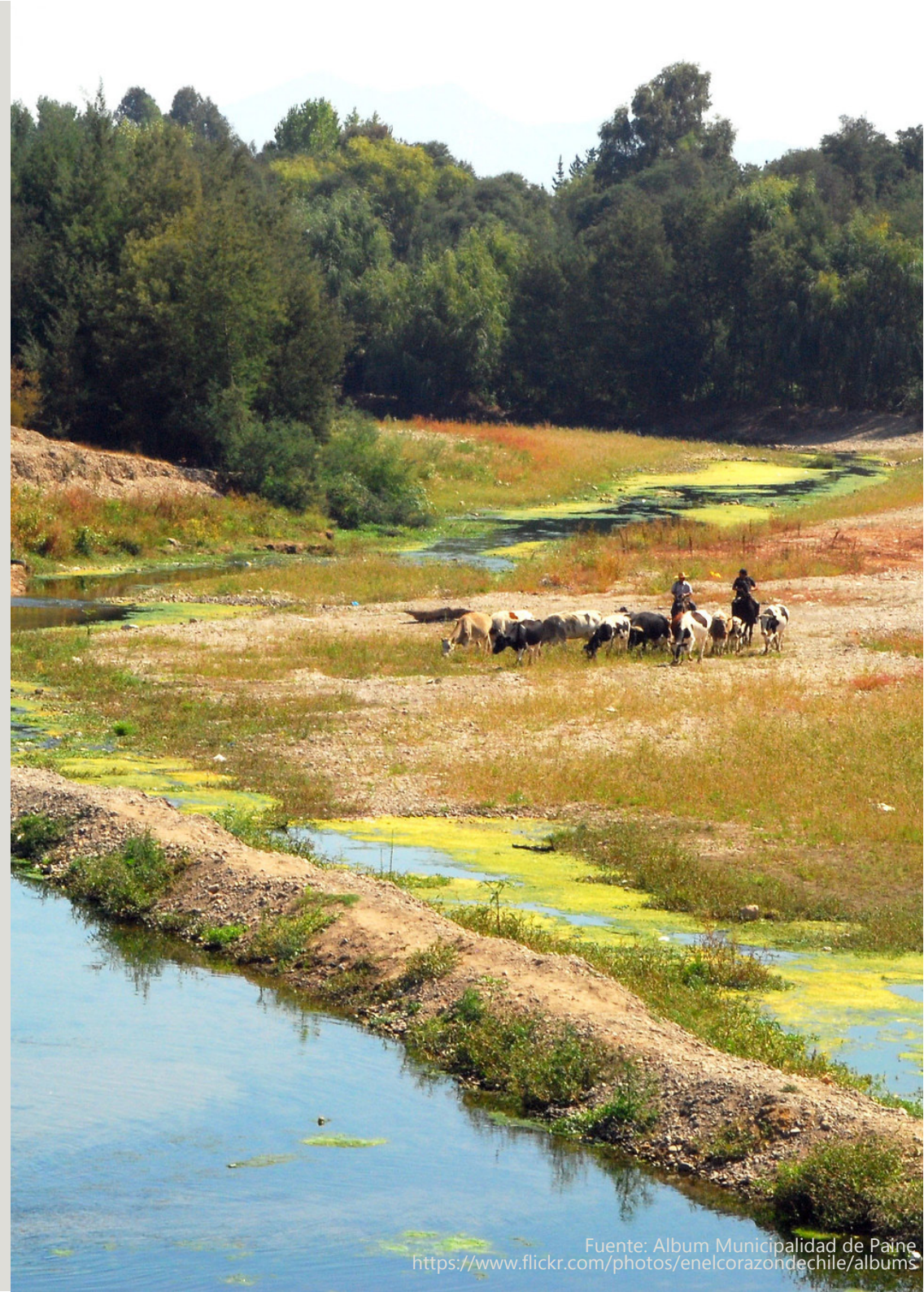
"Las localidades urbanas y rurales emplazadas a través de las diferentes rutas pavimentadas de la comuna de Paine son un valioso capital para la actividad turística. Es necesario considerar este potencial y desarrollarlo a través del fomento productivo comunal,



capacitando y desarrollando emprendedores, planificando rutas temáticas estacionales, aprovechando la condición de comuna rural cercana a Santiago, con autopistas de nivel nacional y sistema de transporte ferroviario”.

PLADECO 2020-2025.

En definitiva, Paine se abre a la posibilidad de integrar nuevos cambios, exponiéndose a las influencias del avance de la urbanización y, por tanto, aceptando cambios que puedan vulnerar la identidad del lugar. Por lo que es necesario que las medidas y estrategias que se tomen sean orientadas a la mejora e innovación de la productividad para el desarrollo agrícola, orientadas a enriquecer esta actividad que se instala en este borde campo - borde ciudad.



CAPITULO 2 TEMA ARQUITECTÓNICO

Considerando lo expuesto hasta el momento, el objetivo es diseñar infraestructura que tenga vocación agraria, para que haga referencia a este sentimiento de origen e identidad que tiene Paine y, que incluso, lo refuerce a través de actividades que aprovechan las oportunidades productivas de la zona.

Es prudente señalar, que para una mejor productividad e influir en las tendencias de la demanda de empleo, el nivel y la calidad de la educación recibida son determinantes. Es por esto que una de las medidas que considera la municipalidad comunal es invertir más en el capital humano, lo que implica ampliar la cobertura y duración de la educación, mejorando su calidad, pertinencia y aumentando los esfuerzos de capacitación asociados hacia la actividad agrícola.

En conclusión, se decide revitalizar la actividad agraria por medio de la educación, a la vez que se fortalece la identidad del lugar y un amor propio de la comunidad, generando con este valor agregado, un beneficio tanto en lo social como en la oportunidad de trabajo.



CAPITULO 3
PAINE

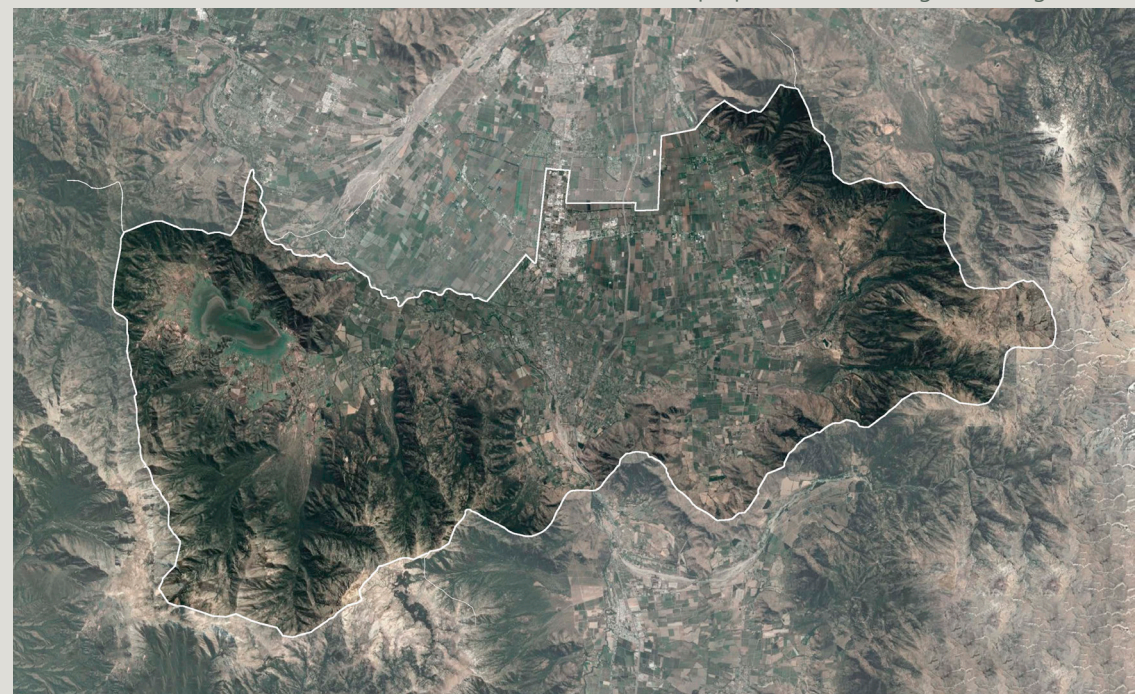
CAPITULO 3 PAINE

Paine, del mapudungun payne, que significa "Cielo Azul", es una de las cincuenta y dos comunas que conforman la Región Metropolitana y una de las cuatro comunas que conforman la provincia del Maipo. Con una superficie de 677,7 km² es el acceso sur de la región, a una distancia aproximada de 43 km de Santiago. Pese a esta cercanía con el área metropolitana, como ya se mencionó, posee una gran tradición agraria, que se sustenta en base a un gran sector rural de alta calidad de suelo con un clima adecuado para posibilitar una intensa actividad agrícola.

En contraste, se aprecia además un sector urbano que ha ido creciendo debido a la actividad inmobiliaria y al desarrollo metropolitano, que presenta a la comuna como un sector residencial, favorecido por su paisaje rural, tranquilidad y conexión expedita hacia el centro de la capital.



Relación Paine - Santiago
Fuente: Elaboración propia en base a imágenes Google Earth



Paine, límite comunal
Fuente: Elaboración propia en base a imágenes Google Earth

CAPITULO 3 GEOGRAFÍA

Emplazada en el extremo sur de la Región Metropolitana, la comuna tiene tres formas de relieve que son características de la región central de Chile: Cordillera de Los Andes, Depresión Intermedia y Cordillera de la Costa. Estas logran determinar dos unidades territoriales dentro de la comuna: los fondos de valle y el sistema montañoso. De esta manera, de los 677,7 km² de superficie, cerca del 45% corresponde a fondos de valle, mientras que el otro 55% pertenece al sistema montañoso.

Respecto al tipo de suelos, tenemos que aproximadamente un tercio del territorio comunal tiene un alto potencial productivo agrícola (suelos distribuidos por el valle) y el resto corresponde a terrenos de bosque, praderas y humedales (asociados a los relieves de las cordilleras).

CLIMA

Con un clima templado mediterráneo, Paine se caracteriza por contar con: un período seco (durante siete u ocho meses), comprendiendo las estaciones de primavera, verano y parte del otoño; y una estación fría y lluviosa, concentrándose durante el invierno (meses de junio a agosto). En base a la clasificación de climas de Köppen, se presentan dos tipos climáticos dentro de la comuna:

- Templado cálido con lluvias invernales (Csb), zonas de valle, precordillera y cordillera de la Costa;
- Templado frío con lluvias invernales (Csc), zonas de la cordillera andina.

“En general, el clima de la comuna es óptimo para el desarrollo de una agricultura de gran calidad. Asimismo, sus condiciones térmicas y pluviales benefician cultivos de alta rentabilidad como los viñedos, los frutales y los cultivos hortícolas” (PLADECO Paine, 2020-2025).



Paine, clasificación morfológica
Fuente: Elaboración propia en base a informe PLADECO 2020-2025



Paine, clasificación clima
Fuente: Elaboración propia en base a informe PLADECO 2020-2025

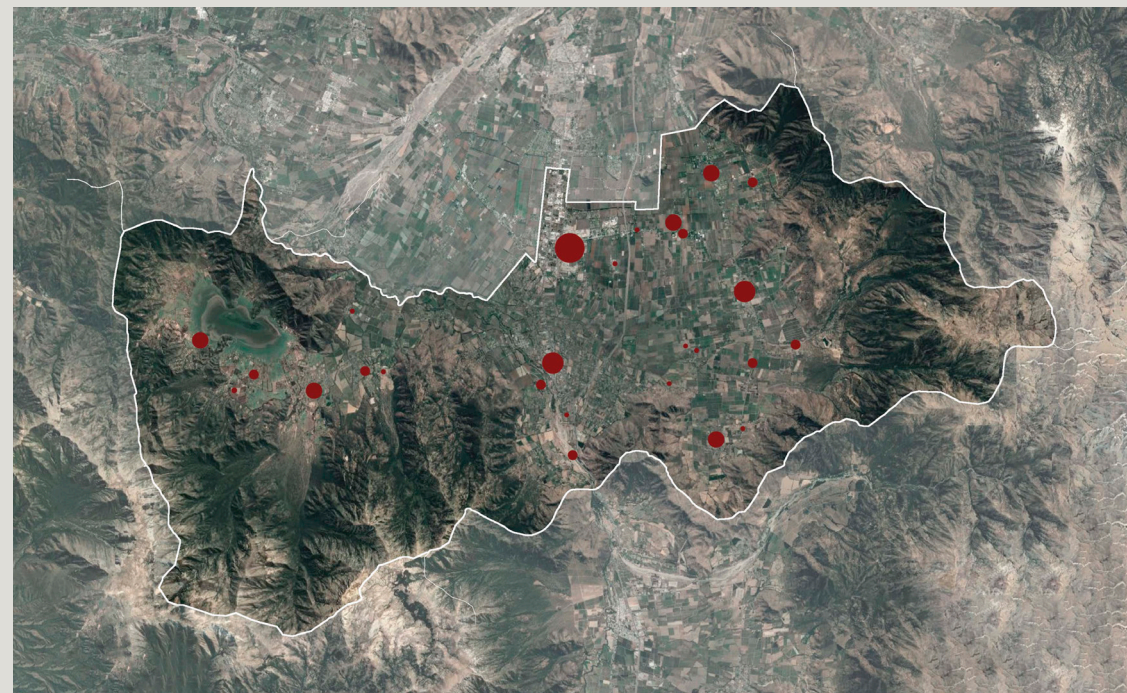
CAPITULO 3 TERRITORIO Y DEMOGRAFÍA

Paine se divide en 9 distritos censales de carácter mixto, es decir, poseen tanto población urbana como población rural, la cual, según cifras del último Censo de Población y Vivienda del año 2017, alcanza las 72.759 personas.

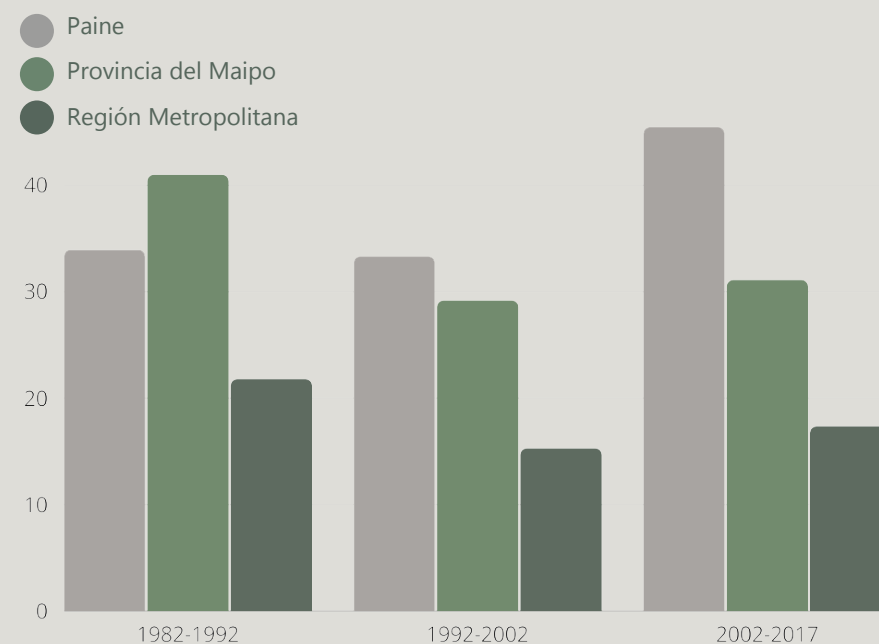
Dentro del territorio comunal, la población tiende a distribuirse preferentemente hacia la zona centro-oriental, coincidiendo con las zonas de topografía más plana y que cuentan con las principales vías de acceso y concentración de actividades agroproductivas, donde cerca del 88% de la población comunal se emplaza. El resto de la población comunal se dispone hacia el poniente del territorio, en torno al valle que rodea la laguna de Aculeo. De tal modo que podemos apreciar distintas localidades urbanas que, debido a la gran extensión territorial, se disponen con grandes distancias entre ellas.

Respecto al crecimiento demográfico en la comuna, ha sido constante en los últimos años, teniendo un aumento neto de 44.738 personas desde el censo del año 1982 hasta el año 2017, siendo este uno de los ritmos de crecimiento más importantes dentro de la Región Metropolitana. Este aumento poblacional está estrechamente vinculado a la dinámica demográfica del Área Metropolitana de Santiago, debido a la migración de personas desde este núcleo urbano hacia zonas periurbanas.

Por su parte, la distribución urbano-rural muestra que el 64,2% de la población vive en áreas consideradas urbanas, mientras que el restante 35,74% se distribuye en todo el territorio comunal, ya sea en localidades semi concentradas o entidades dispersas. Posicionando a Paine como una de las comunas con mayor prevalencia rural, en comparación a una media regional de 3,7%, provincial de 11,8% y nacional de 12,2%.



Paine, distribución población
Fuente: Elaboración propia en base a informe PLADECOC 2020-2025



Paine, tasa de crecimiento de población por periodos
Fuente: Elaboración propia en base a informe PLADECOC 2020-2025

CAPITULO 3, ECONOMÍA

Pese a los cambios en el uso de suelo y la pérdida de terrenos para la actividad productiva, la principal fuente económica de Paine sigue siendo la agricultura.

Como ya se ha mencionado, Paine posee una variedad de recursos que facilitan el trabajo agrario: un clima estable, fuentes hídricas para el riego de cultivos (lluvias, lagunas, embalses, esteros, canales, napas freáticas) además de empresas e industrias que ofrecen maquinarias, insumos y equipamiento para la agricultura.

Dentro de los productos agrícolas principales que explota la comuna tenemos: sandía, manzanas, nueces, almendras, uva de mesa y vino, hortalizas, cereales y tubérculos.

Además, desde la producción agrícola se han desencadenado otros productos y servicios asociados al área turística y cultural, como los son las festividades de cosecha, expediciones y turismo de naturaleza, trekking, circuitos gastronómicos, invernaderos de flores, rutas del vino y productos elaborados a partir de materias locales, resultando principalmente en un turismo de fin de semana.



CAPITULO 3 CONECTIVIDAD VIAL

RUTA 5 SUR

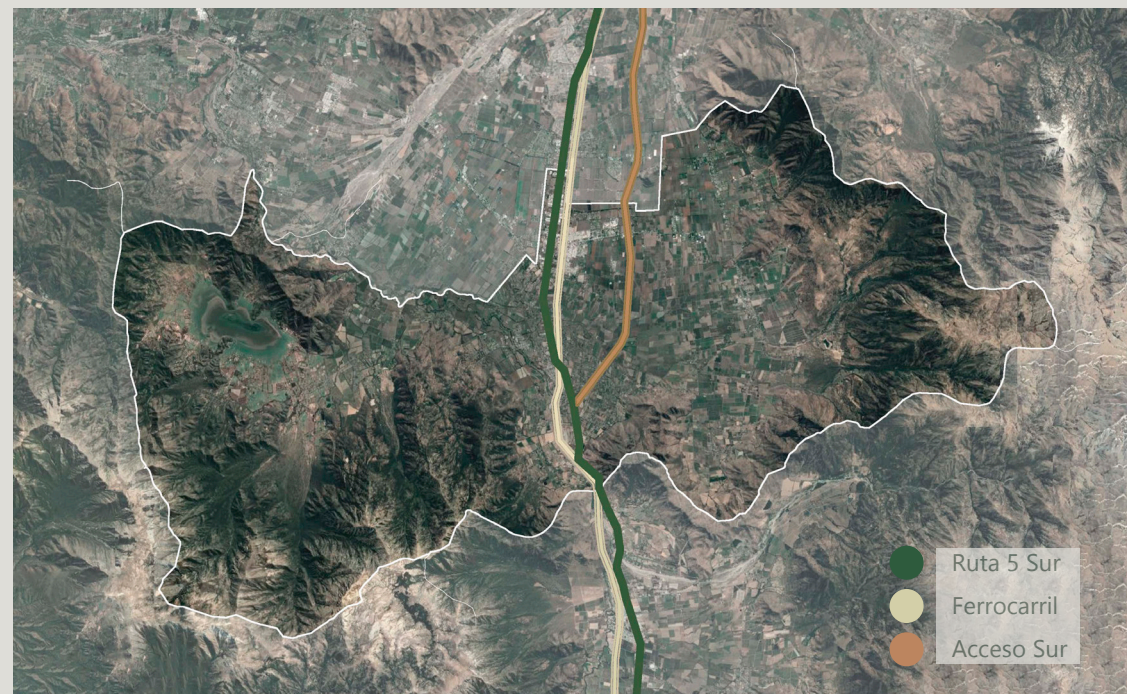
Empezando en el km 40 desde el norte (límite con Buin) y terminando en el km 57 en el peaje de angostura (límite regional), se produce este tramo de 17 km que cruza por el centro de la comuna con dirección norte-sur, y que permite una comunicación directa de Paine con otras comunas dentro de la Región Metropolitana y comunas más lejanas de la VI Región.

FERROCARRIL

Siendo paralela a la Ruta 5 Sur, la línea ferroviaria cruza también por el centro de Paine, teniendo dos detenciones dentro de la comuna: Estación Paine y Estación Hospital. Gracias a esta conexión, el servicio de metrotrenes realiza recorridos que permiten conectar a la comuna con el centro de Santiago y sus redes de transporte público en un viaje de 37 minutos aproximadamente.

ACCESO SUR

La autopista inicia en la comuna de La Florida y termina en Paine, esta permite conectar el sector sur de Santiago con el peaje de Angostura, como medida para descongestionar el flujo en la carretera 5 Sur. Así mismo, al estar ubicada en un sector de predios agrícolas, podemos entender que su construcción es un ejemplo del consumo de terrenos productivos en favor del avance urbano.



Paine, vialidad
Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth



LEONARDO CALFIN BELLO
Estación Paine, TrenCentral
Fuente: <https://www.flickr.com/photos/metrotren/43701777311/in/photostream/>

CAPITULO 3 EDUCACIÓN

La comuna de Paine cuenta con un total de 28 establecimientos educacionales correspondientes a los niveles de enseñanza escolar de: Parvularia, Básica, Media Científico Humanista y Media Técnico Profesional.

Su distribución se concentra en el área de Paine centro, con un 50% de la oferta educacional, mientras que en otras localidades se cuenta con un solo establecimiento. En este último caso, entre más rural y alejada sea la zona, más perjudicada se verá su situación. Por el ejemplo el PLADECO de Paine plantea la siguiente situación: Rangué solo posee una escuela básica y para acceder a una oferta educacional de enseñanza media deben trasladarse hacia las localidades de Champa, Hospital, Paine centro o Buin. En este caso el trayecto entre Rangué y Paine centro es de 29 km aproximadamente, lo cual incurre en un mayor gasto de tiempo y dinero para las familias.

Otro punto importante es la escasez de equipamiento educacional, en Paine no se alcanza a cubrir la demanda de establecimientos educacionales con nivel de enseñanza media y, además, no existen centros de formación técnica, institutos profesionales o universidades, por lo que los estudiantes deben migrar hacia otras localidades, como San Bernardo, Santiago o Rancagua, para completar su escolaridad o acceder a educación superior.

NOM_RBD	Matrículas	PARBULARIO	BÁSICA	MEDIA	TP	
CENTRO EDUC. ENRIQUE BERNSTEIN CARABANTE	706					10733
ESCUELA ALEMANIA	379					
ESCUELA DE HOSPITAL (Gregorio Morales)	695					
COLEGIO PART. MARIA ANA MOGAS	1148					
ESCUELA BASICA N° 206, 'PULMAHUE'	207					
COLEGIO SANTA MARIA DE PAINE	1580					
ESC. BASICA MUNICIPAL PAULA JARAQUEMADA ALQUI	977					
ESCUELA PART. NAHUEL	649					
ESC. BASICA N° 136 SAN SEBASTIAN DE PAINE	465					
COLEGIO ECOLOGICO PAINE	484					
COLEGIO MODERNO PAINE	800					
COLEGIO LAS AMERICAS DE PAINE	976					
ESCUELA BASICA SAN PEDRO APOSTOL DE PAINE	405					
COLEGIO SAN FRANCISCO DE PAINE	352					
COLEGIO ALTAZOL DEL MAIPO	550					
ESCUELA BÁSICA SAN GENNARO	360					4099
LICEO MARIA CARVAJAL FUENZALIDA	676					
ESCUELA ELIAS SANCHEZ ORTUZAR	336					
ESCUELA BARBARA KAST RIST	554					
ESCUELA CARMEN REVECO NUNEZ	286					
COLEGIO CHALLAY	235					
ESCUELA BASICA F-N°835 HERMANOS SANCHEZ CERDA	417					
ESCUELA SENDERO DE CULITRIN	238					
ESCUELA LAS COLONIAS	237					
ESCUELA BASICA G-N°830 FRANCISCO LETELIER VALDES	224					
ESCUELA BASICA G N°831 JAVIER EYZAGUIRRE ECHAUREN	247					
ESCUELA BASICA G-N°832 AGUILA SUR	207					
ESCUELA HUGO PINO VILCHEZ	442					
TOTAL	14832	23	27	14	2	
			28			

CUADRO 1
Cantidad de matrículas por establecimiento y niveles de educación impartidos

Fuente: Elaboración propia en base a Directorio de Establecimientos 2019 del Ministerio de Educación

CAPITULO 4

PROPUESTA

CAPITULO 4 PROPUESTA

De acuerdo a lo expuesto hasta el momento y la problemática que afecta a la comuna, se pretende crear una plataforma que permita la valorización de la identidad agrícola, impulsando el desarrollo de esta actividad y revalorizando el sentido de pertenencia e identidad del lugar. Creando un lugar de aprendizaje, de entrega e intercambio educacional en torno a la agricultura.

Respecto a esto y como ya se entiende, la vocación natural y tradicional de Paine está ligada al área agraria, por lo que se determina una enseñanza técnica que, siguiendo la realidad local, queda determinada por la especialidad agropecuaria con los subsectores afines a la comuna, que serían: agrícola y vitivinícola, para así permitir integrar en el sector laboral a los jóvenes capacitados.

Otro punto que considera la propuesta es la implementación de un programa de internado para garantizar la continuidad de estudios de jóvenes que viven en sectores con dificultades de acceso, permitiendo la estadía de estos en el establecimiento para que puedan viajar desde mayores distancias una menor cantidad de veces. Aumentando así el rango de cobertura del establecimiento y, por tanto, la cantidad de matrículas y sostenibilidad del proyecto.

En resumen, se propone un proyecto que concuerda con los aspectos culturales de la zona a través de una infraestructura educacional que responde a los problemas de acceso a la educación, resultando en un LICEO TÉCNICO AGRÍCOLA CON INTERNADO. Esto se guía bajo la idea de la preparación educativa de los estudiantes en el sector silvoagropecuario, lo que permitirá una mayor cualificación de la comunidad local y una perspectiva más profesional dentro del campo de lo agrícola, reactivando así estas actividades que entregan identidad

y cohesión a la imagen de Paine y que son un importante generador de empleo e ingresos para la comuna. En otras palabras, se busca a través de un espacio de aprendizaje el promover el desarrollo económico y social mediante la agricultura.

CAPITULO 4 OBJETIVOS

Se plantea como objetivo general el poner en vigencia la actividad agrícola mediante una plataforma de enseñanza. En otras palabras, se busca utilizar la educación como un medio de formación de capital humano capacitado en actividades agrícolas que permitan fomentar dicha actividad.

Objetivos específicos:

- Complementar la cantidad de establecimientos educativos que ofrecen niveles de enseñanza hasta 4° medio.
- Integrar formación en actividades cargadas de identidad local.
- Ofrecer solución al caso de estudiantes de zonas rurales apartadas con dificultades de conectividad de transporte.

El objetivo que se busca con la formación práctica de la agricultura es redirigir los eventuales cambios que pueda sufrir la comuna y su comunidad, de manera que su cultura e identidad no pierdan su esencia.

Se entiende que el conocimiento de las personas es vital para el aprovechamiento de las capacidades, recursos y talentos de la población, por lo que es necesario puntualizar que la entrega de una educación de calidad y diferenciada de acuerdo con la vocación comunal es fundamental para generar una base sólida que se traduzca en capital humano que contribuya a la productividad comunal, y que a través de la práctica e investigación del tema sean capaces de enseñar y transmitir lo aprendido en la comunidad.



CAPITULO 4 ESPACIO EDUCATIVO

La arquitectura se considera en sí misma como una herramienta educativa que se expresa a través de sus espacios, formas, materiales y relaciones con espacios exteriores educativos y naturales. El recinto educativo debiese otorgar al alumno un medio físico grato y atractivo que lo ayude a aumentar la comprensión y el entusiasmo por aprender y a sentirse parte activa de su comunidad (MINEDUC - UNESCO, 1999).

Dado que la calidad de la educación se ve influida por el diseño arquitectónico, este debe estar adaptado al contenido pedagógico que impartirá el establecimiento y a los métodos de enseñanza del programa educativo. Por lo que las especificaciones educativas definirán y describirán el espacio para responder con los requerimientos y adaptaciones espaciales necesarias para el desarrollo óptimo de la malla educativa.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que los establecimientos educacionales no suelen ser solo de uso escolar, también suelen prestar sus instalaciones y servicios a la comunidad en la que se insertan, como por ejemplo; eventos deportivos, talleres y diversas actividades. Por lo que un buen edificio educacional debe estar adaptado a las condiciones culturales locales y definir las necesidades de la población.

De manera general, podemos considerar los siguientes recintos para un establecimiento educacional:

- Área Académica
 - salas de clase
 - laboratorios (ciencias e informática)
 - talleres
 - espacios de usos múltiples
 - biblioteca
 - salas audiovisuales
- Áreas Comunes
 - comedor/ cocina
 - espacios para actividades comunes
 - servicios sanitarios
- Áreas Administrativa y de servicio:
 - oficinas
 - sala de profesores
 - sala de citación para padres
 - servicios sanitarios
 - bodegas
- Alojamiento de estudiantes
- Alojamiento de maestros y cuidadores
- Espacios de circulación
- Áreas Exteriores:
 - espacios exteriores de enseñanza
 - patios deportivos
 - patios de recreo
 - áreas verdes

CAPITULO 4 TERRENO

El terreno seleccionado dentro de Paine se eligió tomando en cuenta su ubicación dentro de la comuna, ubicación en la trama urbana del pueblo, la disponibilidad de espacio sin construir y la accesibilidad.

PRIMERA INSTANCIA

Dada la gran dispersión dentro de la comuna, primero se opta por seleccionar la localidad de carácter focal, ya que contará con mayores posibilidades de conexión con el resto del territorio comunal, facilitando el acceso de alumnos de zonas apartadas.

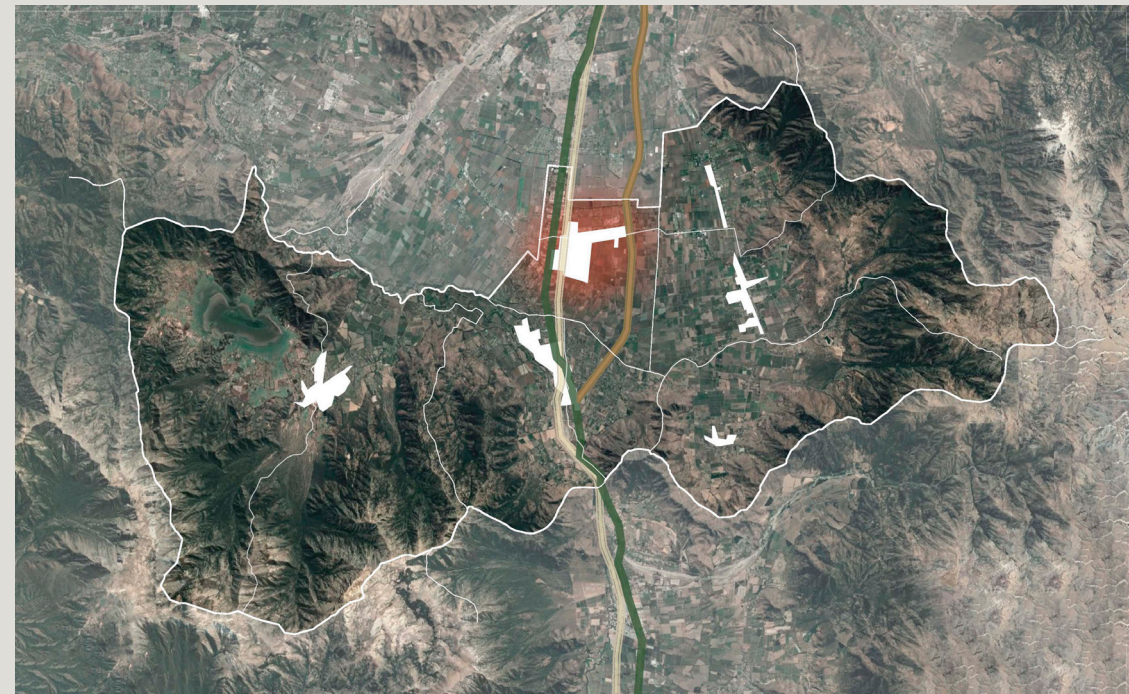
Selección distrito de: Paine Centro, principal centro poblado y que cuenta con una importante dotación de infraestructura y equipamientos de escala comunal, lo que nos permitirá integrar el proyecto a la red de hitos, intereses y actividades de la comunidad.

SEGUNDA INSTANCIA

Nos situamos en una de las vías importantes de la comuna; Av. 18 de Septiembre, la cual atraviesa Paine Centro y conecta los dos grandes ejes que comunican a Paine, que serían la carretera 5 Sur y Acceso Sur. Esta disposición permite además una conexión expedita entre las distintas empresas agrícolas, lo cual es fundamental para el apoyo curricular del programa educativo.

TERCERA INSTANCIA

Ya para finalizar, el terreno seleccionado deslinda con la Avenida al mismo tiempo que conecta con el límite urbano, permitiendo ser parte de la trama urbana y tener esta conexión directa con la infraestructura comunal, mientras que mantiene relación con el paisaje rural y agrícola, pudiendo poner en contraste y asociación estas dos imágenes que conforman la identidad de Paine.



Primera instancia: comuna de Paine, principales centros urbanos y resalte de Paine Centro
Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth



Segunda instancia: Paine Centro, principales vías y resalte de zona de emplazamiento
Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth

En resumen, la selección de terreno permite contar con los siguientes factores:

- Buena posición territorial: posicionada en un sector de buena conectividad con las localidades aledañas y siendo un punto de convergencia en una calle que une diferentes accesos comunales, pensando principalmente en el radio de acción del liceo debido al programa de internado.
- Vincula y expone a la comuna un paisaje de cultivos y trabajo agrícola.
- Suelo urbano con propiedades de explotación agrícola: ubicado en un terreno con potencial desarrollo urbano que, a su vez, cubre la necesidad de suelo cultivable para el desarrollo del programa educativo.



Tercera instancia: terreno del proyecto
Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth



Paula Jaraquemada
Vista dirección norte



Av. 18 de Septiembre
Vista dirección oriente



Vista terreno desde
Av. 18 de Septiembre

Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth

CAPITULO 4 SUSTENTABILIDAD

En el ámbito social el proyecto se dirige principalmente a los habitantes de la comuna de Paine, entregando formación técnica agrícola a jóvenes que luego tendrán las herramientas para incorporarse a la comunidad con un enfoque en la actividad económica agrícola, lo que les permita apoyar el desarrollo e investigación de la actividad para mejorar en términos económicos y sociales.

Además es un espacio que funcionará como soporte de actividades culturales y sociales de la localidad, lo que fomenta el sentido de comunidad entre sus habitantes y preserva la cultura agrícola. Definiendo así al recinto como un espacio de vinculación con la comunidad, el cual contará con áreas exteriores de exposición y feria de productos hechos y obtenidos por la comunidad estudiantil.

También se considera la calidad de los espacios educativos, cuidando el confort térmico y la ventilación, se permite un mayor bienestar de los estudiantes y docentes, mejorando en consecuencia las condiciones para el aprendizaje. Se consideran los siguientes aspectos:

- Confort térmico y exposición solar: se controlará el confort térmico y lumínico desde el norte y el poniente mediante persianas, aleros y vegetación. Además de considerar la orientación solar para la ubicación de dormitorios y recintos.
- Ventilación: se generarán ventilaciones cruzadas en cada espacio diseñado, para poder renovar el aire y evitar el estancamiento del mismo.
- Confort acústico: interiores de madera funcionan como aislante acústico, disminuyendo el impacto del ruido en salas y talleres.

Respecto al cambio climático es necesario planificar la eficiencia de la edificación, con el fin de disminuir el impacto del proyecto sobre el medio construido. Debido al uso prolongado del establecimiento toma importancia el confort y calidad ambiental de los espacios (como ya se trató) y el reducir al mínimo las emisiones contaminantes. Por lo que se propone:

- Reducir, reutilizar y reciclar el máximo posible de residuos.
Considerando que habrá un constante trabajo y producción agrícola, los productos obtenidos por los alumnos servirán de abastecimiento para el comedor del liceo y como ventas en ferias para la comunidad. A la vez que cualquier desecho orgánico deberá ser compostado para la producción de abono para los cultivos.
- Consumo de agua para riego
Se implementarán artefactos que reutilicen las aguas grises de los talleres agrícolas y las aguas lluvia para riego de áreas verdes y áreas y actividades de cultivo.
- Suelo
En espacios exteriores se utilizarán materiales permeables y porosos para permitir la absorción de aguas superficiales. También se aprovechará las bondades de la tierra para plantar especies vegetales de la zona para dotar de áreas verdes.

CAPITULO 4

GESTIÓN FINANCIERA Y NORMATIVA

El principal actor para llevar a cabo este proyecto es la Ilustre Municipalidad de Paine, quedando bajo la gestión del Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM), para asesorar a un consejo de directivos del liceo, representantes del equipo docente, padres y alumnado.

Es importante tener en claro que es necesaria una inversión que permita la edificación del proyecto y su funcionamiento y permanencia en el tiempo. Por lo que el financiamiento es derivado de una gestión mixta; es decir, con participación del gobierno local (municipalidad) y participación de privados.

En tal sentido, se debe apoyar la gestión y financiamiento desde organismos relacionados a la educación, tales como:

- Ministerio de Educación (MINEDUC)
- Instituto Nacional de la Juventud (INJUV)
- Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB)
- Subvención de Internados

Por otro lado, se espera el apoyo de la oficina de agricultura para promover la actividad agrícola, con sustento del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y con la Fundación para la Innovación agraria (FIA). Adicionalmente, como el proyecto cuenta con estudiantes técnicos del área agrícola se espera establecer relación y apoyo de industrias y empresas de la zona.

También se consideran los ingresos extra generados en ferias y eventos realizados en el establecimiento, ya sea mediante la venta de productos, el cobro de entradas o el arriendo de las instalaciones del liceo.

De esta manera, se propone un modelo de financiamiento de carácter mixto, considerando una iniciativa y aporte público por parte de la municipalidad y fondos estatales; y participación de privados, a través de aportes de empresas particulares, como medida de fomento mutuo entre ambas partes.

Respecto a la ordenanza y según la zonificación del Plan Regulador de 2015, el terreno está en la Zona de Desarrollo Urbano de Usos Mixtos, en la sección ZU2: Zona Urbana Mixta de Equipamiento. La que corresponde a áreas colindantes a los centros cívicos o que se sitúan en torno a vialidad estructurante de áreas centrales de las localidades, como sería en el caso del proyecto, que conecta con la Av. 18 de Septiembre, la cual une la Ruta 5 Sur con el Acceso Sur.

Condiciones de edificación:

- Superficie predial mínima: 500 m²
- Porcentaje ocupación máxima de suelo: 0.5
- Coficiente máximo de constructibilidad: 1.5
- Altura máxima: 10m
- Número máximo de pisos: 3
- Sistema de agrupamiento: A-P-C
- Antejardín mínimo: no exige

CAPITULO 5

PROYECTO

CAPITULO 5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

El proyecto consiste en la construcción de un Liceo Técnico Agrícola, siguiendo la realidad social y económica de Paine y de acuerdo a sus potencialidades y proyecciones.

En primera instancia y considerando el aporte que el establecimiento significaría en la comuna, no solo en el ámbito educacional, sino también en la posibilidad de poder ser utilizado para diferentes actividades sociales y culturales, se define su relación con las calles colindantes. Proponiendo el acceso y áreas principales hacia la avenida 18 de Septiembre, como parte de la imagen de presentación del establecimiento hacia la comuna; y por otra parte, desde la calle oriente se plantea un acceso secundario con mayor contacto con el paisaje agrícola para actividades y eventos para la comunidad y abastecimiento del liceo.

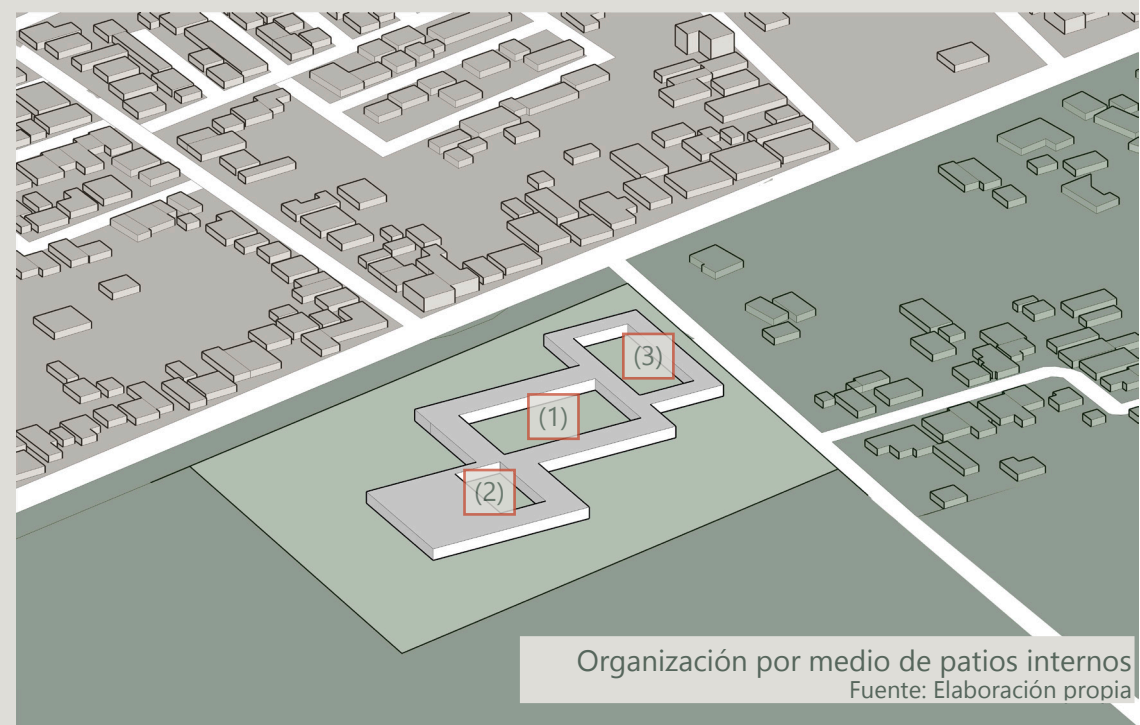
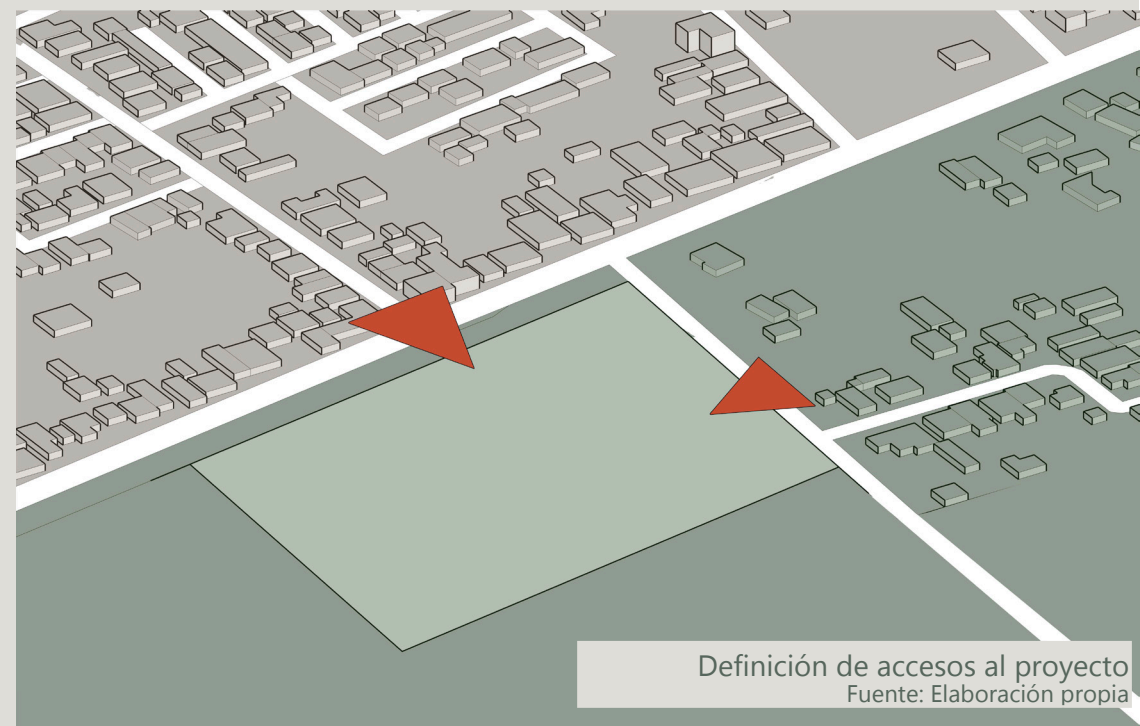
Una de las principales inspiraciones para el diseño del edificio son las casas patronales. Se rescataron los patios centrales como elemento característico, junto a la secuencia de aulas y recintos conectados por medio de pasillos techados con un ritmo marcado por pilares.

La organización por medio de patios permitió definir áreas temáticas, marcadas por la presencia de aquellos recintos y usos más característicos. Por lo que se ordena el programa en torno a 3 patios internos:

-Patio de Honor (1): con relación directa al acceso, congrega área administrativa, recepción, área académica y áreas comunes.

Patio Agrícola (2): conecta todos los recintos de talleres de agricultura para un trabajo tanto en sala como en conexión con el exterior.

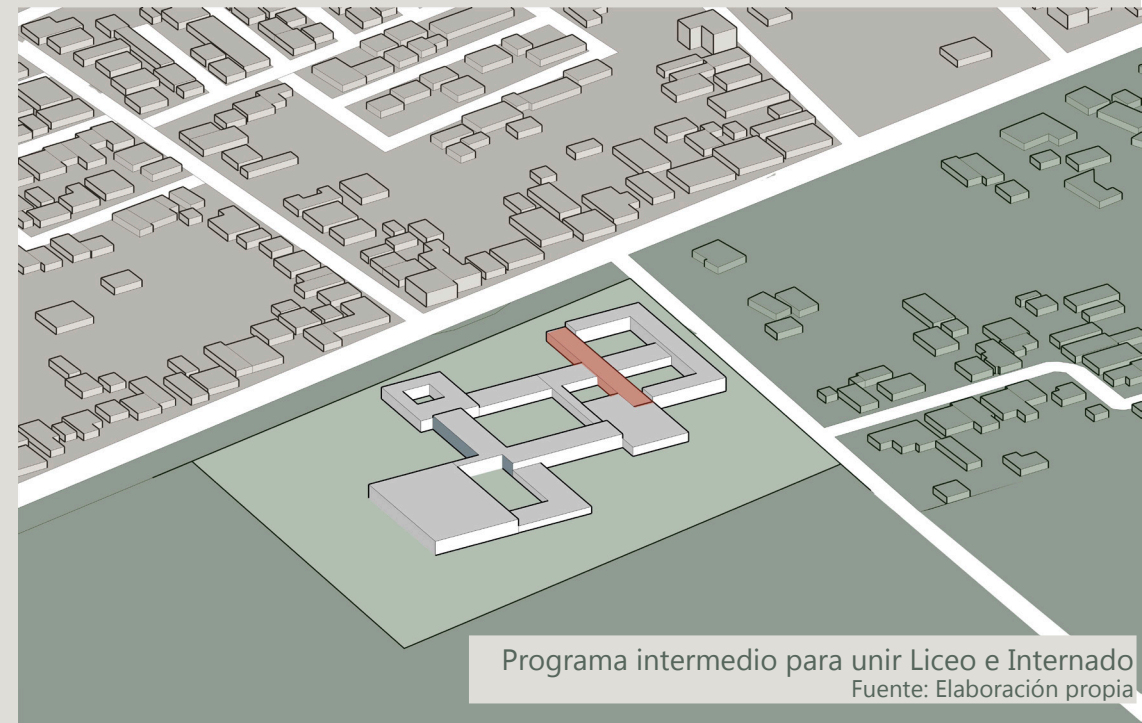
Patio Internado (3): área verde que se relaciona con los dormitorios de los alumnos internos, el cual es dividido por un área común de



esparcimiento para diferenciar la zona de niños y niñas.

Respecto a la conexión del área educativa con el internado, se plantea una zona programática intermedia de uso mixto, que conjuga ambos programas mediante recintos que tienen una función dual, es decir, pueden ser utilizados por el actividades del establecimiento educativo o para actividades de los alumnos del internado.

Otro factor a resaltar es la formación de los patios externos y, por tanto, la relación de la edificación hacia el exterior. Estas extensiones más abiertas se relacionan con el programa y lo complementan, teniendo entonces: Patio de acceso; Patio deportivo/ recreacional; y el Área de cultivos.



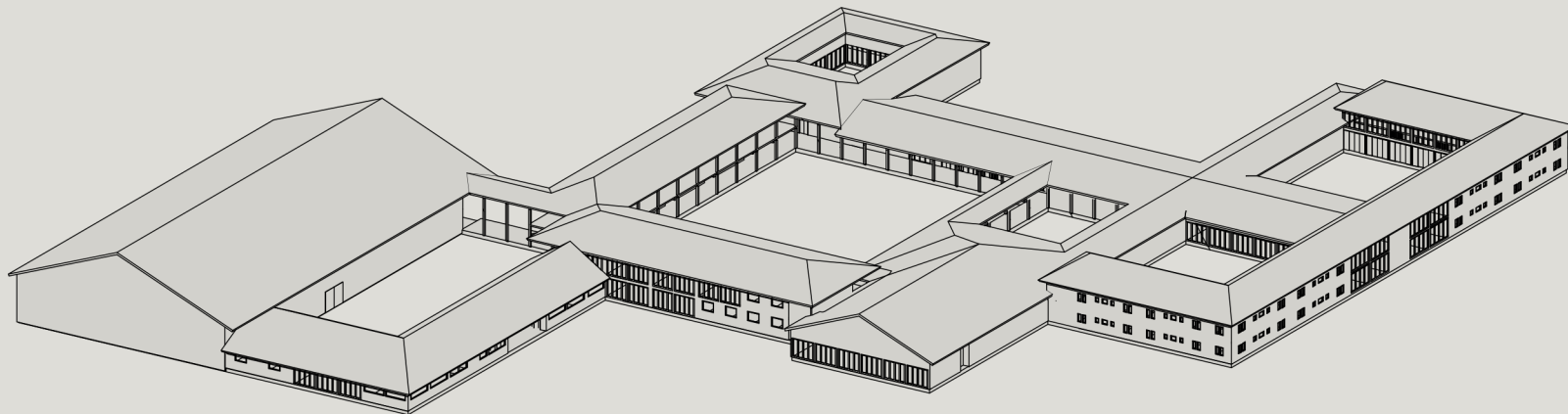
CAPITULO 5 PROPUESTA

Se propone un Establecimiento con una configuración que funciona en torno a áreas centrales, a partir de las cuales se organizan los recintos y funciones del proyecto. La idea es lograr una simplicidad programática que evidencie una parcialidad de sus funciones, pero que logre entenderse como un todo, utilizando recursos de continuidad entre muros, techumbre y pilares, logrando una distribución concéntrica que permite recorrer de manera continua los recintos.

Un programa fragmentado pero a la vez integrado, con áreas temáticas que se comunican y conectan entre ellas y hacia dentro y fuera en distintas medidas, provocando escalas de lo público y lo

privado, desde lo que es prestado a la comunidad, hasta los dormitorios en el internado.

Respecto a la materialidad y estructuración del edificio: se diseña en base a una estructuración bajo una grilla de 4m x 4m en hormigón armado, para dar resistencia al uso y limpieza visual; mientras que en interiores y elementos complementarios se trabajará en madera para otorgar calidez a los espacios.



CAPITULO 5 PROGRAMA

El Programa Arquitectónico se define al decidir las especialidades técnicas del liceo y de los requerimientos de la implementación de un internado. Con esta base, se ha analizado la propuesta del MINEDUC en cuanto a los programas educativos que corresponde a las especialidades de agropecuaria y respecto a los lineamientos espaciales de un Internado. También se utilizó la Guía de Diseño de Espacios Educativos para complementar esta información.

Como ya se mencionó anteriormente, el proyecto se organiza en torno a 3 patios centrales, por lo que la distribución programática sigue la lógica temática de cada uno de ellos.

PATIO DE HONOR

El programa circundante a este alberga y relaciona los recintos más variados: teniendo el área administrativa y biblioteca al norte; salas de clases al poniente; laboratorios, bodegas y servicios higiénicos hacia el sur; y al poniente recepción, comedor y sala audiovisual, los cuales corresponden a la zona intermedia que comunica al Internado con el resto del establecimiento.

PATIO AGRÍCOLA

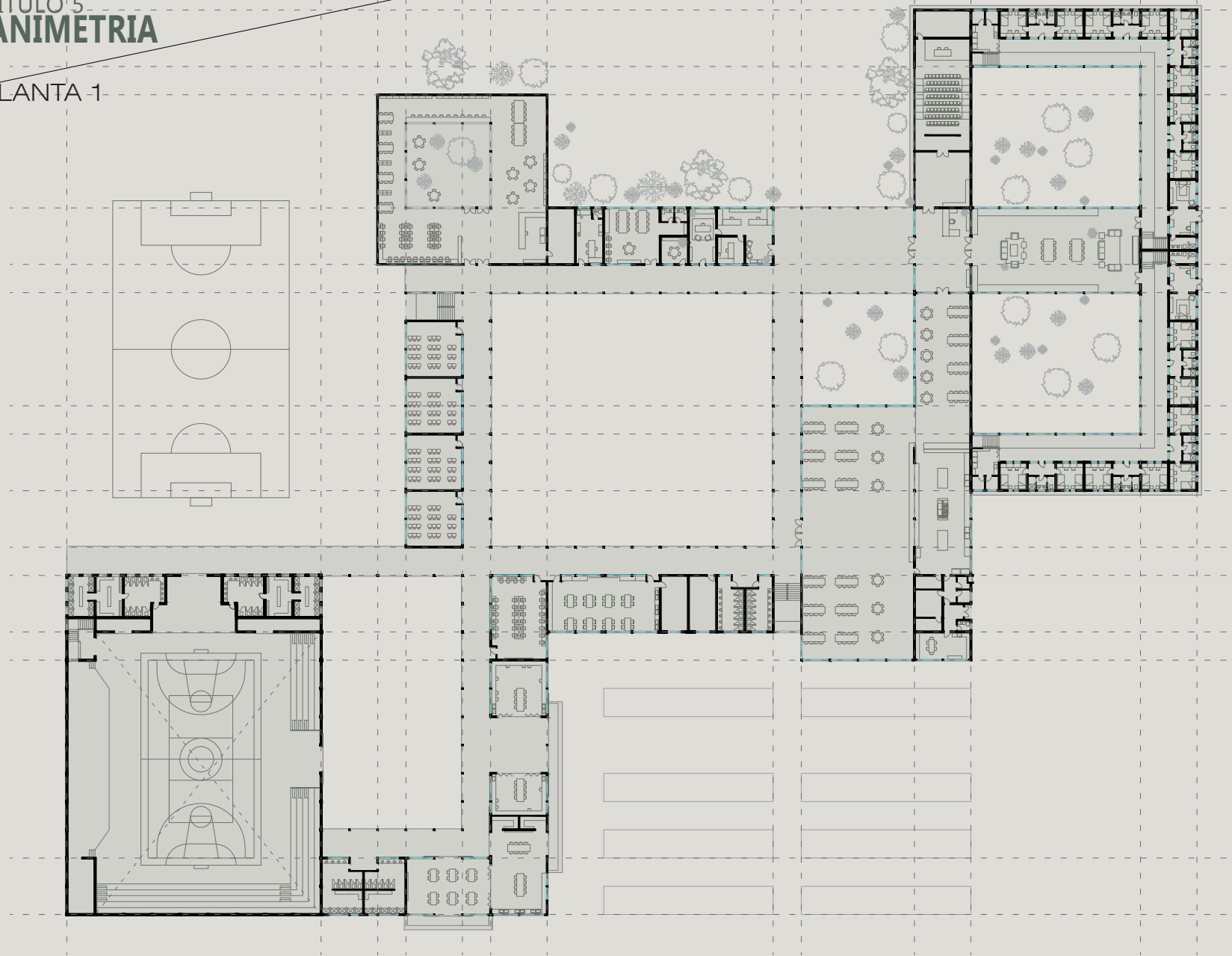
El programa educacional técnico se basa principalmente en la experiencia y el hacer. Por lo que bajo esta condición, se proyectaron aulas flexibles con distintas áreas de trabajo para un aprendizaje no estructurado, y que a su vez fueran capaces de expandirse e integrar el exterior con el interior, para trasladar las clases al patio y áreas de cultivo.

INTERNADO

El área del internado busca cerrar su espacio hacia el interior de los patios, manteniendo una visualización completa de todo el espacio común (estar, patios y pasillos). La idea de esto es ordenar los ambientes sin cerrarlos y mantener la intimidad donde se necesita, a la vez que genera una visión abierta que permite que la luz y el aire fluyan gracias a estos patios centrales que permiten conectar con la naturaleza sin que esto implique una pérdida de la privacidad, al ser espacios exteriores pero contenidos.

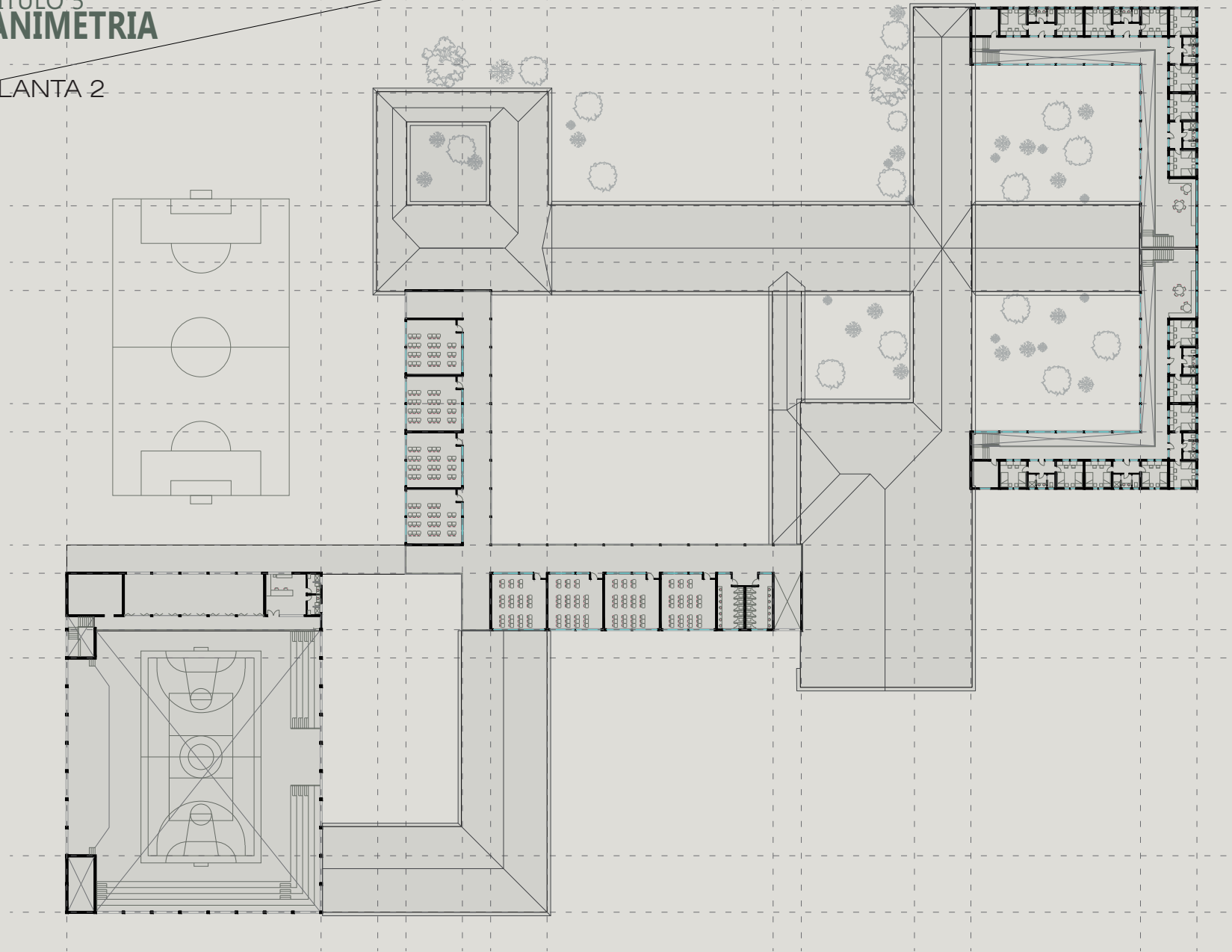
CAPITULO 5 PLANIMETRIA

PLANTA 1



CAPITULO 5
PLANIMETRIA

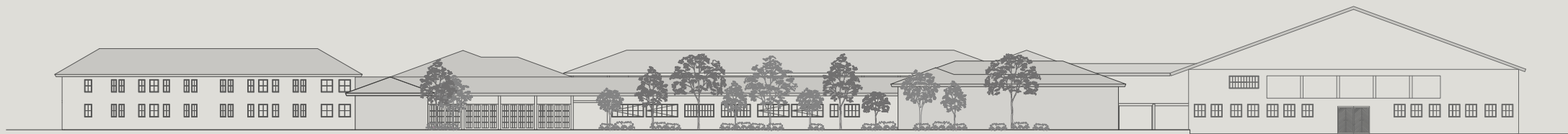
PLANTA 2



0 2 5 10 20 m

CAPITULO 5 PLANIMETRIA

ELEVACIÓN NORTE



0 2 5 10 20 m

CORTE 1



0 2 5 10 20 m

CAPITULO 6 BIBLIOGRAFÍA

Ilustre Municipalidad de Paine. (2020). Plan de Desarrollo Comunal (2020–2025).

MINEDUC, UNESCO. (1999). Guía de Diseño de Espacios Educativos.

Publicación conjunta de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA y el Centro de Información de Recursos Naturales, CIREN. (2020). CATASTRO FRUTÍCOLA, PRINCIPALES RESULTADOS (Región Metropolitana / 2020). <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70429/catastroFruticolaStgo2020.pdf>

MINEDUC. (2015). Agropecuaria Especialidad Sector Agropecuario Programa de Estudio Formación Diferenciada Técnico-Profesional Menciones: Agricultura, Pecuaria y Vitivinícola. <https://www.curriculumnacional.cl/>. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-34312_programa.pdf

Assis. (2014). MERCADO AGRO-CULTURAL DE PAINE PLATAFORMA DE DESARROLLO Y REACTIVACIÓN AGRÍCOLA LOCAL (Niza Assis ed.).

REFERENTES

Schoolgarden “De Buitenkans” / RO&AD Architecten
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/873048/schoolgarden-de-buitenkans-ro-and-ad-architecten>

Remodelación de salas, patios y pasillos del Colegio Saint George / Elton&Deves
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/958977/remodelacion-de-salas-patios-y-pasillos-del-colegio-saint-george-elton-and-deves>

Masía en Santa Eulalia / NeuronaLab
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/969349/masia-en-santa-eulalia-neuronalab?ad_source=search&ad_medium=projects_tab