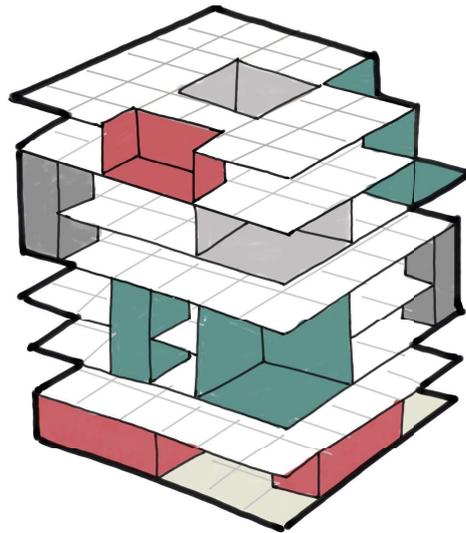


Centro Universitario Nataniel: Un Hogar Universitario de la Universidad de Chile



Alumna: Catalina Chaparro Spuler
Profesor guía: Guillermo Crovari R.

Memoria de título, Proyecto de título 2020
Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de Chile

En primer lugar quiero agradecer a mis padres y mi familia, quienes han sido la base de mi desarrollo, tanto personal como profesional, mostrándome siempre su apoyo y guía.

A mis profesores por su dedicación, por inculcarme valores y no sólo entregarme respuestas, por todos los conocimientos y diferentes perspectivas en cuanto a la Arquitectura, por impulsarme en la búsqueda y creación de estas, especialmente a mi profesor guía, Guillermo Crovari, quien me ayudó y acompañó durante todo este largo proceso.

A mis compañeros y amigos, que durante la carrera nos convertimos en el punto de apoyo para superar las pruebas y dificultades, tanto académicas como personales. Quiero agradecerles especialmente por este año donde la pandemia echo abajo muchos planes y donde en días el fin de la carrera se veía cada vez más lejano. ¡A pesar de todo lo logramos!.

Especialistas consultados

Silvia Durán

Rocío Saez

Profesores asesores en taller

Andrés Weil Parodi

Domingo Arancibia

Gunther Suhrcke Caballero

Patricia Grandy Tudela

Comisión Pase

Andrés Weil Parodi

Domingo Arancibia

CONTENIDO

04	Capítulo 1: Introducción	34	Normativa del terreno
05	Resumen	34	Estudio de cabida
06	Motivaciones	36	Capítulo 5: Proyecto
06	Objetivos de la propuesta	37	Usuario
06	Objetivo general	37	Estudiantes de región
07	Objetivos específicos	38	Necesidades del usuario
08	Capítulo 2: Formulación	38	Usuario externo
09	Problemática	39	Programa arquitectónico
09	Aumento de matrículas	41	Estrategias de proyecto
	Centralización en la	41	Escala urbana
10	educación Superior	41	Escala proyecto
	Situación actual	42	Propuesta conceptual
11	Residencias Universitarias	43	Estrategias de diseño
13	Estudio de Caso	45	Partido general
13	Universidad de Chile		Propuesta
13	Estudiantes de región	46	estructural y constructiva
14	Estudiantes Vulnerables	47	Propuesta sostenible
14	Hogares universitarios	47	Medidas de diseño
		47	Medidas activas
18	Capítulo 3: Marco teórico		Propuesta
19	Residencias Universitarias	49	de gestión y mantención
19	Origen	50	Capítulo 6: Bibliografía
19	Evolución	54	Capítulo 7: Anexos
21	Habitar temporal colectivo	54	Catálogo terrenos Stgo.
21	Análisis de referentes	57	Extracto PRC
24	Capítulo 4: Localización		Certificado de
25	Emplazamiento	62	Informaciones Previas
25	Selección comuna		
26	Selección terreno		
29	Análisis del barrio		
29	Contexto Urbano		
30	Análisis Paradigma Inmobiliario		
32	Situación actual		



01

Capítulo
Introducción

RESUMEN

El presente documento es un registro de los antecedentes, datos y procesos que llevaron a la realización del presente proyecto de título: Centro Universitario Nataniel: Un Hogar Universitario de la Universidad de Chile. Un proyecto iniciado a partir de la identificación de **oportunidades y problemáticas** dadas por la falta de residencias por parte de la universidad que satisfagan **adecuadamente** las necesidades de los estudiantes que provienen de región que se encuentren en una situación de vulnerabilidad.

Como respuesta a estas deficiencias se propone la creación de soluciones habitacionales que puedan alojar a estos estudiantes de región por la duración de su carrera, además de permitirles, por medio del diseño de un sistema de áreas comunes, que propicien la vinculación con actores externos, la creación de redes de apoyo y la formación de una comunidad interna

Una de las fuentes principales de información que permitieron llevar este proyecto a cabo, es la experiencia personal de realizar un intercambio en el extranjero. Esto complementado con las experiencias personales de algunos de mis compañeros de carrera que provienen de región.

Para entender de una manera metódica este proceso, el documento ha sido segmentado en cuatro partes:

Formulación, donde se expone la problemática de la cual surge el proyecto, todos sus antecedentes y se explica porque se seleccionó la Universidad de Chile como caso.

Posteriormente, en el **Marco Teórico** se expone el origen de las residencias universitarias y como estas han evolucionado a través del tiempo, esto en pos de entender los elementos importantes de la residencia, lo cual se explica bajo el concepto de “habitar temporal colectivo”. En este capítulo también se analizan los referentes que me ayudaron a armar la propuesta, exponiendo los elementos que se rescatan de cada uno.

En el capítulo de **Localización**, se detalla el proceso de selección del terreno elegido, para posteriormente analizar el sector y analizar críticamente el proceso de densificación en altura que se ha producido en el sector. Finalmente se expone el estado actual de la manzana del emplazamiento y la normativa asociada al terreno.

Finalmente está el capítulo de **Proyecto** encontramos el proceso de diseño en si, donde primero se caracteriza al usuario residente con sus necesidades y a los usuarios externos de la propuesta. Posteriormente se explica el programa y cómo se llegó a este. Para posteriormente pasar a desarrollar el proyecto con todos sus elementos y aspectos de importancia.

Por último, mencionar la importancia de generar una residencia de la Universidad de Chile, que no sólo permita facilitar la estadía de los estudiantes de región, si no que también les permita crear nuevas redes de apoyo y que les entregue todas las herramientas necesarias para desarrollarse tanto personal como académicamente.

Palabras clave: estudiantes de región, hogar universitario, redes de apoyo, comunidad.

MOTIVACIONES

La motivación para la realización de este proyecto surge desde la experiencia personal de vivir en una residencia estudiantil durante mi intercambio universitario en la ciudad de Weimar en Alemania, donde durante poco más de 6 meses me fue posible vivir en una de las residencias universitarias que poseía la universidad. Si bien, está era solo un edificio de departamentos donde cohabitaban 2-4 estudiantes por cada unidad, en los alrededores existen una serie de lugares y espacios que permiten realizar actividades como recrearse y sociabilizar, todo esto en espacios que han sido diseñados especialmente para la integración de todos los estudiantes, tanto locales como extranjeros.

Esta experiencia me sirvió de motivación para proponer una solución de vivienda para los estudiantes que provienen de región a la Universidad de Chile, diseñada con un enfoque en la creación de una comunidad y redes de apoyo, por ende, en los espacios anexos a la vivienda, los cuales son los que permitirán el desarrollo de los estudiantes no solo en el ámbito académico, sino que también el personal. Todo esto, con el propósito de facilitar la llegada y adaptación de estos en este nuevo ambiente.



Figura 1. Residencia estudiantil en Weimar, Alemania Fuente: *Elaboración propia*

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una residencia universitaria, que sirva de alojamiento para los estudiantes de región que deben migrar a la ciudad de Santiago para realizar sus estudios superiores en la Universidad de Chile.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aumentar la oferta de domicilio que posee la Universidad de Chile, para alumnos que provengan desde fuera de la Región Metropolitana, especialmente aquellos en algún tipo de vulnerabilidad socioeconómica.
- Innovar a través de una nueva tipología de residencia universitaria, que permita asegurar el desarrollo de los estudiantes en los ámbitos académicos y personal.
- Diseñar espacios para la interacción entre residentes.
- Generar espacios de carácter público y semi-públicos, que estimulen la interacción entre sus distintos tipos de usuarios: residentes, estudiantes de la Universidad de Chile y los habitantes del sector.
- Estimular el estudio remoto, que permita descongestionar las facultades de la Universidad de Chile.

02

Capítulo
Formulación

PROBLEMÁTICA

Chile es un país altamente centralizado, donde la planificación y toma de decisiones de carácter nacional, son en su mayoría realizadas en la capital, Santiago. Esta alberga la sede del poder Ejecutivo y concentra la mayor parte de la riqueza nacional / poder financiero. Esta ciudad concentra una serie de servicios esenciales cuyo acceso es restringido o inexistente en otras zonas del país. La educación superior de calidad des una de ellas. Pese a que existen una serie de universidades, centros e institutos en las distintas regiones del país, es la Región Metropolitana concentra los establecimientos de educación superior de mayor calidad y prestigio del país. Considerando esta situación, son muchos los estudiantes que dejan sus hogares para migrar a la capital y así continuar con sus estudios superiores. Esto implica la búsqueda de un nuevo lugar donde vivir en la ciudad.

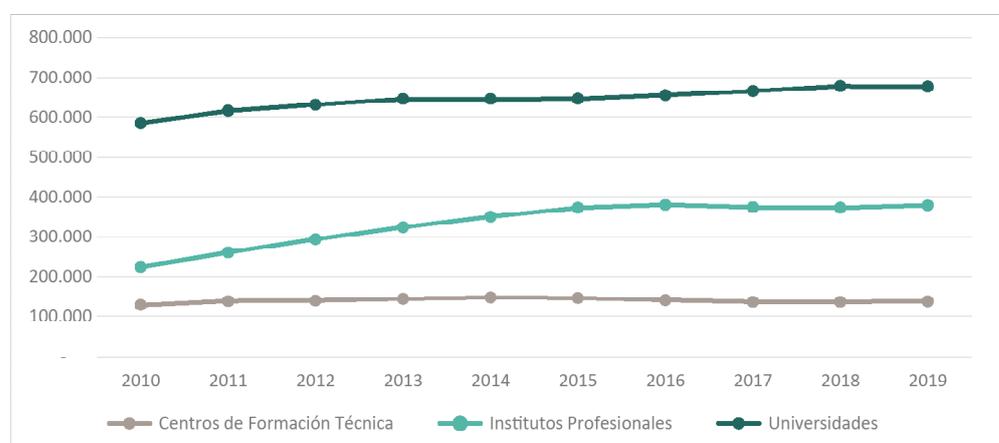
Esta es una cifra que aumenta cada año, por ende cada año se necesitan más lugares de alojamiento. Es muy común que estos estudiantes se alojen a casas de familiares, vivan en alguna residencia universitaria o arrienden algún departamento en conjunto, pero en muchos casos no existen estas redes de apoyo o el presupuesto para arrendar un departamento. Esto lleva a muchos de los estudiantes a arrendar piezas o espacios improvisados para el habitar y que, en gran parte de estos no se ofrecen las condiciones adecuadas de habitar.

Las residencias universitarias son una solución en estos casos ya que el habitar colectivo permite abaratar costos y además responder adecuadamente a las necesidades de un usuario específico, que en este caso es el estudiante universitario proveniente de región.

AUMENTO DE MATRÍCULAS

En la figura a continuación se muestra el aumento de las matrículas por año de los diferentes tipos de instituciones, como se puede observar en casi todos los casos existe un incremento año a año. Con estas cifras podemos proyectar que estas cifra van a continuar en aumento.

Además de esto, son las Universidades las que concentran un mayor porcentaje de matrículas totales, en el 2019 con un 51%.



TIPO DE INSTITUCIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Universidades	632.708	662.698	685.716	707.841	709.723	707.695	720.791	734.151	750.639	749.149
IP	224.339	267.766	301.156	332.147	357.395	378.802	384.667	377.353	374.897	381.412
CFT	128.571	138.635	140.048	144.383	148.012	146.546	141.720	136.789	136.741	137.949
Total	958.618	1.069.099	1.126.920	1.184.371	1.215.130	1.233.043	1.247.178	1.248.293	1.262.277	1.268.510

Figura 2. Evolución de matrículas por tipo de institución. Fuente: *Elaboración propia en base a Servicio de Información de Educación Superior (2019).*

CENTRALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En Santiago se encuentran concentrados el mayor número de establecimientos de educación superior. De las 443 sedes que poseen estos¹ al año 2019², 75 se encuentran ubicadas en la Región Metropolitana. En segundo lugar se encuentra la Región de Valparaíso con 53 sedes y, en tercer lugar, la Región del Ñuble con 52. Si nos centramos solo en las Universidades y sus sedes, del total de 176, 38 se encuentran en la Región Metropolitana.

1. Establecimientos considerados: Universidades del CRUSH, Universidades Privadas, Centros de Formación Técnica e Institutos profesionales.

2. Fuente: *Buscador Estadístico de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*

Si lo vemos desde el lado de la ubicación y cantidad de sedes por región la situación no es tan disparaja, pero si revisamos la cantidad de matrículas es donde se observa con mayor claridad el problema de la centralización de la educación superior.

Según lo que se ve en la gráfica a continuación (Fig. 3), de las 1.180.181 matrículas que se realizaron durante el año 2019, un 47.52% fueron en la Región Metropolitana.

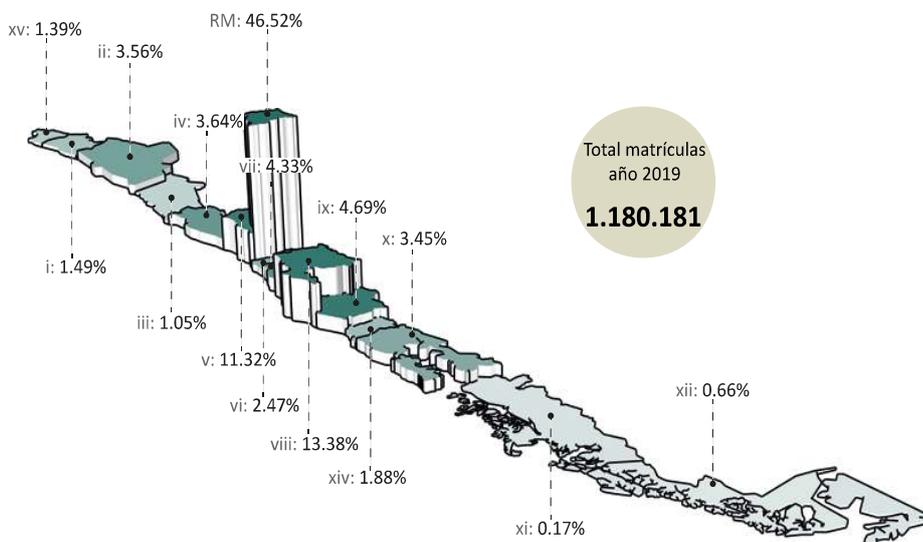


Figura 3. Distribución de matrículas en el país año 2019. Fuente: *Elaboración propia en base a Servicio de Información de Educación Superior (2019)*.

De acuerdo a la Figura 4, de estas 532.470 matrículas que se realizaron en la Región Metropolitana, un 28% proviene de regiones, es decir, un poco más de 149.000 estudiantes al año 2019 necesitaron un lugar donde habitar para seguir con sus estudios superiores.

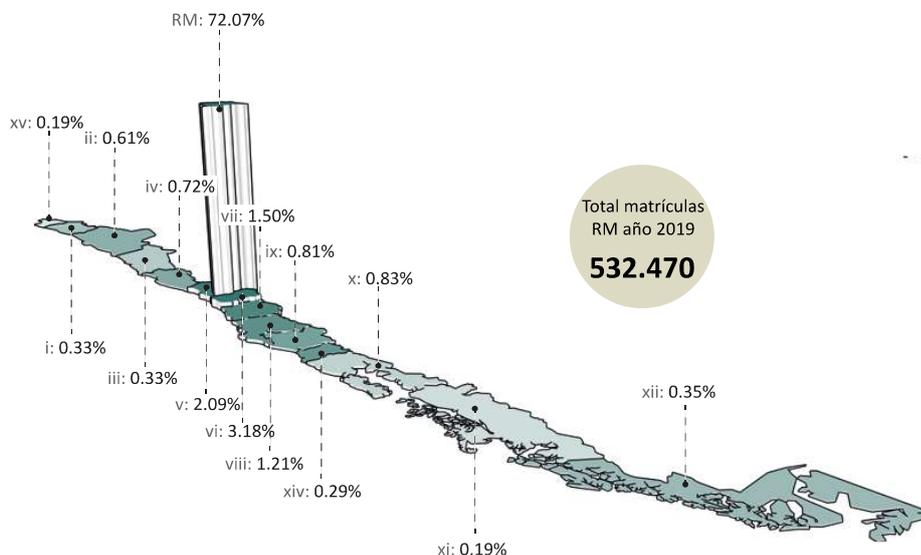


Figura 4. Regiones de origen matrículas Región Metropolitana. Fuente: *Elaboración propia en base a Servicio de Información de Educación Superior (2019)*.

SITUACIÓN ACTUAL RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Considerando esta data anterior, surge la pregunta sobre cuales son las opciones que tienen estos estudiantes de región para residir en la capital. Las opciones incluyen vivir con algún familiar, arrendar solo o en conjunto algún departamento o pieza y, finalmente las residencias universitarias. Estas últimas corresponden a un tipo de organismo donde los servicios y equipamientos son compartidos, por ende tiene la ventaja de la convivencia con otras personas que se encuentran en la misma situación. Esto no solo permite la creación de lazos y de una comunidad, si no que además permite la disminución de costos de la vivienda, siendo así más universal ya que por esta condición permite el alojamiento a personas de distintos estratos y condiciones socioeconómicas.

La tabla a continuación muestra las residencias de libre acceso que existen en Santiago, donde no es requisito ser parte de alguna institución, ya sea religiosa o de cualquier tipo. Estas se organizaron por comuna donde se encuentran ubicadas, espacios comunes que se encuentran disponibles para los estudiantes, capacidad total de estudiantes que alberga la residencia y tarifa, de los datos que pudieron ser obtenidos en las distintas webs de cada residencia.

RESIDENCIA	DIRECCIÓN	COMUNA	ESPACIOS COMUNES	CAPACIDAD	TARIFA (miles)
LIVINN STGO	Lord Cochrane 166	Santiago	Lavandería, BBQ, Gimnasio, Piscina, Sala de Yoga, Servicios	416	260-715
RESIDENCIA FERCHI	Domeyko 1955	Santiago	Cocina	5	-
RESIDENCIAL UNIVERSITARIO	Gorbea 2132-21400	Santiago	Cocina	7	240
CENTRO EL ÁGORA	Vergara 366	Santiago	Salas de estudio	44	170
RESIDENCIAL CARDENAL CARO	Dieciocho 173	Santiago	-	100	100
RESIDENCIA UNIVERSITARIA EL PUNTO	Maipú 525	Santiago	-	68	149-219
RESIDENCIAL CURICÓ	Curicó 206	Santiago	-	70	100-120
RESIDENCIAL METRO STA. LUCÍA	Sara del Campo 540	Santiago	Lavandería, Jardín	-	120-180
LA CASA AMARILLA	Sto. Domingo 2433-2445	Santiago	Cocina, Patio	-	100-140
RESIDENCIAL VICKY	Moneda 2055	Santiago	-	60	100-200
RESIDENCIAL MERY	Paseo República 36	Santiago	-	-	-
RESIDENCIA REPÚBLICA	Av. República 647	Santiago	-	-	-
HOUSING CHILE	Placer / Roberto Espinoza	San Miguel	-	22	170-220
HOUSING CHILE	Ernesto Prado Tagle 80	Providencia	-	22	230-297
RESIDENCIA ARAUCARIA	Av. Ricardo Lyon	Providencia	Biblioteca, Taller de diseño y arquitectura, Salas de estudio, Auditorio, Capilla	40	465(+ matrícula)
FENTASTIC	Joaquín Díaz Garcés 80	Providencia	Sala de estudios, Sala de TV, Terrazas, Cocina, Lavandería	37	-
CASA SUECIA	Av. Suecia 1987	Providencia	Cocina, Salas de estar, Lavandería, Sala de estudios	31	140-170
RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	Holanda 518	Providencia	Salas de estudio, Patio, Lavandería y Cocina	75	370-386
RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	Calle Las Orquideas 892	Providencia	Salas de estudio, Patio, Lavandería y Cocina	29	229-330
RESIDENCIA ALBORADA	Pedro de Valdivia 1150	Providencia	Biblioteca, Sala de estudio, Sala de estar, Auditorio, Capilla Jardines, Canchas, Gimnasio	60	440
KASA TOBALABA	San Pío X 2441	Providencia	Cocina, Jardín Piscina	17	170-250
CASA DE ACADÉMICOS	Los Alerces 303	Ñuñoa	Cocina	-	220-350
RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	Calle Las Amapolas 4184	Ñuñoa	Salas de estudio, Patio, Lavandería y Cocina	61	262-297
RESIDENCIAL STOS. ÁNGELES CUSTODIOS	Jose D. Benavente 72	Ñuñoa	Capilla, Jardines, Gimnasio, Sala de estar, comedores, Lavandería	25	100-140
CASA KOLPING INTERNACIONAL	Isabel La Católica 5900	Las Condes	Sala de estar, Lavandería Cocina, Piscina	54	-

Figura 5. Residencias Universitarias en Santiago. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de cada una de las páginas web*

A pesar de existir casi 30 residencias universitarias, la capacidad de estas es insuficiente para la cantidad de demanda de alojamientos por parte de estudiantes que existe cada año. Se agruparon las residencias en tres categorías, que van a permitir analizar sus aspectos positivos y negativos en términos de habitabilidad, costo, restricciones, etc.

1 Residencias Religiosas

POSITIVO: Poseen una cantidad variada de espacios comunes de recreación, tienen buena seguridad y sus espacios son de calidad. Ambiente familiar.

NEGATIVO: Altos precios, reglamentos que restringen horarios, géneros y visitas. No existe diversidad de estudiantes.



Fuente: Residencial Alborada



Fuente: Residencial Alborada

2 Residencias pequeñas

POSITIVO: Lugares económicos.

NEGATIVO: En su mayoría el único espacio común es la cocina. Al ser casas adaptadas, no están pensados los espacios para albergar a tantos estudiantes. Un baño para muchos estudiantes o baños sin separación en las habitaciones.



Fuente: Residencia Ferchi



Fuente: Kasa Tobalaba

3 Residencias grandes

POSITIVO: Espacios diseñados para los estudiante. Amplia variedad de espacios comunes. Espacios de calidad.

NEGATIVO: Los valores pueden ser elevados.



Fuente: LIVINN Santiago



Fuente: Fantastic

ESTUDIO DE CASO UNIVERSIDAD DE CHILE

Considerando que casi 150 mil estudiantes se trasladan a la Región Metropolitana cada año, la oferta es insuficiente y no responde a las necesidades del usuario, donde los lugares más accesibles económicamente se encuentran en habitaciones o viviendas adaptadas como residencias que no cumplen con el equipamiento mínimo que necesita un estudiante universitario.

3. Descripción otorgada por la Ley de Subvención escolar preferencial.

Es debido a esto, la propuesta es acotada y se centra solo en la Universidad de Chile, ya que es la universidad estatal de la Región Metropolitana con una mayor cantidad de estudiantes prioritarios (Fig. 6), es decir estudiantes para quienes las condiciones socioeconómicas de sus hogares pueden dificultar sus posibilidades de enfrentar el proceso educativo³. Esto va a permitir encausar la propuesta a los estudiantes que se encuentran en una situación más desfavorable y, donde una residencia universitaria puede generar el mayor impacto.

Nº	UNIVERSIDAD	ESTUDIANTES 2018	ESTUDIANTES PRIORITARIOS	TIPO DE INSTITUCIÓN
1	Universidad Autónoma de Chile	23.967	11.286	Privada
2	Universidad Tecnológica de Chile INACAP	34.891	11.074	Privada
3	Universidad Andres Bello	43.455	9.727	Privada
4	Universidad Santo Tomás	28.093	9.174	Privada
5	Universidad San Sebastián	29.971	8.811	Privada
6	Universidad de Chile	32.417	6.945	Estatal
7	Universidad de Santiago de Chile	21.834	6.682	Estatal
8	Universidad de las Américas	23.109	5.568	Privada
9	Universidad de Valparaíso	15.481	5.325	Estatal
10	Univesidad Técnica Federico Santa María	18.275	5.072	Privada

Figura 6. Ranking universidades RM por cantidad de matrículas de estudiantes prioritarios 2018. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de portal Observable*

ESTUDIANTES DE REGIÓN

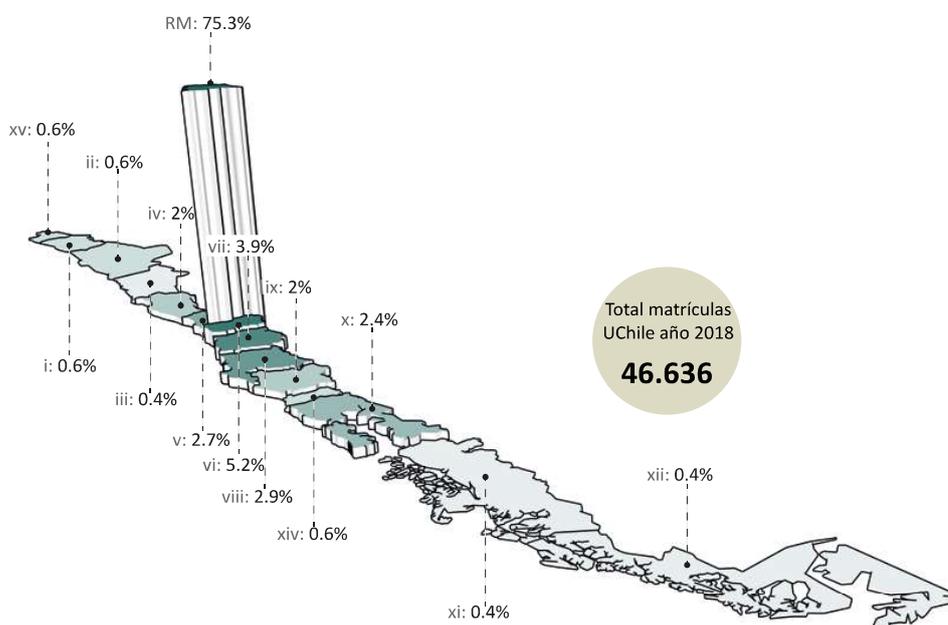


Figura 7. Regiones de origen matrículas Universidad de Chile. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de Admisión Universidad de Chile.*

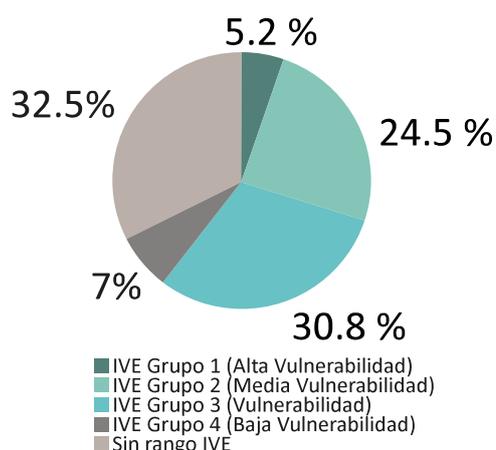
Si vemos la información otorgada en la Figura 7, de los 46.636 estudiantes que se matricularon en la Universidad de Chile el año 2018, un 24.7% proviene de una región distinta a la Metropolitana, es decir son casi 9.000 los estudiantes que necesitaron un lugar de residencia en la capital. Teniendo en consideración la situación explicada previamente del aumento de matrículas que existe en el país, esta es una cifra que debería ir también en aumento año a año.

ESTUDIANTES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD

La Dirección de Bienestar Estudiantil de la Universidad de Chile, tiene como objetivo apoyar la inserción académica. Su Programa de Residencia está orientado a ofrecer beneficios a los estudiantes en una situación económica deficitaria y que no posean redes de apoyo en la ciudad, aquí es donde se encuentran insertas las actuales Residencias de la universidad.

Al no existir datos sobre la situación socioeconómica de los estudiantes de región, se toma como una muestra representativa los datos sobre todos los estudiantes matriculados, para posteriormente extrapolarlos y obtener un dato aproximado de lo que podría ser el público objetivo de estas residencias y, de esta manera revisar que porcentaje de este se encuentra cubierto por el Programa de Residencia y que tan necesaria es la creación de una nueva residencia universitaria.

En la gráfica de la Figura 8 se pueden observar los porcentajes aplicados a los estudiantes matriculados al año 2017 del Índice de Vulnerabilidad Escolar. Este indicador, generado por JUNAEB, considera la prevalencia



de estudiantes con necesidades “riesgosas” (médicas, déficit de peso, pobreza, entre otras), las cuales pueden afectar su proceso educativo, en los establecimientos educacionales del país⁴.

Al extrapolar estos datos al grupo de estudiantes que provienen de región, nos encontramos que un aproximado de 5.000 pertenece a los grupos 1, 2 y 3, y por ende, posee algún tipo de vulnerabilidad y, dentro de estos son aproximadamente 500 aquellos categorizados dentro de una situación de alta vulnerabilidad (Grupo 1).

Figura 8. Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE) año 2017. Fuente: *Elaboración propia en base a Dirección de Bienestar Estudiantil (2017)*

HOGARES UNIVERSITARIOS

La Universidad cuenta con 3 residencias en funcionamiento y, una cuarta en etapa de construcción, la más grande alcanza a albergar a 60 estudiantes. Considerando los cupos de la residencia que aún no está habilitada, son 174 los alumnos que tienen acceso a una residencia de la Universidad de Chile.

RESIDENCIA	DIRECCIÓN	COMUNA	CUPOS
Residencia Universitaria Erasmo Escala	Erasmo Escala 2420	Santiago	60
Hogar femenino Mario Ojeda	Marín 0525	Providencia	53
Hogar masculino Paulina Starr	Av. España 311	Santiago	27
Hogar masculino Juan Gómez Millas	Ernesto Guardamarina Riquelme 260	Santiago	34

Figura 9. Hogares Universitarios Universidad de Chile. Fuente: *Elaboración propia en base a datos Universidad de Chile.*

Si retomamos el dato de los estudiantes de región en situación de vulnerabilidad, los hogares estudiantiles no alcanzan a cubrir ni la mitad de lo que podría ser la demanda anual, es por esto que se hace evidente la necesidad de la creación de nuevas residencias para continuar ayudando a estos estudiantes que dejan sus ciudades de origen para continuar con sus estudios.

A continuación se presentarán cada uno de estos Hogares, con algunas fotografías que se pudieron encontrar en la web. Debido a la crisis sanitaria que está viviendo el país actualmente no se pudieron visitar en terreno para constatar su estado actual y obtener más información

Hogares Universitarios en funcionamiento

1 Hogar femenino Mario Ojeda

4. Información obtenida de Aylwin (2014)

La residencia cuenta con 53 cupos en habitaciones de 1,2 y 3 estudiantes. Los baños y duchas son compartidos y posee salas de estudio, espacios de recreación, terraza y comedor⁴.



Fuente: Web Universidad de Chile



Fuente: Web Universidad de Chile



Fuente: Aylwin (2014)



Fuente: Aylwin (2014)

2 Hogar masculino Juan Gomez Millas

Cuenta con 34 cupos. Los baños y duchas son compartidas.



Fuente: Facebook Hogar Universitario Amanda Labarca



Fuente: Web Universidad de Chile

3 Hogar masculino Paulina Starr

Cuenta con 27 cupos en habitaciones de 2 y 3 estudiantes. Los baños y duchas son compartidas, posee una pequeña sala con un televisor y algunas mesas que sirven de comedor⁵, además de una pequeña sala de estudios.

⁵Información obtenida de Aylwin (2014)



Fuente: Web Universidad de Chile



Fuente: Web Universidad de Chile



Fuente: Aylwin (2014)



Fuente: Aylwin (2014)

Hogar Universitario en construcción Hogares

4 Residencia Universitaria Erasmo Escala

Esta residencia esta planeada para estudiantes de 3-4 año. Cuenta con 60 cupos.



Fuente: Web Eliash Arquitectos



Fuente: Web Eliash Arquitectos



Fuente: Web Eliash Arquitectos



Fuente: Web Eliash Arquitectos

Estado de las residencias

Las actuales residencias poseen una serie de problemas, tanto infraestructurales como de hacinamiento. Esta situación fue visibilizada por residentes de los hogares Juan Gomez Millas, Paulina Starr y Mario Ojeda en el año 2017, como se puede observar en los reportajes a continuación:

UNIVERSIDAD DE CHILE

Estudiantes que habitan los Hogares Universitarios U. Chile se movilizan y denuncian precariedad

Las y los estudiantes residentes de los Hogares Universitarios de la Universidad de Chile, se encuentran movilizadas debido a las precarias condiciones de infraestructura que, sumado al hacinamiento, no permiten un desarrollo óptimo de sus actividades académicas.



Nancy López
Estudiante de Educación Básica en U de Chile

Viernes 23 de junio de 2017
Fuente: *Web La Izquierda Diario*

Una larga lucha por dignidad: Vivir en un hogar de la Chile

Escrito por Por Javiera Arias, César H. Navarro y Leslie S. Castillo

En: Reportajes

18 Junio 2018

Fuente: *Web Revista Bello Público*

Nacional

VIDEO| Estudiantes de Hogares Universitarios de la U. de Chile denuncian hacinamiento y exigen mejoras

Por: El Desconcierto | Publicado: 22.06.2017

Fuente: *Web El Desconcierto*

Los estudiantes mediante esta movilización exigen tres puntos. En primer lugar solucionar las deficiencias en infraestructura, acusan la existencia hongos, filtraciones e incluso ratas, además del deterioro que poseen mucho de los espacios. También acusan la falta de infraestructura, por ejemplo la situación de baños y duchas, lo que hace que tengan que hacer largas filas en las mañanas para bañarse. En segundo lugar, piden un cambio en el reglamento, el cual no considera la residencia como el hogar de estos residentes, los estudiantes acusan restricciones en el uso de la cocina, el hecho de que no tengan llaves personales, entre otros aspectos. Finalmente la situación que más problemas les ha traído es el hacinamiento, los residentes piden un cambio en la cantidad de cupos que se ofrecen. Acusan que esta continua aumentando a pesar de no existir espacio disponible, lo que genera esta condición de hacinamiento reduciendo el espacio para la realización de sus tareas cotidianas y ocasionando serios problemas de privacidad y almacenamiento.

El hecho de que los estudiantes provengan de situaciones socioeconómicas desfavorables y que paguen una mensualidad baja (entre 30-60mil) por el uso de estas residencias, no debería significar que estas se encuentren en estas condiciones. Por esto se hace necesario hacerse cargo de esta problemática en las residencias existentes y la creación de otras residencias que aseguren el cumplimiento de una buena habitabilidad para estos residentes.



03

Capítulo
Marco Teórico

RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

ORIGEN

La tipología de residencia universitaria surge con la necesidad de crear espacios para aquellos que abandonan el hogar para desarrollarse educativamente o para aquellos en busca de una nueva forma de vida, mediante maestros o infraestructura que se encuentra concentrada en ciertos puntos o ciudades, siendo necesaria la migración a estos lugares y, por ende un lugar donde residir mientras se cumplen estos objetivos.

El origen de estas residencias está en la vida monacal, tomando en cuenta su organización espacial y de vida en comunidad que se da en los monasterios. La organización del lugar parte con la celda o habitación base, la cual se repite y a la cual se le incorporan programas y espacios comunes. Durante la Edad Media la iglesia fue la encargada de la enseñanza y es en sus bibliotecas donde se concentraba la información y el conocimiento. Esto generó el intercambio y traslado de estudiantes de diferentes orígenes en busca de maestros.

Las primeras universidades en Europa surgen entre los siglos XII y XIII. Muchas de estas fueron emplazadas en estructuras monásticas y religiosas, las cuales propiciaban la convivencia entre tutor-alumno. Otras universidades se construyeron alrededor de grandes bibliotecas. Las instituciones en la época eran pocas y poco accesibles, por lo que se comenzó con la práctica del alojamiento colectivo. La residencia complementaba la enseñanza universitaria mediante la creación de un ambiente intelectual y de comunidad para los alumnos.



Figura 10. Cambridge University 1822 Fuente: *Web Sanders of Oxford*

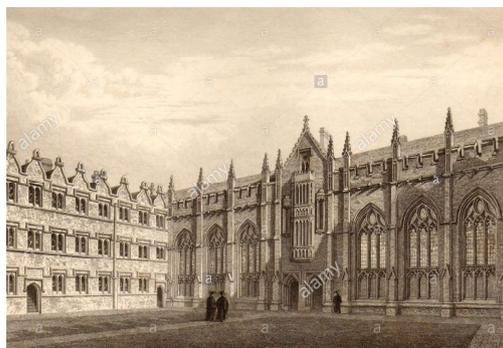


Figura 11. Hall & Chapel of University College, Oxford 1837. Fuente: *Web Alamy*

Las universidades de Oxford y Cambridge, una de las primeras existentes, implementaron un sistema de enseñanza llamado "*Tutoring System*", este estaba basado en el traspaso de conocimientos mediante la convivencia cotidiana. Este es el surgimiento de los *College*, lugares donde viven juntos profesores y alumnos, en una organización espacial similar a los monasterios, donde en torno a patios se disponen todos los programas necesarios: habitaciones, capilla, comedores, halls, instalaciones deportivas, entre otros.

Posteriormente en Estados Unidos surgieron los *Campus*, plan urbano próximo a la ciudad que dispone los programas necesarios en edificios independientes. Dentro del programa de estos se podían encontrar dormitorios, capilla, comedor, biblioteca, laboratorios, auditorios, salas de clases, etc.

Los dormitorios de estos *Campus* eran solo para hombres y poseían plantas muy sencillas, las cuales incorporaban habitaciones, una sala de estudios y baños compartidos.

EVOLUCIÓN

Con la integración de las mujeres en las universidades, aparecen cambios y nuevos programas en los edificios de residencia. Se incorpora la idea de una kitchenette⁶, un comedor común y una sala social. Esto transforma el concepto de dormitorio para estudiantes, reemplazándolo por el de Residencia para Estudiantes.

Durante el movimiento moderno, Le Corbusier crea el Pabellón en la ciudad Universitaria de París. Este edificio modifica radicalmente la imagen de los dormitorios y residencias tradicionales, e integra los nuevos concepto de modernidad, modificando la distribución y la relación entre los programas. Además de esto es la primera vez que se considera el automóvil como un factor importante en el diseño, levantando el edificio mediante pilares y liberando el primer nivel para este uso.

Luego de la guerra, los edificios de esta tipología se multiplican y son varios los arquitectos de renombre, como Louis Kahn, Alvar Aalto, Eero Saarinen y Le Corbusier, los que hacen variadas experimentaciones formales de estas residencias. La experimentación y la realización de distintos lenguajes formales se facilita por la flexibilidad del usuario, una población joven con una gran disposición a experimentar cosas nuevas con respecto al habitar.

A finales de los años 70, se produce en Estados Unidos un importante abandono de esta tipología. Aproximadamente un 20% de la capacidad de estas se encuentra desocupada. Una de las razones y, la que parece tener más importancia en este abandono, son las restricciones de parte de las autoridades que rigen cada uno de los dormitorios. Esto hace que se produzcan cambios en la organización espacial de estos espacios. Se prefiere una organización en grupos más pequeños en torno a los espacios comunes como lo es el comedor, además de esto se integra el baño a la habitación, considerándolo como un espacio privado.

En la actualidad las residencias se encuentran más insertas en la ciudad, esto se da gracias a que la universidades se encuentra en un plano más urbano que en la antigüedad, donde la residencia pierde sentido fuera de la ciudad. Esto ha permitido la exploración de programas y su organización, generando edificios que combinan usos y diferentes tipologías de vivienda.

En la actualidad nacional, y revisando los casos que se exponen en el capítulo anterior, las residencias se presentan en la ciudad, en su mayoría, como elementos independientes de los centros educacionales. Estos son establecimientos en su mayoría privados o pertenecientes a algún grupo religioso. Además se observó que varias no responden a todas las actividades o necesidades de los estudiantes, funcionando en su mayoría solo como dormitorio para los estudiantes .

⁶ Espacio pequeño reservado a la cocina que queda integrado en el mismo ambiente y que, ocasionalmente, puede quedar oculto tras unas puertas como si fuera un armario. Fuente: *Diccionario Oxford*



Figura 12. Pabellón Suizo, Le Corbusier 1930. Fuente: *Web Plataforma Arquitectura*.



Figura 13. Baker House, Alvar Aalto 1946. Fuente: *Web The Guardian*



Figura 14. Indian Institute of Management dormitories, Louis Kahn 1962-1974. Fuente: *Web The Guardian*

HABITAR TEMPORAL COLECTIVO

Este tipo de habitar, surge de las residencias universitarias. La principal característica es que la permanencia no es definitiva y se puede extender entre 4-6 años aproximadamente. Esta situación genera una dualidad entre la permanencia y transitoriedad que ocurre en la residencia. Esto se refiere que a pesar de que son habitantes temporales, el tiempo si es suficiente para formar un arraigo con el lugar y las personas del lugar.

El concepto de hogar es un tema recurrente en el alojamiento estudiantil. El primer hogar se puede considerar como una transición a lo que es la adultez, propulsando el desarrollo de la identidad y la independencia.

Las residencias universitarias son una tipología de residencia temporal que reúne a un grupo de personas, provenientes de distintas realidades, pero tienen objetivos similares. Considerando que sus habitantes han dejado el hogar familiar, es natural la necesidad de generar nuevas redes de apoyo en este nuevo lugar, estas se van a comenzar a constituir por sus amigos. Para esto, los espacios comunes son esenciales, ya que son los lugares que van a permitir la relación con otros, compartir y socializar y, lo más fundamental, crear una comunidad y nuevas redes de apoyo.

ANÁLISIS DE REFERENTES

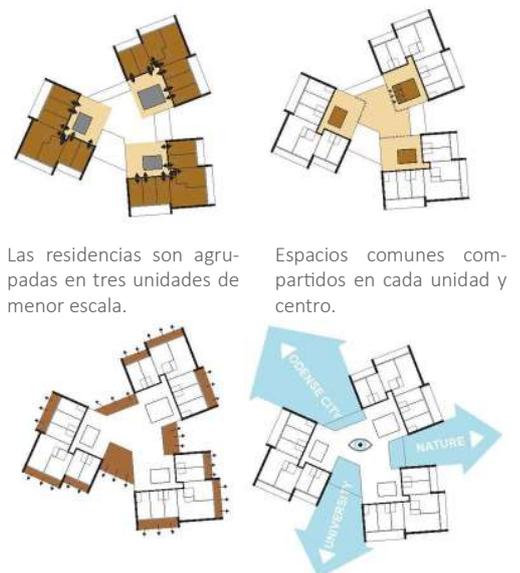
VIVIENDA DE ESTUDIANTES - C.F. MØLLER (2015)

Este proyecto basado en un espíritu de comunidad, posee 250 residencias, distribuidas en 3 edificios interconectados en cada uno de los niveles por medio de los espacios comunes. La forma distintiva del edificio lo hace fácilmente reconocible en su emplazamiento. Los dormitorios están situados en las caras exteriores de las torres, disfrutando, de esta manera, los estudiantes de las diferentes vistas que ofrece el terreno sin toparse con las habitaciones vecinas.

Lo más interesante del proyecto es como este se articula desde los espacios comunes, donde cada nivel posee una sala de estar que actúa como un centro de reunión social. Las residencias también responde a esta lógica, mientras más cercanas del centro, estas se vuelven más colectivas.



Fuente: Plataforma Arquitectura



Las residencias son agrupadas en tres unidades de menor escala.

Espacios comunes compartidos en cada unidad y centro.

Todas las residencias y espacios comunes tienen balcones y vistas.

Transparencia y vistas

Fuente: Plataforma Arquitectura

LUCIEN CORNIL STUDENT RESIDENCE - A+ARCHITECTURE (2017)

En este proyecto se destaca la manera de insertarse y relacionarse con la ciudad donde se emplaza mediante una graduación de alturas, aspecto que le permite interactuar con los edificios colindantes, dejándoles espacio para respirar a pesar de lo densificada que se encuentra el área. Es un edificio luminoso, donde la mayor parte de las habitaciones se proyectan hacia un pequeño jardín interior. La materialidad es otro aspecto importante, la cual da una impresión de “una atmósfera relajada y acogedora”.



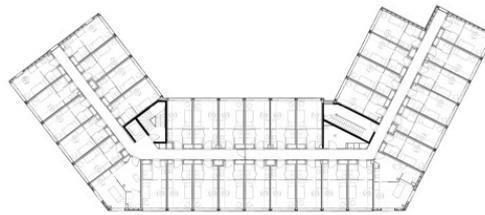
Fuente: Plataforma Arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura

ESCUELA DE ARQUITECTURA DE NANTES - LACATON & VASSAL (2009)

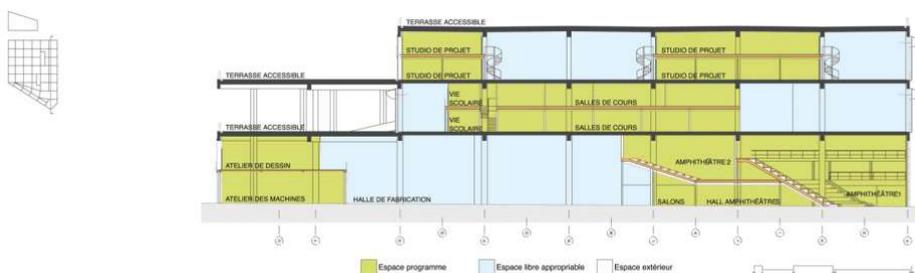
De este proyecto se destaca la manera de operar, mediante una estructura de pilar y viga se generan “vacíos” regulares que posteriormente se van llenando con programa. Esta estructura construye la altura de estos niveles y permite a los espacios adaptarse en extensión y evolución futura. También destacar la importancia que le dan los arquitectos al vacío, haciéndolo también parte de la propuesta y del programa.



Fuente: Plataforma Arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura



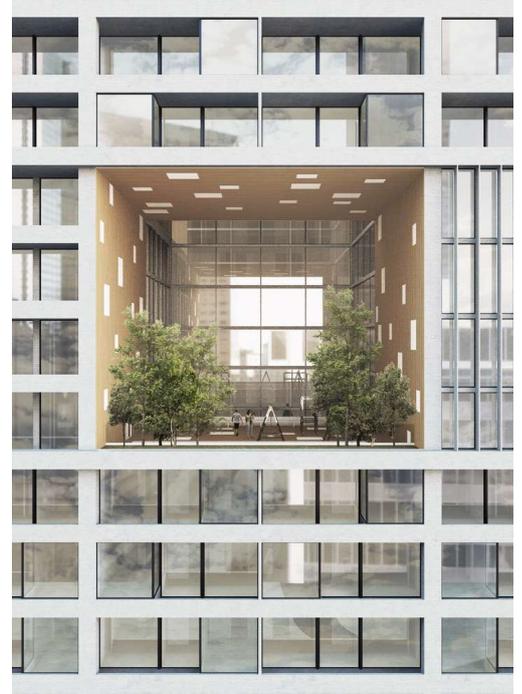
Fuente: Plataforma Arquitectura

PROPUESTA CONCURSO PUERTA LAS CONDES - GONZALO MARDONES +B720 FERMÍN VÁZQUEZ ARQUITECTOS (2017)

Se selecciona este referente por su expresión de fachada, la cual transmite lo que ocurre al interior del edificio. Existe una trama regular de pequeñas unidades de vivienda, la cual se interrumpe con estos elementos de mayor escala. En estos elementos de mayor dimensión se generan plazas en altura, que permiten la reunión de los vecinos y el paso de la luz por el vacío hacia el interior de los programas.



Fuente: *Plataforma Arquitectura*



Fuente: *Plataforma Arquitectura*

04

Capítulo
Localización

EMPLAZAMIENTO SELECCIÓN DE LA COMUNA⁷

7. Comuna: División administrativa menor y básica de Chile. Corresponde a lo que en otros países se conoce como municipio. El país divide actualmente en 346 comunas y la Región Metropolitana de Santiago en 52. Fuente: *Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo*.

Para la elección del emplazamiento, se comenzó identificando las características que debía poseer tanto el terreno como el sector donde se emplazaría la propuesta, tales como: buena accesibilidad a la red de transporte, precio de suelo, acceso a servicios, áreas verdes, entre otros. Estas características van a permitir que los estudiantes que provienen de región y llegan a esta residencia, puedan desarrollarse tanto académicamente como personalmente de la mejor manera posible.

Como punto de partida, se seleccionaron solo las comunas del centro y peri-centro de Santiago (Fig. 14), para así asegurar una buena conectividad de los estudiantes con las distintas Facultades de la Universidad y con todos los servicios que ofrece la ciudad. Además de esto se busca reducir al máximo el tiempo de transporte, para evitar la situación que acontece con muchos estudiantes que viven en las comunas más periféricas de la región, pudiendo demorar hasta 2 horas en llegar a su lugar de estudios.

Como se puede observar en la Figura 15., se decidió descartar la comuna de Providencia y la zona Norte de la comuna de Santiago. Esta decisión se tomó para asegurar la rentabilidad de la propuesta, ya que estas son actualmente las dos áreas Metropolitanas que presentan un mayor precio del valor del suelo.

8. Cámara Chilena de la Construcción. (2019). *Índice de Calidad de Vida Urbana*. Santiago.

Posteriormente se consideró como tercera variable el Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU)⁸. Este índice mide y compara todas comunas urbanas de Chile en términos de calidad de vida, a partir de las siguientes variables:

- Vivienda y entorno
- Salud y medio ambiente
- Condiciones Socio-culturales
- Ambiente de negocios
- Condición Laboral
- Conectividad y movilidad

Estas variables expresan el estado actual en cuanto a provisión de bienes y servicios tanto públicos como privados y, me van a ayudar a asegurar un buen ambiente barrial para los residentes de la propuesta. Es por esto que se descartaron todas las comunas que estuviesen bajo el promedio del estudio (Fig.17)

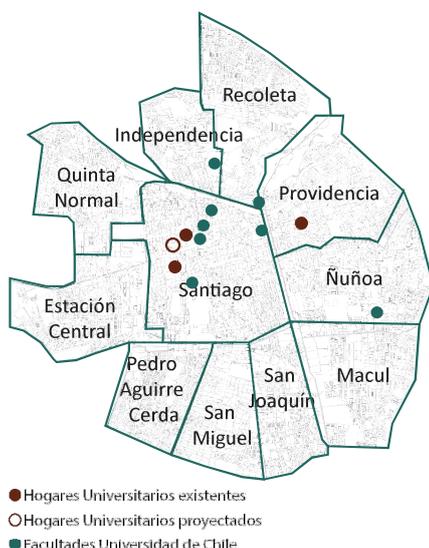


Figura 15. Comunas del centro y peri-centro de Santiago. Fuente: *Elaboración propia*

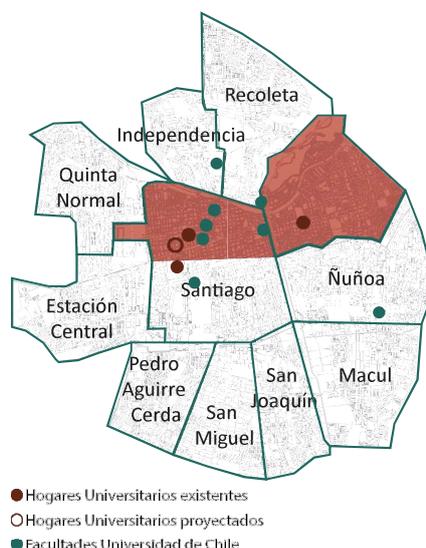


Figura 16. Sectores con alto valor de precio de suelo. Fuente: *Elaboración propia en base a cartografía de Juan Correa*

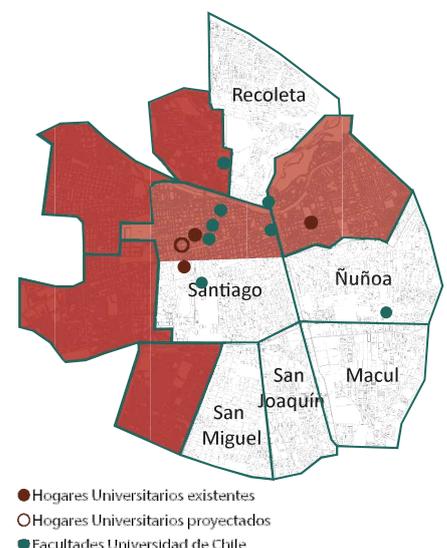


Figura 17. Comunas bajo el promedio Índice de Calidad de Vida Urbana. Fuente: *Elaboración propia en base a CChc (2019)*.

Además de las variables previamente explicadas, se consideró la ubicación de cada una de las Facultades de la Universidad para el emplazamiento de la propuesta. Para esto se analizaron los siguientes gráficos:

La distribución de gratuidad⁹ (Fig. 18) responde al usuario habitante de la propuesta, el cual como se mencionó previamente, se encuentra en una situación de vulnerabilidad y, al no contar con información más específica, se infiere que gran parte de estos puede poseer este beneficio del Estado. La distribución de matrículas (Fig. 19) se enfoca en el usuario de los programas semi-públicos de la propuesta, es decir al nivel asociado a la Universidad de Chile.

^{9.}La gratuidad es un beneficio que tiene como objetivo que las familias correspondientes al 50% de menores ingresos de la población, cuyos miembros estudien en las instituciones adscritas al beneficio, no paguen el arancel ni la matrícula en su institución durante la duración de la carrera.” Fuente: Rankia.cl

Distribución de gratuidad por facultad y unidad académica (%)

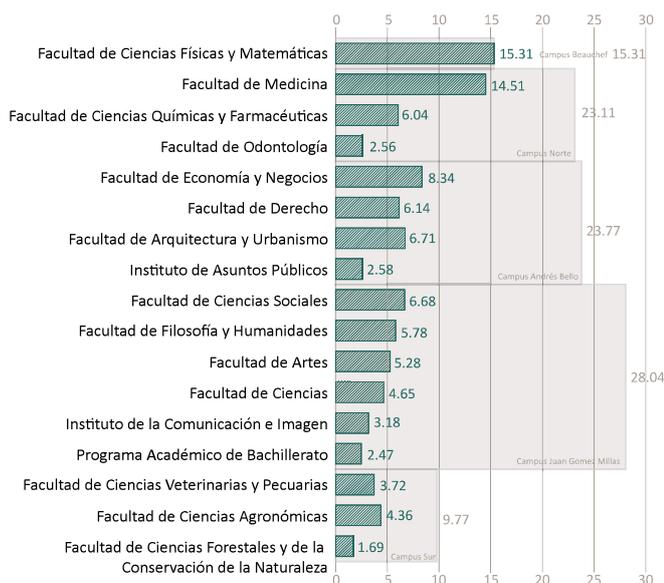


Figura 18. Distribución de gratuidad por facultad y unidad académica. Fuente: *Elaboración propia en base a Memoria 2015-2017 Dirección de Bienestar Estudiantil*

Distribución de matrículas por facultad y unidad académica (%)

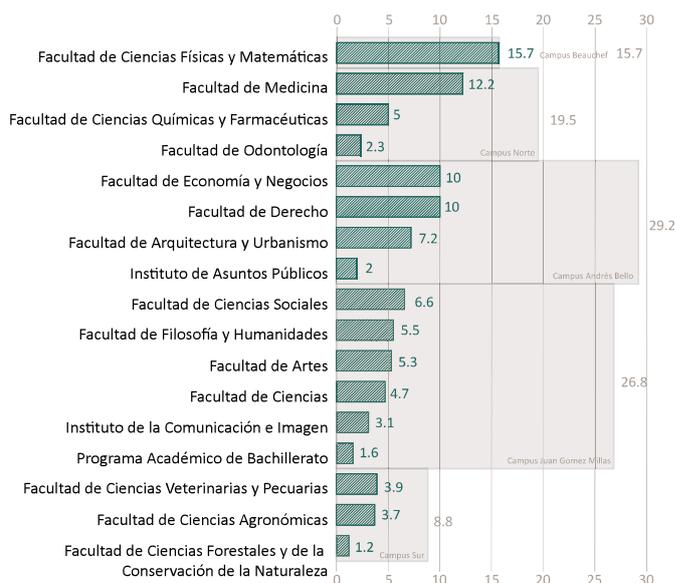


Figura 19. Distribución de matrículas por facultad y unidad académica. Fuente: *Elaboración propia en base a Anuario Institucional UChile 2018*

Los mayores porcentajes se encuentran distribuidos en las facultades Juan Gomez Millas y Andrés Bello respectivamente, es debido a esto que se toma la decisión de centrarse en la comuna de Ñuñoa y en el área sur de la comuna de Santiago para la búsqueda de terrenos.

SELECCIÓN DEL TERRENO

En este punto, se busca encontrar un sitio eriaz, ya sea fiscal o municipal, para emplazar el proyecto y, de esta manera, hacer factible la propuesta de la manera más apegada a la realidad de la profesión, considerando el poder adquisitivo de la Universidad. Considerando esto, se revisó el catálogo 2019-2020 de terrenos para licitación de Ministerio de Bienes Nacionales¹⁰ y se solicitaron a las municipalidades correspondientes sus bases de datos de terrenos municipales.¹¹

Con estas características se encontraron cuatro terrenos, todos en la zona sur de la comuna de Santiago. Para tomar la decisión final sobre cual terreno trabajar, se tomaron en cuenta una serie elementos como: superficie máxima a construir sobre el terreno, destino, ubicación con respecto a las facultades, la cantidad de fachadas que daban a la vía pública, cercanía con áreas verdes, entre otros factores.

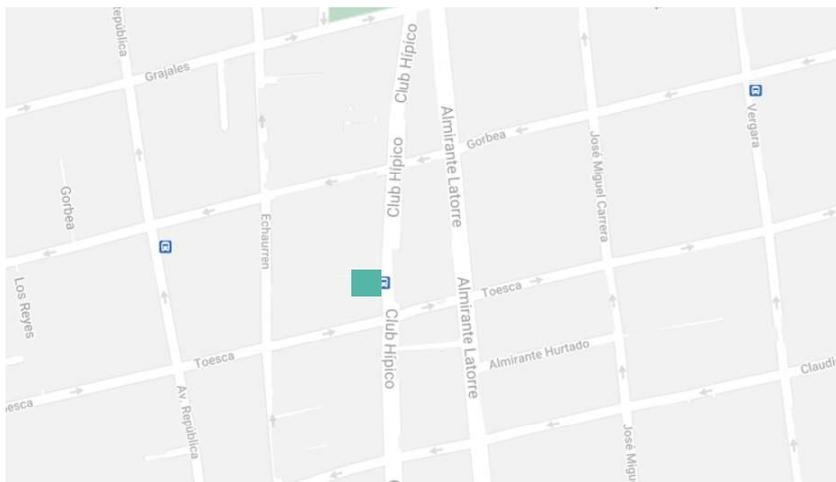
^{10.}Ministerio de Bienes Nacionales. (2019). *Plan de licitaciones 2019-2020*. Retrieved from <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2019/10/17/suman-36-644-hectareas-bienes-nacionales-revela-terrenos-fiscales-a-los-que-puedes-postular.shtml>.

^{11.}Municipalidad de Santiago. (2020). *Bienes Inmuebles de Propiedad de la Municipalidad de Santiago*.

Por parte de la municipalidad de Ñuñoa, a pesar de los múltiples intentos de contactarla, no se obtuvo respuesta. Esto se asocia a la situación de cuarentena y teletrabajo que estaba empezando en el país..



Figura 20. Sitios eriazos comunas de Santiago y Ñuñoa. Fuente: *Elaboración propia*



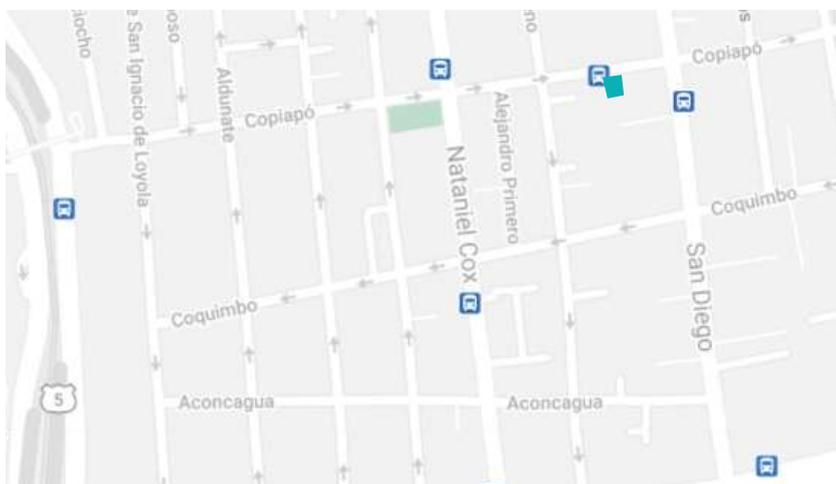
Fuente: *Mapcity*

1 Terreno Club Hípico

- Superficie terreno: 90 m²
- Superficie aprox. a construir: 495 m²
- Destino: Habitacional - comercial



Fuente: *Google Streetview*



Fuente: *Mapcity*

2 Terreno Copiapó

- Superficie terreno: 97 m²
- Superficie aprox. a construir: 0 m²
- Destino: Utilidad pública



Fuente: *Google Streetview*

3 Terreno Nataniel

- Superficie terreno: 1300 m²
- Superficie aprox. a construir: 4680 m²
- Destino: Residencial, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, áreas verdes.



Fuente: Google Streetview



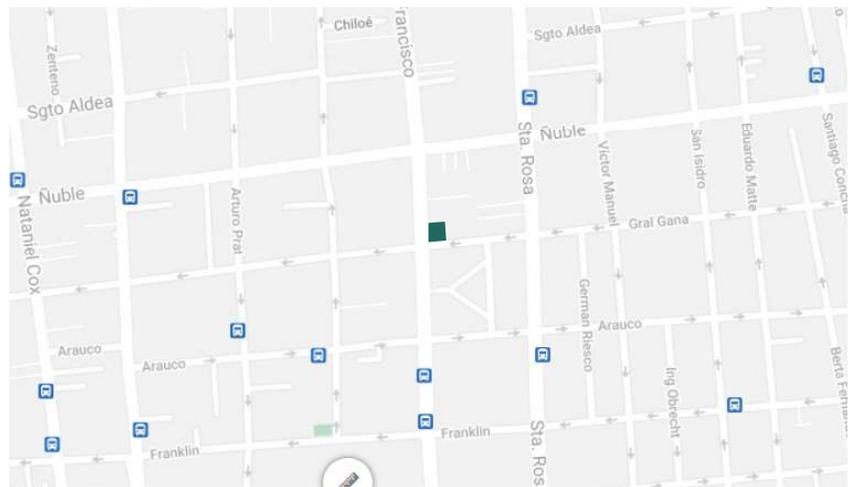
Fuente: Mapcity

4 Terreno San Francisco

- Superficie terreno: 130 m²
- Superficie aprox. a construir: 260 m²
- Destino: Residencial, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, áreas verdes.



Fuente: Google Streetview



Fuente: Mapcity

Se seleccionó el “Terreno Nataniel” como el indicado para emplazar la propuesta. Esto se debe a una serie de características principalmente su ubicación y el equipamiento que este posee. Su cercanía con varias de las facultades de la universidad, además de las estaciones de metro Toesca en la línea 2 y Parque Almagro en la línea 3, las cuales permiten un fácil acceso con el resto de las facultades, van a permitir dar alojamiento y acceso a sus servicios a alumnos de múltiples carreras y facultades.

3. Cálculo basado en la multiplicación simple entre la superficie del terreno y el coeficiente de constructibilidad de acuerdo a la zonificación del PRC.

Ubicación del terreno



Figura 21. Ubicación del terreno. Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DEL BARRIO

CONTEXTO URBANO

Redes de transporte



Figura 22. Entorno proyecto (Radio 1km). Fuente: *Elaboración propia*

Una de las razones principales de la elección de este terreno es la buena conectividad de este con las principales redes de transporte de la ciudad. Debido a que el proyecto está enfocado principalmente a estudiantes que provienen de región, lo más probable es que una cantidad mínima de estos posean automóvil. Esto hace de vital importancia que el terreno se encuentre cercano tanto a las distintas redes de transporte público como a redes de ciclovías, tipo de transporte que se está haciendo cada vez más importante dentro de la ciudad en especial donde el COVID-19 está tan presente en la vida cotidiana y el transporte público está cada vez más colapsado.

Uso de Suelo



Figura 23. Usos de suelo entorno (Radio 500m). Fuente: *Elaboración propia en base a cartografía del Servicio de Impuestos Internos*

El contexto urbano es de gran importancia, ya que el tipo de programa que existe en los alrededores afecta directamente a la propuesta, nutriéndolo y atrayendo a un cierto tipo de usuario a esta.

Como se puede observar en el plano de uso de suelo de la Figura 23., el sector posee una alta presencia de comercio, esto beneficia a la propuesta, ya que los estudiantes residentes van a poder acceder a estos y abastecerse en las cercanías. A esto se suma la existencia del Barrio “San Diego” (homónimo de la arteria que lo cruza), este se caracteriza por ser un sector comercial que alberga comercios especializados en: luminarias, bicicletas, repuestos electrónicos, libros, etc. Otro destino que está muy presente es el de Educación y Cultura, lo que favorecerá a los estudiantes al generar actividades que realizar fuera de lo académico y, por el lado de la educación, se genera una población flotante, la cual no es necesariamente del sector pero que se considero como un posible usuario de las áreas o niveles más públicos de la propuesta.

Plano Nolli - áreas verdes



Figura 24. Plano Nolli - áreas verdes. Fuente: *Elaboración propia*

Con respecto a las áreas verdes, estas existen en un nivel más bien intercomunal que barrial. Como se ve en la Figura 24. está el Parque Almagro y el Eje Bulnes como dos grandes ejes verdes públicos, el resto de áreas verdes se encuentran en espacios de uso privado o, que en algunos casos, a pesar de estar en el PRC de la comuna como tal, tienen otros usos como por ejemplo, estacionamiento de autos.

ANÁLISIS PARADIGMA INMOBILIARIO

A partir de la década de los 90, la Región Metropolitana se ve inserta dentro de un proceso de densificación mediante la verticalización de las viviendas, este proceso afecta a barrios residenciales ubicados al rededor de vías estructurantes en comunas como San Miguel, Ñuñoa y La Cisterna. En esta década también, a través de una política de repoblamiento, comienza un intenso proceso de densificación en el centro fundacional de la comuna de Santiago¹². En la Figura 25 podemos observar como este proceso se desarrolla y evoluciona en los alrededores de la propuesta durante las tres últimas décadas.

12. Herrmann, G., & Van Klaveren, F. (2013). *¿Cómo densificar? Problemas y desafíos de las tipologías de densificación en la ciudad de Santiago*. Revista 180 Núm. 31., 38–43.

Actualmente, solo 28 de las 52 comunas de la Región Metropolitana presentan viviendas en edificaciones sobre los 9 pisos, y el 52,8 % de estas se encuentran repartidas entre las comunas de Santiago y Las Condes, comunas que concentran la mayor canti-

13. Vergara, J. (2017). Verticalización. *La edificación en altura en la Región Metropolitana de Santiago (1990-2014)*. Revista Invi Núm. 32, 9–49.

14. Vicuña, M. (2017). *Impacto de la densificación residencial intensiva en la segmentación del tejido urbano de Santiago: Un enfoque cuantitativo*. Revista 180 Núm. 40, 78–93.

Año 2000



Año 2010



Año 2020



Figura 25. Evolución volumetría sector propuesta.
Fuente: *Elaboración propia*

15. “Son casas aisladas entre edificios, que no pueden densificarse por las restricciones normativas de rasantes, distanciamientos o jardines. Además, los inmobiliarios toman superficies prediales mínimas de 1.500 m² y con una casa de 400 m² eso no se cumple” Fuente: *Web Plataforma Urbana*

donde se emplaza la propuesta, el Barrio Bulnes se observa una hiperdensificación totalmente desregulada, con torres sobre los 30 pisos de altura y densidades que superan los 3.000 viv/há¹⁴.

Este proceso se produce debido a la permisividad y debilidad del ente regulador, que permite la construcción de altas torres en barrios donde predominan la baja y mediana altura sin articular el proceso de transición. Esto hace que los procesos de densificación se den de una manera abrupta y sin considerar el contexto o el patrimonio preexistente, lo cual en unos pocos años puede modificar completamente la imagen de la ciudad, llegando incluso a destruir algunos barrios de la ciudad al romper con su morfología y por ende, su identidad.

Si bien el proceso densificatorio conlleva grandes beneficios, la forma en que es llevado a cabo puede perjudicar y presentar una serie de problemas. Estos problemas tienen origen en que la densificación se produce sobre un trama urbana y vial existente, recurriendo a la fusión de predios existentes. Donde habitaban 3-4 personas por predio ahora hay una torre con cientos de habitantes. Con respecto a esto, el espacio público y el trazado vial deben acoger, sin mayores cambios, a todos estos nuevos pobladores, los cuales se reflejan en mayores flujos de vehículos, mayor demanda de estacionamientos, de servicios, de comercio entre otros

Además de estos problemas de equipamiento que traen estas construcciones hiperdensificadas, existen problemas asociados tanto a la calidad de vida del resto de los habitantes del sector como a la calidad de los espacios públicos que rodean estas torres. Ejemplo de esto es la sombra que proyectan estos edificios, o la reducción de la privacidad del resto de los habitantes de la manzana, especialmente de los residentes de las “viviendas isla”¹⁵ entre edificios. Además de esto, debido a la normativa que

Volumetría actual del sector

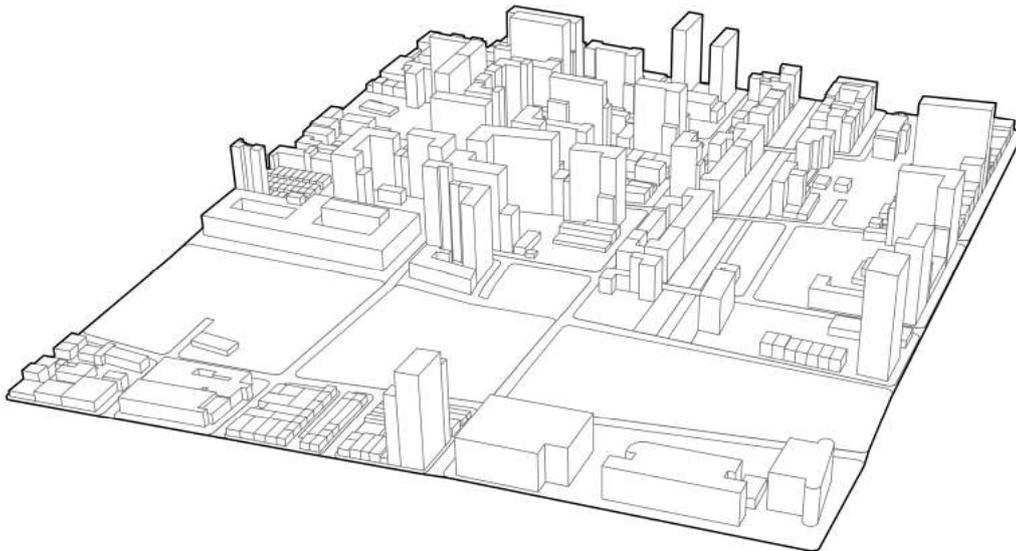


Figura 26. Volumetría sector. Fuente: *Elaboración propia*

desincentiva la mixtura de usos, los edificios suelen tener largas rejas y muros hacia la calle, las cuales no aportan actividad ni vitalidad al espacio público. Este problema se acentúa en calles donde el tipo de construcción que predomina es la vivienda en altura y no hay variedad de servicios y comercio.

Durante el año 2016, se promulga la Ley 20.958¹⁶ que establece un sistema de aportes al espacio público. Esta ley dice: “Todos los proyectos que conlleven crecimiento urbano por extensión o densificación, y ocasionen impactos relevantes sobre la movilidad local, deberán ser mitigados...”. Esta ley tiene como objetivo que todos los proyectos inmobiliarios mitiguen los impactos urbanos que generan en su entorno directo.

¹⁶Ley N° 20958. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 15 de octubre de 2016.

Si bien esta ley busca que los proyectos inmobiliarios se hagan cargo de todas las externalidades que producen en la ciudad, estos aportes se ven reflejados solo en estas dos áreas: vialidad (infraestructura, semaforización, etc) y espacio público. Estas medidas no son suficientes para todo el impacto que tienen estos edificios en altura con respecto a los servicios y la imagen de los barrios, aspectos que no están considerados dentro de la ley

SITUACIÓN ACTUAL

En la Figura 27. se muestran todos los elementos que componen el contexto directo del proyecto, con sus elementos particulares y sus escalas. Como se pueden ver existen tanto torres en altura como viviendas, además de la existencia de una franja de utilidad pública. Es importante mencionar que ningún elemento de la manzana posee ningún interés patrimonial.

Considerando la presencia de esta franja de utilidad pública se propone la demolición de estas 3 construcciones que se ven en amarillo tanto en la axonométrica como en el plano. Se proponen incluir estos terrenos en la propuesta y, de esta manera, evitar que queden estos terrenos residuales al momento en que se realice el ensanche de Condor y Nataniel, situación que está postulada en el plan regulador.

Considerando la demolición de estas viviendas, a continuación se hace un levantamiento patológico de sus fachadas (Fig. 29) a modo de registro antes de que cambie la imagen y el perfil del sector. Este se realiza solo de sus fachadas, debido a las limitaciones de movilidad que se presentan debido a la situación de pandemia que existe en el país.

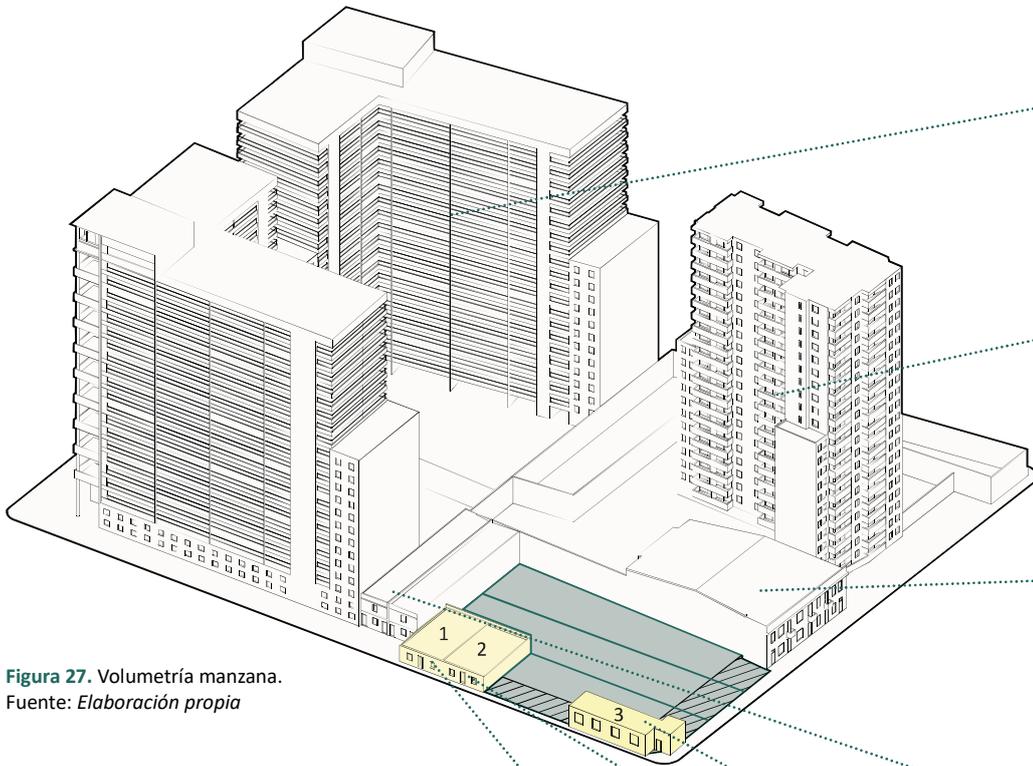


Figura 27. Volumetría manzana.

Fuente: Elaboración propia



Figura 28. Plano Manzana. Fuente: Elaboración propia en base a PRC Santiago



- Grieta
- Humedad
- ▨ Desprendimiento recubrimiento
- ▩ Desprendimiento estructural

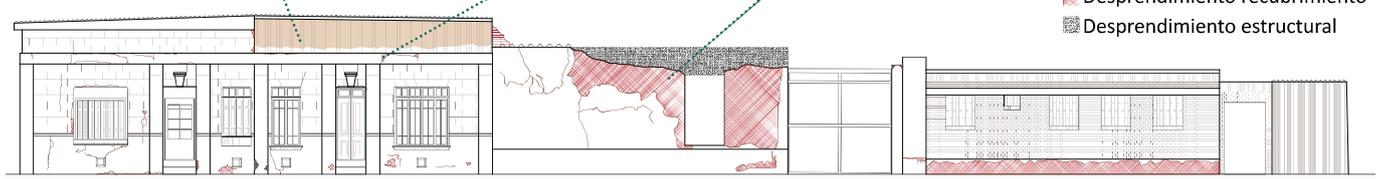


Figura 29. Elevación de daños. Fuente: Elaboración propia

NORMATIVA DEL TERRENO

El terreno se emplaza en la “Zona B” del Plan Regulador de la comuna de Santiago. La normativa que rige sobre este se puede ver de manera resumida en la Figura 30 a continuación.

Subdivisión predial mín.	Coeficiente constructibilidad		Coeficiente ocupación suelo		Coeficiente ocupación superior		Rasante*	Altura máx.	Agrupamiento	Antejardín	Distanciamiento*		
	Vivienda	Otro uso	Vivienda	Otro uso	Vivienda	Otro uso					<3.5m	Con vanos	Sin vanos
150 m ²	4.7 <small>3.6 + 30%</small>	5.5	0.7	1.0	0.7	1.0 (2º) 0.7 (>2º)	70º	22.5 m	-	-	<3.5m 3.5m - 7m >7m	1.4 m 3 m 4 m	3 m 3.5 m 4 m

Figura 30. Cuadro resumen normativa. Fuente: *Elaboración propia en base a PRC Santiago y OGUC**

Sobre esto cabe mencionar, que la superficie del emplazamiento de la propuesta aplica una fusión predial de varios terrenos, incluyendo a los cuales se les realizó una demolición como se menciona en la sección anterior (Fig. 31), aspecto que implica la posibilidad de aumentar el coeficiente de constructibilidad en un 30% ¹⁷ llegando a 4.7 como se ve en la tabla.

17. “Artículo 63º OGUC: La fusión de dos o más terrenos en uno solo tendrá un beneficio de mayor densidad, a través de aumentar el coeficiente de constructibilidad del predio en un 30%”

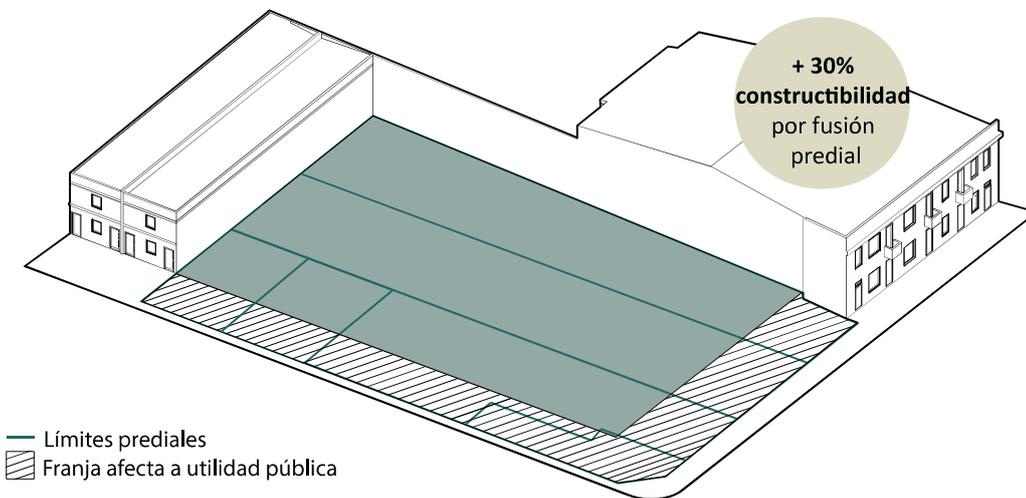


Figura 31. Límites prediales. Fuente: *Elaboración propia*

La “Zona B” permite un sistema de agrupamiento Continuo, sumado a esto el PRC indica: “En el sector al oriente de la Av. Presidente Jose Alessandri R. se admitirán además, los sistemas de agrupamiento Aislado y Pareado”, lo cual aplica para la ubicación del terreno. No se permite la edificación aislada sobre la continua.

Para finalizar, el terreno no se encuentra ubicado en un Sector Especial y Zona de Conservación Histórica, ni colinda con ningún edificio que cuente con alguna protección patrimonial como son las de Inmueble de Conservación Histórica y la de Monumentos Históricos.

ESTUDIO DE CABIDA

Aplicación de rasantes y distanciamientos

Con la idea de realizar un proyecto con un sistema de agrupación Aislado y con las circulaciones en la parte exterior del edificio, para la realización del volumen teórico se aplicaron los distanciamientos máximos, es decir los asociados a fachadas con vanos y, de esta manera, asegurar el cumplimiento de la normativa y resguardar la privacidad y comodidad de los vecinos en sus propias viviendas. Si bien la diferencia entre un vano y lo que es una circulación abierta es grande, es un tema que se retomará posteriormente para asegurar lo antes mencionado.

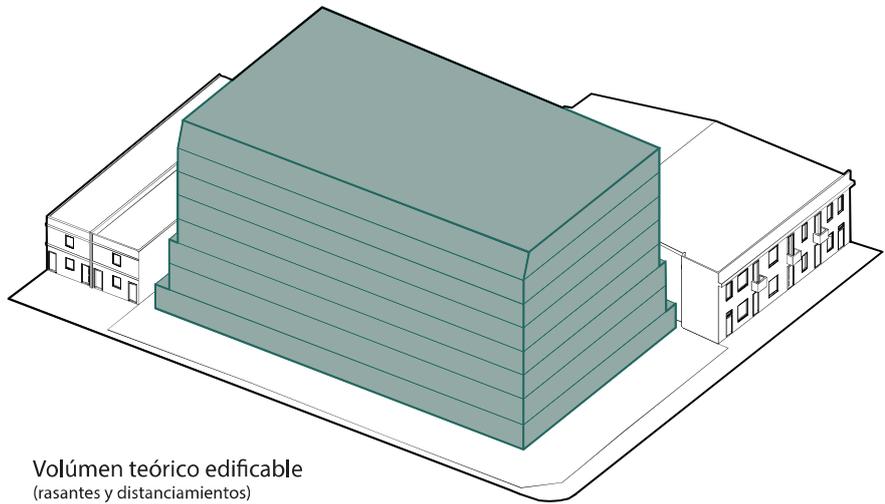


Figura 32. Volúmen teórico edificable. Fuente: *Elaboración propia*

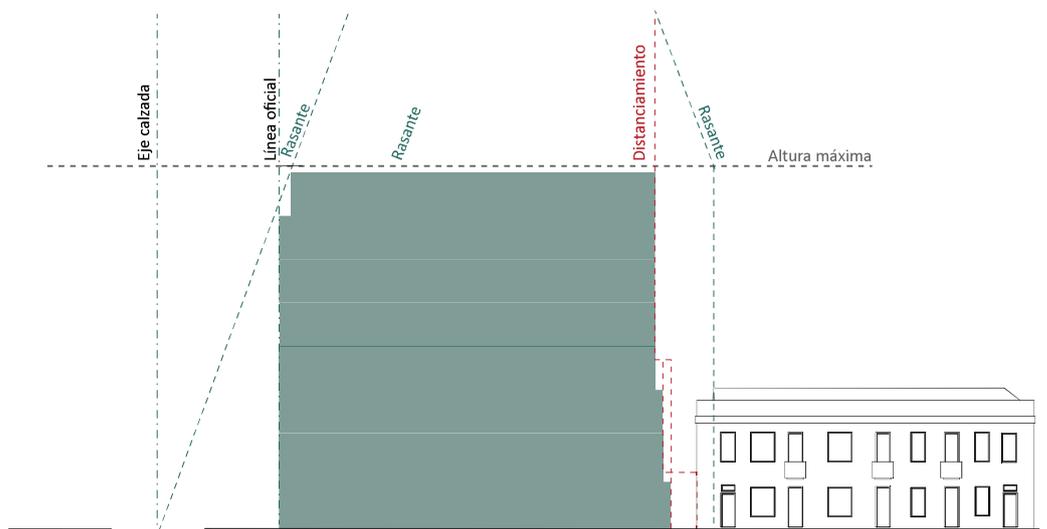
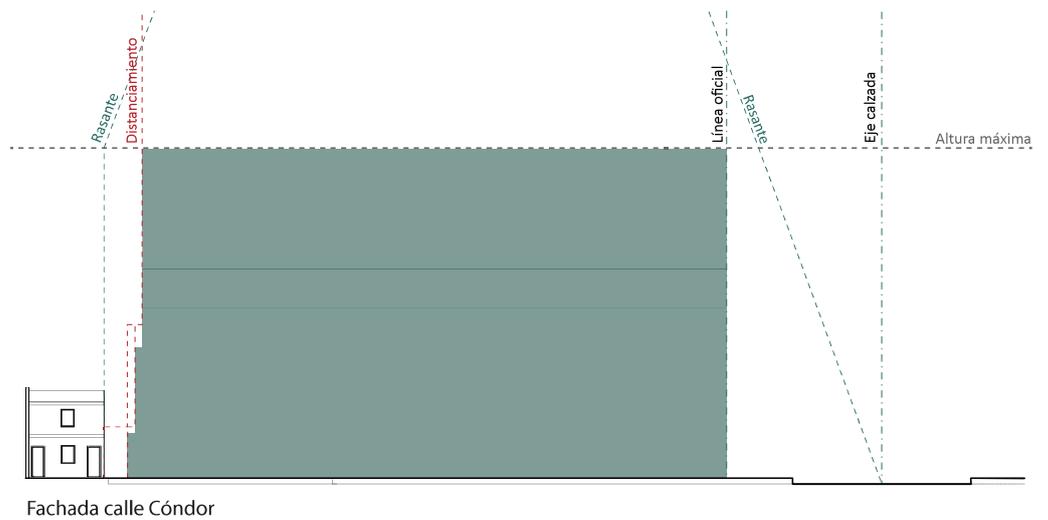


Figura 33. Aplicación de rasantes y distanciamientos. Fuente: *Elaboración propia*

18. Estos cálculos se realizaron con el área resultante después de descontar la zona afecta a utilidad pública.

Vivienda

Ocupación de suelo : $1124^{18} \text{ m}^2 * 0.7 = 787 \text{ m}^2$

Coefficiente de constructibilidad: $1124 \text{ m}^2 * 4.7 = 5282.8 \text{ m}^2$



05

Capítulo
Proyecto

USUARIO ESTUDIANTE DE REGIÓN

Para los estudiantes de región esta migración a la capital implica 3 grandes rupturas:

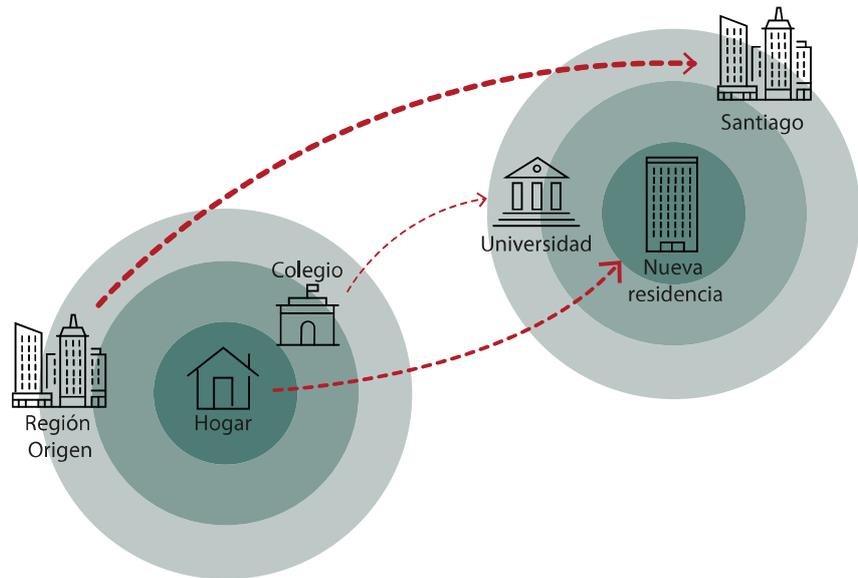


Figura 34. Rupturas estudiantes de región. Fuente: *Elaboración propia en base a Gallardo, G. et al(2012)*

La primera ruptura tiene que ver con un cambio de la región de origen a Santiago, esto significa **adaptarse a nuevos ritmos y distancias**, orientarse geográficamente y adaptarse a los costos de la vida de la capital.

El segundo lugar es el cambio que implica el paso del colegio a la universidad. Si bien este cambio no tiene que ver solo con los estudiantes de región, **estos se enfrentan a los desafíos psicológicos, económicos y sociales asociados a vivir lejos de sus familias, cuidar de sus nuevos hogares, estudiar, en múltiples casos trabajar y adaptarse a un entorno radicalmente distinto**. Además de esto se suma la situación de desventaja académica que ocurre por la diferencia entre la calidad de los colegios de región en comparación de los ubicados en la capital, como se mencionó previamente por lo centralizado que se encuentra el país.

El último quiebre se encuentra en el cambio de hogar, esto implica **la pérdida de redes de apoyo** familiar, por ende, el soporte emocional, la cercanía física y la disponibilidad de estos frente a emergencias o necesidades. Los estudiantes a su vez, tienen que aprender a tener una buena convivencia con sus pares, además aparecen nuevas tareas domésticas y la autorregulación que viene con esta nueva independencia.

Tiempo de estadía

Los Hogares Universitarios de la Universidad de Chile, se encuentran disponibles solo por la duración formal de las distintas carreras que ofrece la Universidad, estas van desde los 2 a los 7 años, por lo que la estadía de estos residentes puede ir desde los 6 meses¹⁹ hasta los 7 años.

19. Se consideran 6 meses como el mínimo considerando la alta deserción que tienen algunas carreras de la Universidad.

Estadía Residentes
6 meses - 7 años

NECESIDADES DEL USUARIO

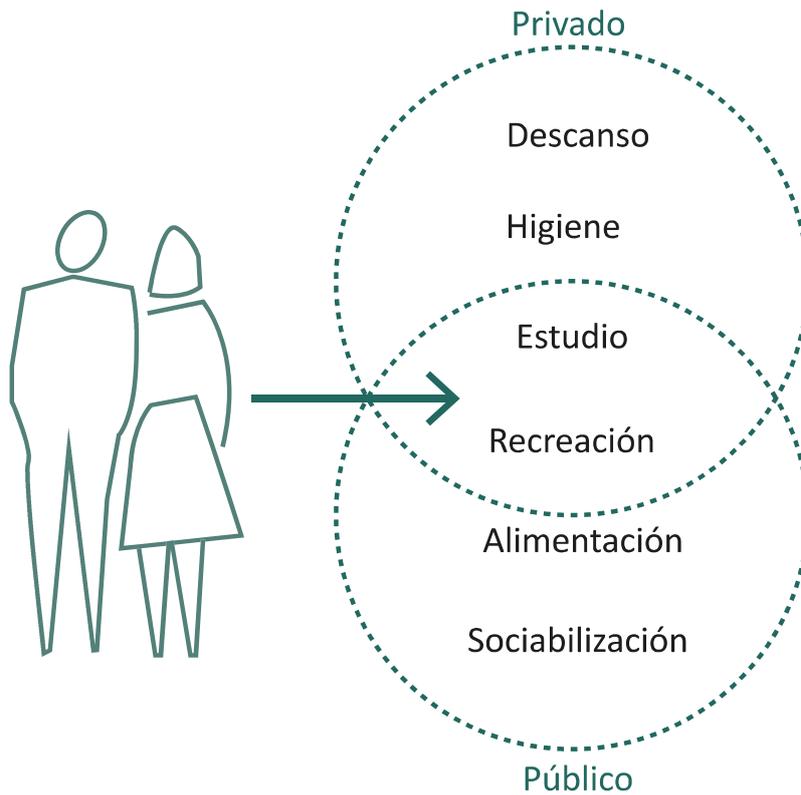


Figura 35. Necesidades habitantes. Fuente: *Elaboración propia*

Un factor importante antes de diseñar es entender las necesidades del usuario, en este caso de los estudiantes. Por una parte existen las necesidades que son privadas para la totalidad de los estudiantes. Estas son las necesidades de descanso e higiene, las cuales se dan en las habitaciones y baños, siendo el primero el lugar más privado y personal de toda la propuesta.

Por otro lado están las necesidades que se pueden dar tanto de manera grupal como individual. La idea es que el estudio y la recreación se den en los espacios comunes, de manera de afianzar estas redes de apoyo y la idea de comunidad. De igual manera se proponen espacios en las habitaciones para estas actividades si se quieren realizar de una manera individual.

Finalmente existen las necesidades que se da en espacios públicos. La alimentación y sociabilización son actividades comunes que en la propuesta se dan en los espacios comunes.

USUARIOS EXTERNOS



Figura 36. Actores del proyecto. Fuente: *Elaboración propia*

Para hacer más sencillo el proceso de integración de los estudiantes de región con la ciudad se busca vincular a los tres actores de la Figura 36. Por esta razón se abre parcialmente el programa a estas comunidades.

Con este propósito se crea un primer nivel público que va directamente asociado al barrio y un segundo nivel semi-público, que posee el programa asociado a la Universidad de Chile y que va ayudar a que

estos tres actores interactúen y generen redes de apoyo.

Todas estas consideraciones se utilizaron para definir el programa del proyecto, acorde a los usuarios internos y a la relación que se quiere lograr con estos usuarios externos.



Figura 37. Aproximación al programa arquitectónico desde el usuario. Fuente: *Elaboración propia*

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



Figura 38. Programa arquitectónico. Fuente: *Elaboración propia*

El programa se divide en cuatro escalas, que de acuerdo a las relaciones que se van armando, le van dando un carácter distinto a la propuesta. En la primera escala se encuentra el programa asociado a las actividades personales y más privadas del estudiante. Esto le da el carácter de residencia universitaria a la propuesta.

Los espacios comunes se encuentran en la segunda escala, esto va a permitir que los

estudiantes se relacionen entre sí y va a permitir a los estudiantes provenientes de región poder realizar todas sus actividades cotidianas. Esto le da el carácter de Hogar Universitario a la propuesta.

En la tercera escala, como un nivel de transición se encuentran el programa enfocado a todos los estudiantes de la Universidad de Chile, la propuesta permitirá descongestionar las facultades y hacer que las dinámicas de estudio se den en otras áreas de la ciudad también. Este es un aspecto importante considerando las medidas de seguridad e higiene originadas con la pandemia del COVID-19. Este programa le da a la propuesta características de Centro Universitario.

Finalmente, en la cuarta y última escala, se encuentra un programa público que va a permitir a lo residentes y a la propuesta tener una relación directa con el barrio, los residentes y los estudiantes del sector.

Residentes

RECINTO	OBSERVACIÓN
Residencias	1-2-3 habitaciones por residencia
Baño	1 por residencia, compartido entre 1-2-3 estudiantes
Cocina	De tipo industrial, cerrada a los residentes
Comedor / Estar	Incluye una pequeña área para cocinar
Lavandería	-
Salón Multiuso	-
Salas de estudio	Con áreas individuales y grupales
Jardines	Con áreas individuales y grupales
Accesorios	2
Estacionamientos bicicleta	En primer nivel de uso público y primer subterráneo
Estacionamiento autos	De uso gratuito para residentes.

Administración

RECINTO	OBSERVACIÓN
Bodegaje	Almacenamiento para estudiantes. Tercer Subterráneo
Oficina	Ubicadas en el 2do nivel
Sala de basura	Tercer Subterráneo
Sala eléctrica	Tercer Subterráneo
Sala de estanques - bombas	Tercer Subterráneo
Montacargas	De servicio

Uso Universidad

RECINTO	OBSERVACIÓN
Salas de estudio	Con áreas individuales y grupales
Casino	-
Estacionamiento bicicletas	Primer nivel y primer subterráneo.
Estacionamiento autos	De pago

Uso público

RECINTO	OBSERVACIÓN
Cafetería	Con áreas de cowork. Incluye sector al aire libre
Librería	Venta de artículos de oficina y arte. Servicios como fotocopias, etc
Estacionamiento bicicletas	Primer nivel de uso público y primer subterráneo.
Estacionamiento autos	De pago

Figura 39. Programa arquitectónico. Fuente: *Elaboración propia*

ESTRATEGIAS DE PROYECTO

ESCALA URBANA

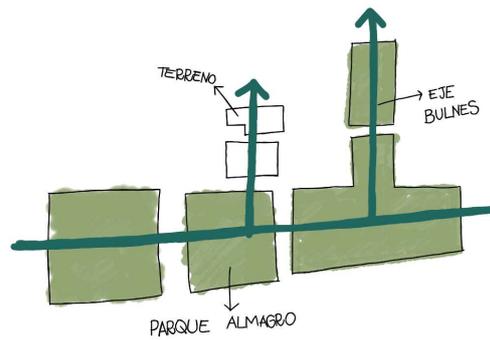


Figura 40. Integración red áreas verdes existentes. Fuente: *Elaboración propia*

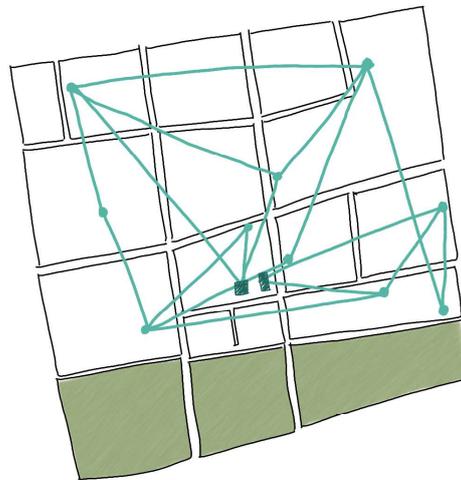


Figura 41. Integración red de servicios. Fuente: *Elaboración propia*

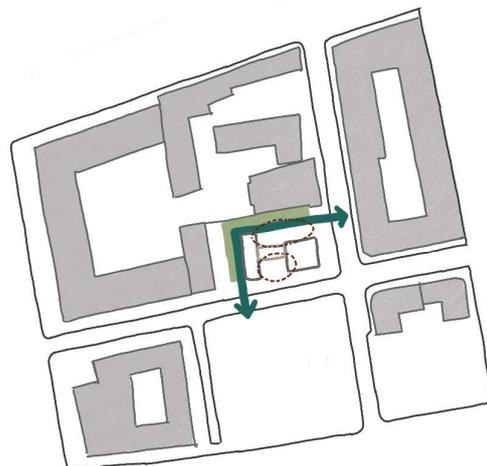


Figura 42. Paseo peatonal. Fuente: *Elaboración propia*

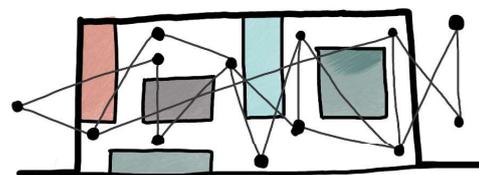


Figura 43. Redes de apoyo a través de la interacción en espacios comunes. Fuente: *Elaboración propia*

REVITALIZAR EL BARRIO:

- Fortalecer el repoblamiento de la comuna, mediante una densificación controlada, que otorgue elementos como servicios, áreas verdes y espacio público.

- Mejorar el atractivo visual del sector incorporando una propuesta que genere un contraste con las fachadas repetitivas de los proyectos inmobiliarios existentes.

- Generar una conexión con la red de áreas verdes existentes, incorporando elementos de menor escala.

- Aumentar la oferta de la red de servicios del sector, tanto para los estudiantes residentes como para los habitantes del barrio.

- Propiciar la vida de barrio mediante un primer nivel de uso público.

INCORPORARSE EN LA TRAMA URBANA:

- Crear un paseo peatonal que se meta al proyecto y mediante el espacio público rompa con las dinámicas de circulación actuales del barrio.

ESCALA PROYECTO

- Desarrollar una nueva tipología de residencia universitaria, que tenga en consideración el lugar donde se emplaza y las necesidades de los estudiantes.

- Potenciar la creación de una comunidad y redes de apoyo mediante la interacción de los habitantes.

- Propiciar la interacción de los habitantes y usuarios de la propuesta, mediante la creación de espacios que motiven el encuentro de los residentes.

PROPUESTA CONCEPTUAL

Entendiendo que los estudiantes provenientes de región buscan un lugar donde no sólo habitar, si no que también donde socializar, estudiar y sentirse a gusto en este nuevo entorno, que muchos caso puede ser radicalmente diferente a sus entornos cotidianos de sus regiones de origen. En este sentido el proyecto aspira a ser una **comunidad** y generar un **soporte** tanto afectivo como social que finalmente haga sentir a los estudiantes que tienen un **hogar**.

Para cumplir estos objetivos la propuesta se articula en torno a los **Espacios Comunes**, que permitan romper tanto con la idea de residencia dormitorio que predomina en las actuales residencias de la Universidad, romper con la monotonía y homogeneidad del sector. Estos espacios comunes se distribuyen a través de los distintos niveles de la propuesta para generar lugares de interacción y encuentro en todos sus pisos.

La propuesta evoluciona desde la idea de edificio tradicional, con las circulaciones en su interior y encerrado en sí mismo, a un edificio abierto y permeable con las circulaciones en su exterior. Esto va a ayudar a revitalizar el barrio, compartiendo con el barrio las situaciones semi-públicas que ocurren en su interior.

Se propone un **Bosque Vertical** como un edificio anexo a la propuesta, el cual va a complementar a estos espacios comunes, generando lugares de encuentro de menor escala. El uso de este bosque vertical también plantea un biombo frente las tres torres de vivienda que rodean el sitio del proyecto (Fig 27 pág. 33) dotando a sus habitantes de privacidad y, frente a la radiación solar, protegiendo las fachadas norte y poniente.

Considerando el aspecto de que gran parte de los estudiantes de región provienen de ciudades más tranquilas y con más vegetación que la Capital, estos patios son pequeños oasis dentro de la ciudad.

Todos estas situaciones y espacios de distintas escalas buscan que exista un constante **paseo** dentro del edificio, que es finalmente lo que le dará vida a la propuesta y propiciará estas interacciones.

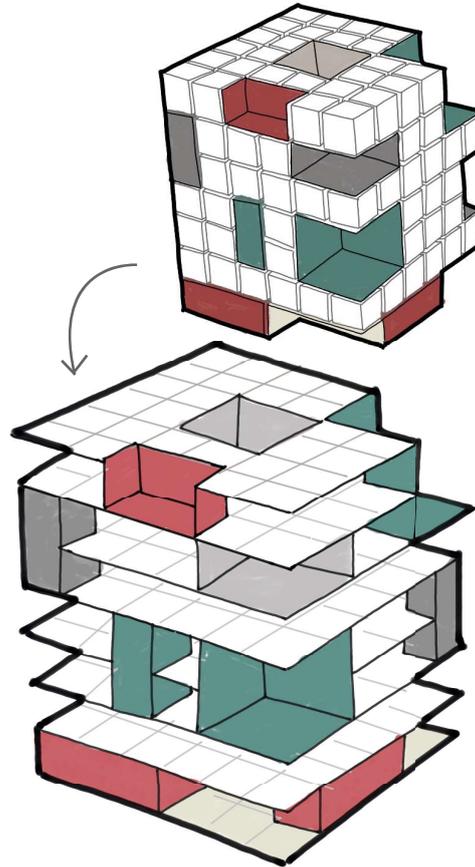


Figura 44. Evolución concepto Espacios Comunes. Fuente: *Elaboración propia*

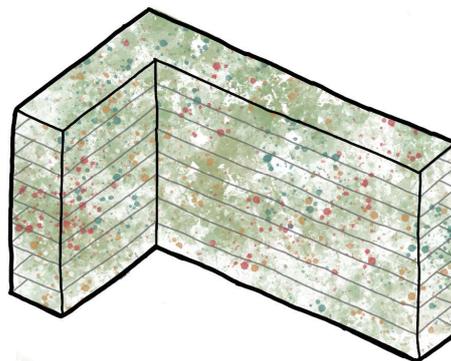


Figura 45. Bosque vertical. Fuente: *Elaboración propia*

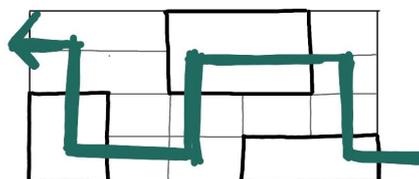
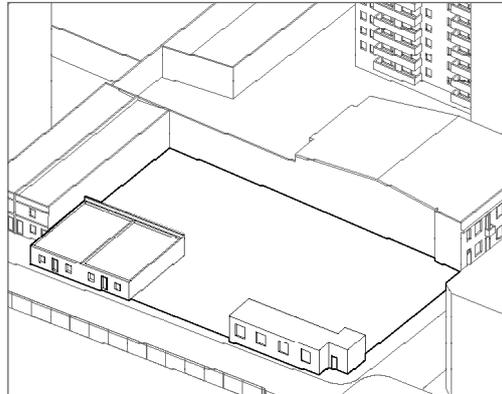


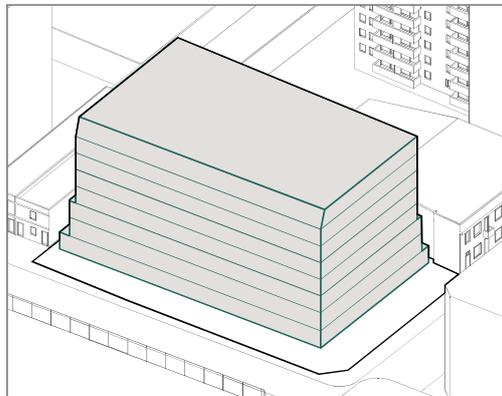
Figura 46. Paseo. Fuente: *Elaboración propia*

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

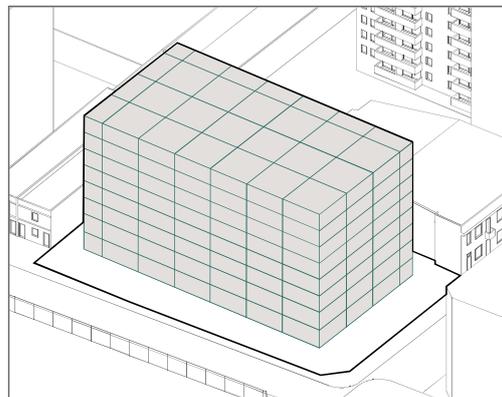
Las siguientes estrategias de diseño fueron utilizadas para la toma de decisiones del proyecto:



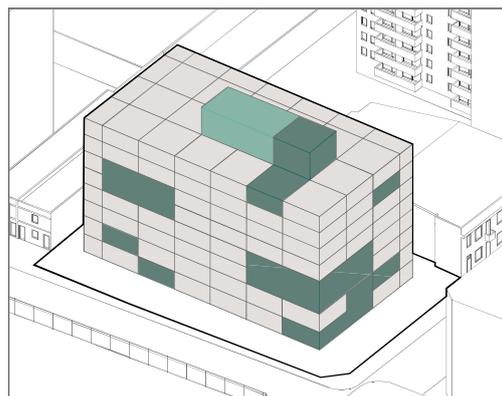
El primer paso para la intervención fue el levantamiento de la **arquitectura existente y su contexto**. Esto se logró mediante Google Maps Y Google Earth. Finalmente se tomó la decisión de demoler estas tres viviendas que se observan en la imagen, esta situación se explica en la sección de estado actual.



Tras analizar el terreno y la normativa que aplica sobre este, se construyó el **volumen teórico**, esto implica la aplicación de rasantes, altura máxima, líneas oficiales y distanciamientos. En este momento también se definieron las alturas que tendrá cada nivel de acuerdo al programa que acoge cada uno.



Se propuso una **grilla** con un largo y ancho de 6 metros en el edificio principal y , de la mitad de esta para el edificio anexo. Esta grilla va a permitir entender las distintas escalas como una unidad y ordenarlas de una manera coherente a lo largo de todo el proyecto.



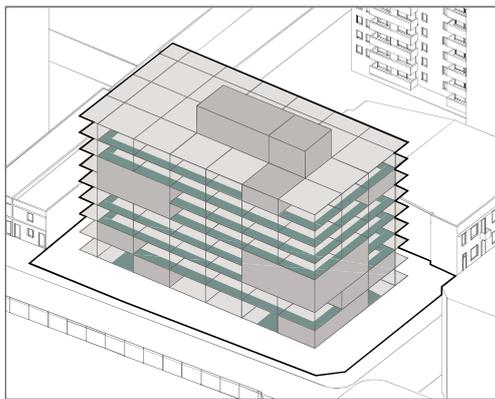
Como siguiente paso se definió la ubicación y dimensiones del **núcleo de circulaciones**. Este se propuso al centro del edificio, para que quede de manera equidistante a todos los residentes.

Posteriormente se decidió la ubicación y dimensiones de los **espacios comunes**. Los programas que alberguen a una mayor cantidad de usuarios de manera simultánea se les otorgó una doble altura, como es el caso del comedor, las salas de estudio y el salón multiuso.

Figura 47. Estrategias de diseño . Fuente: *Elaboración propia*

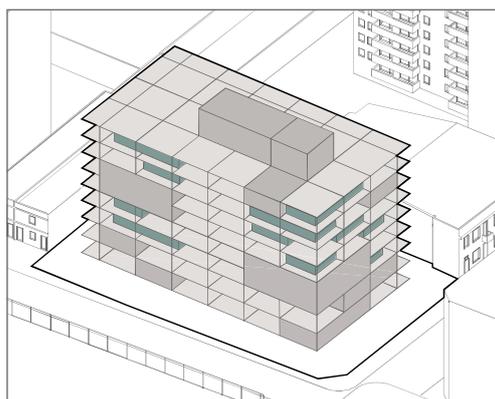
Posteriormente se definieron las **circulaciones horizontales**. Estas se propusieron al exterior del edificio, las cuales se ven interrumpidas por los espacios comunes, esto busca que los últimos sean fácilmente reconocibles desde cualquier lugar de la propuesta.

A esta altura también se definieron las circulaciones del primer nivel público, las cuales tienen como objetivo otorgar un paseo peatonal al barrio.



Se define la ubicación de las **residencias**, las cuales albergarán a 1-2-3 estudiantes cada una.

Su ubicación se define teniendo en cuenta que estas van a permitir posteriormente configurar tanto los espacios intermedios como los patios de edificio anexo o, bosque vertical.



Los **espacios intermedios** se definieron como los lugares que quedan entre las residencias. Se propone un hall frente a las circulaciones verticales.

En este momento también se definió la ubicación de los patios dentro del “**bosque vertical**”, decidiendo cuáles de estos serán más públicos o privados y cuáles tendrán doble altura.

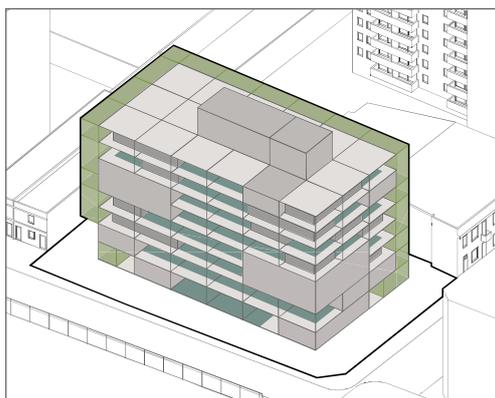


Figura 47. Estrategias de diseño . Fuente: *Elaboración propia*

PARTIDO GENERAL

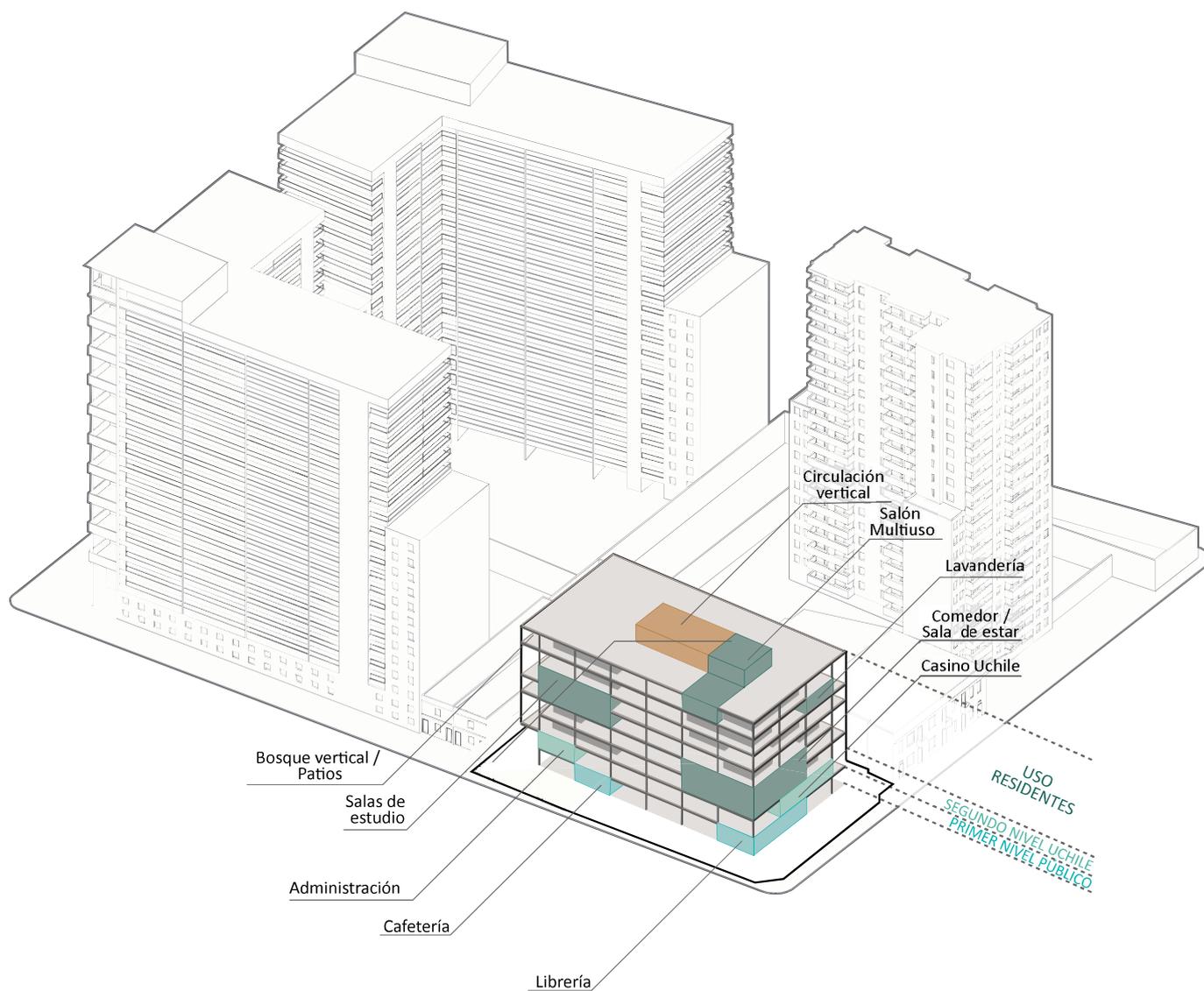


Figura 48. Partido general de proceso. Fuente: *Elaboración propia*

PROPUESTA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVA

El proyecto posee 11 pisos, tres niveles bajo la cota cero y 8 sobre esta.

- Para la construcción del proyecto se utilizarán losas postensadas, esto va a permitir usar pilares y vigas de menor sección y no perder altura útil.
- Como método estructural en los niveles superiores se utilizará un sistema mixto de pilar y viga con muros de arriostramiento.
- Estos pilares descargarán en los niveles inferiores mediante muros, los cuales traspasarán las cargas a fundaciones corridas.
- En los muros perimetrales de los niveles subterráneos deberá construirse un socalzado, para de esta manera evitar asentamientos o derrumbes.
- Los espacios comunes se cerrarán en base a muros de hormigón armado, los cuales arriostrarán la estructura dándole una mejor respuesta ante sismos. Estos muros deberán cumplir con los requisitos estructurales y constructivos, es decir, control de ruido, aislación y una respuesta ante el fuego.
- Las residencias se cerrarán por medio de tabiques, los cuales también deberán cumplir con los requerimientos estructurales y constructivos.

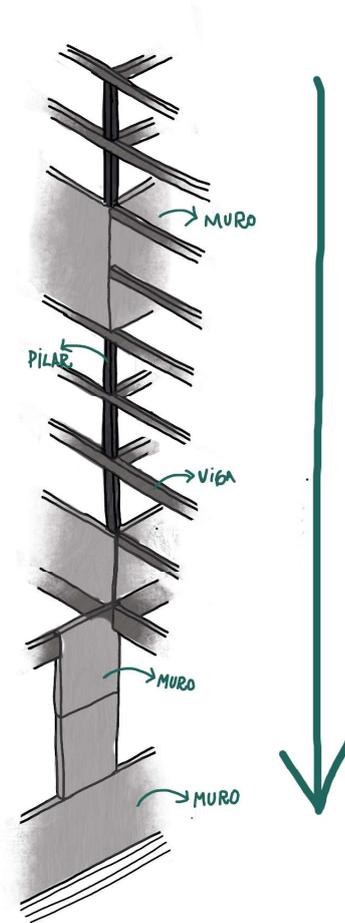


Figura 49. Ejemplo estructuración eje. Fuente: *Elaboración propia*

PROPUESTA SOSTENIBLE

20. Al año 2017 el presupuesto cada estudiante residente de un hogar universitario ronda los 250.000 pesos mensuales. Este es un monto bajo si se tiene en consideración que incluye tanto desayuno como cena.

Al ser este un hogar universitario de la Universidad de Chile, los recursos para la mantención y uso de servicios son escasos²⁰. Es bajo este contexto donde la propuesta de sostenibilidad del proyecto cobra tanta relevancia. Las acciones expuestas a continuación, tanto las medidas activas como pasivas van a ayudar a reducir estos costos ahorrando energía y agua, además de otorgarle una habitabilidad adecuada de los espacios.

MEDIDAS DE DISEÑO APLICADAS EN EL PROYECTO:

Un buen diseño de proyecto, ayuda a reducir posteriormente los requisitos activos.

Verano

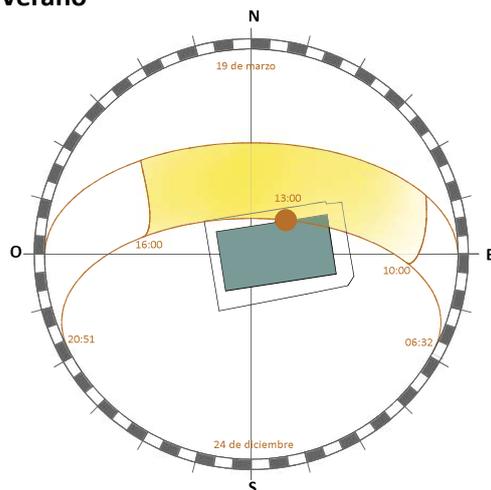


Figura 50. Asoleamiento verano. Fuente: *Elaboración propia*

Invierno

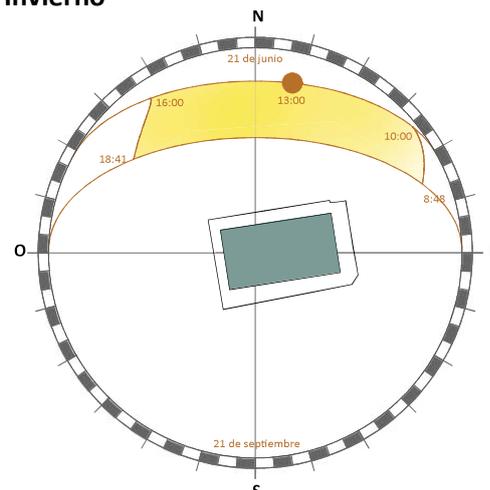


Figura 51. Asoleamiento invierno. Fuente: *Elaboración propia*

- La vegetación encontrada en el edificio anexo, el cual funciona bajo el concepto de bosque vertical, ayudará durante el verano a evitar que las residencias sean calurosas, al evitar la exposición directa al sol de estas. Durante el invierno estos patios son lugares agradables para el asoleamiento de los estudiantes.

- En las fachadas este y oriente, las circulaciones exteriores funcionan como una galería vidriada, las cuales bajo el concepto de invernadero, van a ayudar a acumular el calor durante el invierno.

MEDIDAS ACTIVAS:

21. Dato obtenido de la memoria de Aylwin (2015)

- Se propone la **reutilización de las aguas grises**, es decir las aguas provienen de las descargas de lavamanos, lavaplatos, duchas y lavadoras. Estas pasan por un proceso de filtrado, tratamiento y almacenamiento, si bien luego de este proceso no se considera potable, las aguas quedan totalmente higienizadas, lo que significa que pueden ser reutilizadas en artefactos como la lavadora y el inodoro, o bien para el riego de jardines. La implementación de este sistema sugiere un gasto no menor en sus inicios, ya que se deben plantear dos redes independientes de abastecimiento de agua, pero el ahorro a largo plazo es considerable. Del aproximado de 319 lts. que produce una persona²¹ al día, 274 lts. son reciclables, lo que reduce el consumo de agua al mínimo, lo que no solo es un beneficio económico, si no que plantea un aporte frente a la situación de sequía que está viviendo el país durante la última década.

- Se considera la utilización de un sistema de conversión térmica de baja temperatura, por medio de **paneles solares térmicos** ubicados en la cubierta del proyecto. Estos

ayudarán a alimentar las redes de agua caliente sanitaria y calefacción de la propuesta.

Como se puede observar en la Figura 52, este modelo de conversión térmica funciona mediante el acoplamiento de una serie de sistemas: en primer lugar tenemos un sistema colector, donde las placas se calientan por medio del sol, este calor es transferido a un líquido que circula en tuberías al interior de los paneles. Posteriormente este líquido se almacena para ser distribuido cuando se necesite. Además de esto se hace necesario un sistema de medida y control.

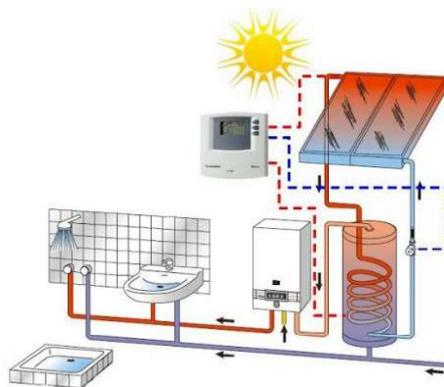


Figura 52. Sistema de conversión térmica de baja temperatura. Fuente: web Metalux.es

El costo de instalación es aproximadamente un 10% más alto que los sistemas tradicionales de agua caliente, pero la implementación de este, a largo plazo, puede implicar hasta un 70% de ahorro durante la vida útil del sistema²², además de ser la energía renovable con menor impacto en el medio ambiente, lo que genera un gran aporte frente a la actual crisis climática.

- La calefacción de los espacios en invierno se propone a través de **radiadores** ubicados en cada uno de los recintos, estos serán alimentados por la red de agua caliente proveniente del sistema de paneles que se mencionan en el punto anterior

- Finalmente, se propone el **reciclaje de basura**, la cual consiste en la separación de residuos generados en el edificio. Para esto se propone que la comunidad se adhiera al Servicio de Recolección Santiago Recicla Fácil de la comuna de Santiago²³. Este programa recolecta papeles, botellas plásticas, vidrio y latas, estos son transportados al Punto Limpio del Parque de los Reyes para luego ser derivados a las empresas especializadas en el reciclaje de cada una de estas categorías de residuos.

22. Dato obtenido de Construmática (-)

23. Programa de reciclaje de la Municipalidad de Santiago. Fuente: <http://www.munistgo.info/aseo/servicio-de-recoleccion-santiago-recicla-facil/>

PROPUESTA DE GESTIÓN Y MANTENCIÓN

Los actuales Hogares Universitarios se financian mediante un sistema mixto. Por un lado los estudiantes pagan de acuerdo a sus ingresos entre 30-60 mil pesos mensuales. A esto se suma un aporte de la Universidad de un aproximado de 170 mil pesos mensuales por estudiante, monto que se otorga por medio del programa de Residencias Universitarias de la Dirección de Bienestar Estudiantil (DBE).

Es indispensable que la Universidad cuente con alojamientos adecuados para sus estudiantes. Es por esto que se propone que la Universidad se haga cargo la construcción de la propuesta. El nivel con programa asociado a la Universidad incentiva el aporte de recursos, ya que al funcionar como centro de extensión, no solo beneficia a los residentes de la propuesta si no que a todos los estudiantes de la comunidad académica.

Para la gestión y mantención del edificio se propone en primer lugar se buscan reducir todos los costos al mínimo, como se desarrolla en la sección anterior, implementando una serie de medidas tanto pasivas como activas que reduzcan los gastos de servicios.

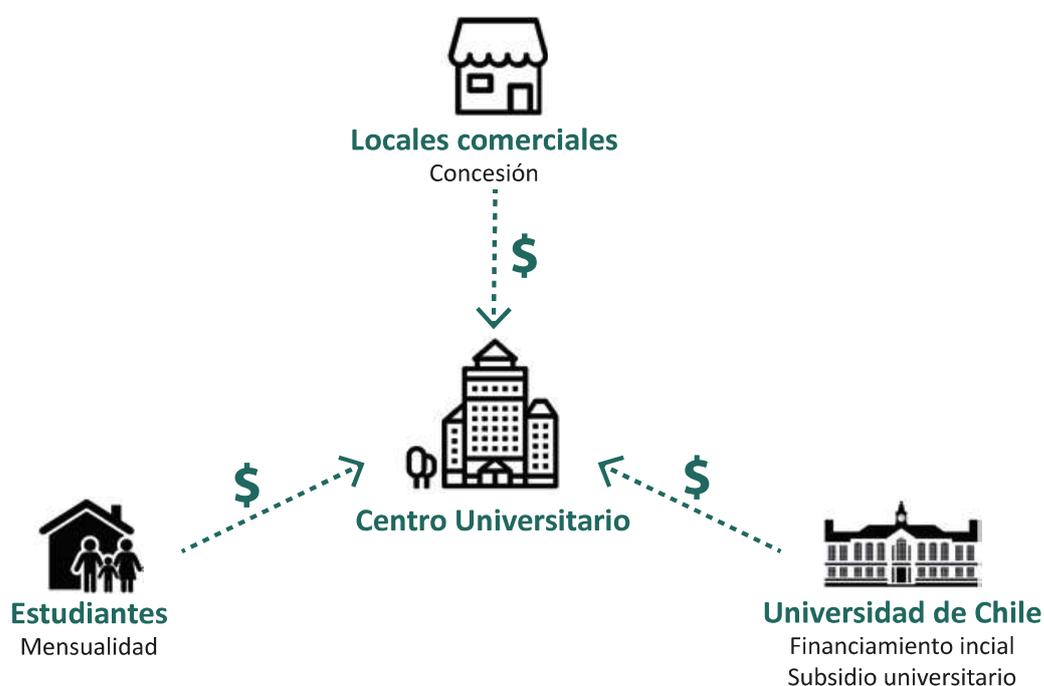


Figura 53. Aristas de financiamiento Centro Universitario. Fuente: *Elaboración propia*

El resto se busca financiar mediante un sistema mixto de tres aristas (Fig 53.): Las dos primeras buscan continuar con los aportes que se realizan actualmente, tanto el aporte de los estudiantes por medio de una mensualidad como el aporte por parte de la DBE con su programa de Residencias.

La tercera fuente de recursos proviene de la concesión del equipamiento comercial de la propuesta: la cafetería y librería en el primer nivel y el casino UChile en el segundo. Este comercio va a generar además oportunidades de trabajo para estos residentes.



06 Capítulo
Bibliografía

- Cámara Chilena de la Construcción.** (2019). *Índice de Calidad de Vida Urbana*. Santiago.
- Catálogo Arquitectura.** (2020). *O.G.U.C Ilustrada: I del Urbanismo*.
- Dirección de Bienestar Estudiantil.** (2014). *Memoria 2010-2014*. Santiago.
- Dirección de Bienestar Estudiantil.** (2017). *Memoria 2015-2017*. Santiago.
- Gallardo, G., Goñi, F., & Sanhueza, M.** (2012). *Experiencia de integración a la educación superior de estudiantes migrantes en la UC, provenientes desde regiones distantes a la Región Metropolitana*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile y Universidad de La Serena.
- Herrmann, G., & Van Klaveren, F.** (2013). *¿Cómo densificar? Problemas y desafíos de las tipologías de densificación en la ciudad de Santiago*. Revista 180 Núm. 31., 38–43.
- Ministerio de Bienes Nacionales.** (2019). *Plan de licitaciones 2019-2020*. Retrieved from <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2019/10/17/suman-36-644-hectareas-bienes-nacionales-revela-terrenos-fiscales-a-los-que-puedes-postular.shtml>
- Ministerio de Vivienda Y Urbanismo** (2009). *Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones*. Santiago de Chile
- Municipalidad de Santiago.** (2016). Ordenanza Local. *Plan Regulador Comunal*. Santiago de Chile.
- Municipalidad de Santiago.** (2020). *Bienes Inmuebles de Propiedad de la Municipalidad de Santiago*. Santiago de Chile.
- Neufert, E.** (1995). *Arte de proyectar en arquitectura*. (1a. ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- Servicio de Información de Educación Superior.** (2019). *Informe Matrícula 2019 en educación superior en Chile*. Retrieved from <https://www.mifuturo.cl/sies/>
- Unidad de Análisis Institucional y Datos, Universidad de Chile** (2019). *Anuario Institucional UCHILE 2018*. Santiago de Chile
- Vergara, J.** (2017). *Verticalización. La edificación en altura en la Región Metropolitana de Santiago (1990-2014)*. Revista Invi Núm. 32, 9–49.
- Vicuña, M.** (2017). *Impacto de la densificación residencial intensiva en la segmentación del tejido urbano de Santiago: Un enfoque cuantitativo*. Revista 180 Núm. 40, 78–93.

ARTÍCULOS ONLINE

Arias, J., Navarro, C. & Castillo, L. (2018). *Una larga lucha por dignidad: Vivir en un hogar de la Chile*. Retrieved Enero 17, 2021, from <http://www.revistabellopublico.cl/index.php/reportajes/131-una-larga-lucha-por-dignidad-vivir-en-un-hogar-de-la-chile>

Construmática (-). *Energía Solar*. Retrieved Enero, 21 2021, from https://www.construmatica.com/construpedia/Energ%C3%ADa_Solar

El Desconcierto. (2017). *Estudiantes de Hogares Universitarios de la U. de Chile denuncian hacinamiento y exigen mejoras*. Retrieved Enero 17, 2021, from <https://www.eldesconcierto.cl/nacional/2017/06/22/video-estudiantes-de-hogares-universitarios-de-la-u-de-chile-denuncian-hacinamiento-y-exigen-mejoras.html>

Laval, E. (2019). *Educación Superior en Chile según el perfil de sus estudiantes*. Retrieved Septiembre 20, 2020, from <https://observablehq.com/@elaval/universidades-chilenas-segun-perfil-de-estudiantes>

López, N (2017). *Estudiantes que habitan los Hogares Universitarios U. Chile se movilizan y denuncian precariedad*. Retrieved Enero, 17 2021, from <http://www.laizquierdadiario.cl/Estudiantes-que-habitan-los-Hogares-Universitarios-U-Chile-se-movilizan-y-denuncian-precariedad>

Rodríguez, D (2016). *Energía solar captación*. Retrieved Enero, 21 2021, from <https://es.slideshare.net/DanielCR/energa-solar-captacin>

MEMORIAS DE PROYECTOS DE TÍTULO

Aylwin, D. (2015). *Residencia Universitaria U. de Chile*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Díaz, D. (2009). *Residencia Universitaria Barrio Yungay*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Luco, O. (2015). *Residencia Estudiantil Alonso de Ovalle 945*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Mesa, B. (2016). *Configuración del lleno de la manzana interior del Paseo Bulnes*. Santiago de Chile: Universidad Finis Terrae.

Torres, G. (2005). *Residencia Universitaria barrio Universitario de Santiago*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.



06

Capítulo
Anexos

CATASTRO TERRENOS MUNICIPALES COMUNA DE SANTIAGO

Bienes Inmuebles de Propiedad de la Municipalidad de Santiago						
N°	Dirección de Propiedad	Inscripción del inmueble			Unidad Municipal que la administra	Uso actual
		Fojas	Número	Año		
1	Abate Molina N° 652 - 656 - 658	7.104	5.807	1988	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en comodato a Comité para la Infancia y la Familia y a Junta de Vecinos N° 3 de la 9a. Agrupación Vecinal
2	Agustinas N° 735	14199	17092	1974	Subdirección Gestión Administrativa	Pérgola Plaza Mekis, estacionamiento subterráneo de la concesionaria Plaza Mekis S.A.
3	Alameda esquina Sur-Oriente de Sotomayor S/N	5.736	6.779	1.961	Subdirección Gestión Administrativa	Se desconoce
4	Amunategui N° 980	41.643	68.012	2006	Subdirección Gestión Administrativa	Dependencias Municipales
5	Anfiteatro Parque O'Higgins	24662	30155	1983	Subdirección Gestión Administrativa	CORDESAN
6	Argomedo N° 80	757	1.340	1955	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado para uso Unidad Vecinal N° 5, 7a. Agrupación.
7	Arturo Prat N° 1302	8963	16090	1953	Subdirección Gestión Administrativa	Unidad Vecinal N°8, 10° Agrupación
8	Arturo Prat N° 1901	4153	7676	1950	Subdirección Gestión Administrativa	Unidad Vecinal N°10, 10° Agrupación
9	Arturo Prat N° 318 - 324	11.801	14.095	1969	Subdirección Gestión Administrativa	Se encuentra en arrendamiento a don Zoltan Ehrenfeld Weiz
10	Av. Einstein N° 766 - 772	28.752	22.982	1988	Subdirección Gestión Administrativa	Ocupada con Establecimientos Educativos Municipales
11	Av. Einstein N° 796 - 778 al 790	28.752	22.982	1988	Subdirección Gestión Administrativa	Ocupada con Establecimientos Educativos Municipales
12	Avda. Santa Isabel N° 386	9.201	10.154	1.964	Subdirección Gestión Administrativa	Destino vía pública
13	Bandera N° 385	34.665	45.672	1980	Subdirección Gestión Administrativa	Museo de Arte Precolombino
14	Carmen N° 518 - 526	28.321	22.857	1988	SIN CARPETA	Establecimiento Educativo
15	Chacra de Marcos de la Aguada	6.234	6.970	1967	SIN CARPETA	Actualmente corresponde a jurisdicción de comuna de Estación Central
16	Chiloé N° 1704, Pesaje Grandón, Casa 4	16859	23453	1971	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en concesión a doña Violeta Salamanca Contreras
17	Club de Tenis Parque O'Higgins	24662	30155	1983	Subdirección Gestión Administrativa	Club de Tenis, Dirección de Deportes
18	Compañía N° 1484	28.752	22.982	1988	Subdirección Gestión Administrativa	Ocupada con Establecimientos Educativos Municipales
19	Copiapó esquina Sur Oriente de calle Lord Cochrane	5.552	9.893	1952	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en Comodato al Comité para la Infancia y la Familia (CIF)
20	Copiapó N° 1152	5.959	7.974	1.970	Subdirección Gestión Administrativa	Sitio eriazo desde demolición inmueble arrendado
21	Cueto N° 533 - 535	29.731	27.406	1998	Subdirección Gestión Administrativa	En poder Consultorio Ignacio Domeyko Ancuta
22	Dieciocho N° 438 - 498	2.651	5.479	1941	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado para su cuidado a Subdirección de Cultura.
23	Díez de Julio N° 760 - 766 - 770	4484	9281	1945	Subdirección Gestión Administrativa	Unidad Vecinal N° 2, 8° Agrupación
24	El Mirador N° 1599 Población Arauco	38793	23193	1989	Subdirección Gestión Administrativa	Construcción Centro Salud Arauco
25	Erasmus Escala N° 2645 - 2669 con Sotomayor N° 69 - 85	16.031	18.898	1967	SIN CARPETA	Entregada en comodato al Comité de la Infancia y la Familia de la I. Municipalidad de Santiago
26	Esperanza N° 1215	62.939	65.074	1.998	Subdirección Gestión Administrativa	Propiedad en comodato Jardín Infantil Silva Henríquez
27	Fantasilandia Parque O'Higgins	24.662	30155	1983	Subdirección Gestión Administrativa	Sociedad Comercial Itahue Ltda.
28	Franklin N° 1375 - 1379	6.681	12.669	1951	Subdirección Gestión Administrativa	Multicancha Franklin
29	Gálvez N° 820 - 830 (Actualmente Zenteno)	11.346	13.454	1962	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en Comodato al Comité para la Infancia y la Familia (CIF)
30	García Reyes N° 538 - 552 - 554 - 556 - 562	28.614	26.285	1998	Subdirección Gestión Administrativa	En poder Consultorio Municipal Santiago Poniente Ignacio Domeyko
31		28.079	26.129	1998		
32	General Urriola N° 672 y Avenida Díez de Julio	46.443	35.645	1988	Subdirección Gestión Administrativa	Ocupado por Liceo Comercial A-24 y Liceo Científico Humanista A-13
33	Huérfanos N° 1491	28.752	22.982	1988	Subdirección Gestión Administrativa	Ocupada con Establecimientos Educativos Municipales
34	Huérfanos N° 1773 - 1795	66.524	61.646	1.996	Subdirección Gestión Administrativa	Terreno considerado para ensache vía sin ocupar
35	Huérfanos N° 3151 Parque O'Higgins	25.734	25.943	1987	Subdirección Gestión Administrativa	Dirección de Educación
36	Jardín Infantil Parque O'Higgins	24662	30155	1983	Subdirección Gestión Administrativa	Dirección de Educación
37	Juan Vicuña N° 1602	11.877	13.910	1967	Subdirección Gestión Administrativa	En poder de Club Sporting Chiloé
38	Libertad N° 1242 - 1244	28.321	22.857	1988	SIN CARPETA	Establecimiento Educativo
39	Los Algarrobos N° 2140 - 2145 - 2141 - 2155 - 2160 - 2164 - 2161	11.297	18.094	2.008	Subdirección Gestión Administrativa	Recinto Deportivo Población Huemul
40	Matucana N° 518 - 520	10.996	12.133	1.965	Subdirección Gestión Administrativa	propiedad incorporada a Quinta Normal como área verde
41	Moneda N° 759	14.953	16.546	1987	Subdirección Gestión Administrativa	Cedido gratuitamente a Corporación del Teatro Municipal
42	Nataniel Cox N° 2029 - 2035	2.119	2.146	1966	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en Comodato al Comité para la Infancia y la Familia (CIF)
43	Nataniel Cox N° 399 Esquina Cóndor	13851	16799	1961	Subdirección Gestión Administrativa	Sitio Eriazo
44	Padre Orellana N° 1684	18.180	22.632	1969	Subdirección Gestión Administrativa	En poder de Unidad Vecinal N° 10
45	Padre Orellana N° 1686 - 1690	1.378	2.503	1951	Subdirección Gestión Administrativa	OP
46	Padre Orellana N° 1706 - 1708	2600	5166	1947	Subdirección Gestión Administrativa	En poder de Consultorio Familiar Padre Orellana
47	Parque Los Reyes	12.009	10.438	1994	SIN CARPETA	Áreas verdes
48	Piscina Municipal Parque O'Higgins	24662	30155	1983	Subdirección Gestión Administrativa	Dirección de Deportes
49	Portal Bulnes (ex Mac-Clure)	22.186	23.142	1966	Subdirección Gestión Administrativa	Locatarios Permiso B.N.U.P.
50	Portugal N° 514	5.866	10.469	1.952	Subdirección Gestión Administrativa	Dependencias de DIDECO
51	Puerta de Vera N° 1016	30.326	45739	2010	Subdirección Gestión Administrativa	Sede del Consejo Vecinal de Desarrollo "Quiero mi Barrio"
52	Purísima N° 276 y Avenida Recoleta N° 612 - 632	28.321	22.857	1988	SIN CARPETA	Corresponde a jurisdicción de la comuna de Recoleta
53	Raúl N° 684	2.691	3.352	1961	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado uso de la Dirección de Aseo y Limpieza Urbana, Zona Oriente.

Bienes Inmuebles de Propiedad de la Municipalidad de Santiago

N°	Dirección de Propiedad	Inscripción del inmueble			Unidad Municipal que la administra	Uso actual
		Fojas	Número	Año		
54	Restaurant La Laguna Parque O'Higgins	24662	30155	1983	Subdirección Gestión Administrativa	Marisol Sánchez Quintana, Permiso (Giro Restaurante)
55	Ricardo Cumming N° 737	26.174	26.356	1987	Subdirección Gestión Administrativa	En comodato al Comité para la Infancia y la Familia
56	Ricardo Cummings N° 588	24.608	29.789	1968	Subdirección Gestión Administrativa	Unidad Vecinal N°3, 2da. Agrupación "General Bulnes"
57	Rojas Jiménez N° 21	13467	18893	1971	Subdirección Gestión Administrativa	Centro de Salud Mental (COSAM)
58	Rondizzoni N° 2715 - 2745	28.321	22.857	1988	SIN CARPETA	SE ENCUENTRA ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL
59	Salvador Sanfuentes N° 2363	32.188	30.647	1987	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en comodato a la Junta Nacional de Jardines Infantiles
60	San Diego N° 801 - 805 - 807	24.123	28.215	1978	Subdirección Gestión Administrativa	Expropiada por empresa de Transporte de pasajeros Metro S.A.
61	San Francisco N° 1890 - 1898	21028	23183	1997	Subdirección Gestión Administrativa	Sitio Eriazo
62	San Francisco N° 1309-A, Hoy N° 1315	12470	12987	1966	Subdirección Gestión Administrativa	Comité de la Infancia y la Familia CIF en virtud de un comodato
63	San Ignacio N° 1217	1.766	1.719	1993	Subdirección Gestión Administrativa	Funciona CESFAM Benjamin Viel.
64	San Ignacio N° 655 - 691				Subdirección Gestión Administrativa	Adquirido por Automotora Costabal y Echeñique Ltda.
65	San Ignacio N° 812 - 818	21.989	22.130	2005	Subdirección Gestión Administrativa	Apropiada por la empresa Varela Construcciones S.A.
66	SAN ISIDRO N° 415 - 417	12108	14459	1969	Subdirección Gestión Administrativa	Plazoleta y estacionamiento
67	San Isidro N° 481	8.672	10.286	1962	Subdirección Gestión Administrativa	Arriendo a particular Representaciones Exclusivas Ltda. RUT 77.392.560-7 y BNUP correspondiente a Plaza Stuttgart
68	San Pablo N° 1986	10.512	12.481	1962	Subdirección Gestión Administrativa	Transferida a Adela Díaz Leiva, por apropiación
69	Santa Elena N° 1675	9.793	10.146	1.966	Subdirección Gestión Administrativa	Destinado área verde
70	Santa Isabel Esquina Santa Elena	14.682	19.205	1972	SIN CARPETA	Ddestinada a multicancha
71	Santa Isabel N° 156	4545	4333	1991	Subdirección Gestión Administrativa	Area verde plazoleta
72	Santa Isabel N° 172 - 188	16065	20932	1972	Subdirección Gestión Administrativa	Area verde y multicancha
73	Santa Isabel N° 382	50.071	59.551	1.982	Subdirección Gestión Administrativa	Sitio eriazos desde demolición inmueble arrendado
74	Santa Isabel N° 468	13.035	14301	1964	Subdirección Gestión Administrativa	Registra arriendo del 2006 para estacionamiento a Don Héctor Cadenasso Passi
75	Santa Rosa N° 1657 - 1665 - 1675 - 1679 - 1687 - 1689 - 1701 - 1727	21.642	22.578	1966	Subdirección Gestión Administrativa	Funciona Centro Social, Deportivo y de Salud Carol Urzua.
76	Santa Rosa N° 1701 - 1723	8.835	16.189	1.950	Subdirección Gestión Administrativa	Destino área verde
77	Santa Rosa N° 1761 -1763 - 1765	21.220	22.136	1966	Subdirección Gestión Administrativa	Ocupantes precarios con orden de desalojo
78	Santa Rosa N° 601 - 605	12.902	14.459	1977	Subdirección Gestión Administrativa	Area verde plazoleta
79	Santo Domingo N° 2005 - 2011	1.949	3.561	1954	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en Comodato al Comité para la Infancia y la Familia (CIF)
80	Santo Domingo N° 2008	14.865	16.399	1965	Subdirección Gestión Administrativa	Entregada en comodato al Comité de la Infancia y la Familia de la I. Municipalidad de Santiago
81	Santo Domingo N° 2020	866	1.621	1952	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en Comodato al Comité para la Infancia y la Familia (CIF)
82	Santo Domingo N° 2040	17908	15005	1988	Subdirección Gestión Administrativa	Centro Comunitario y Centro del Adulto Mayor I. Municipalidad de Santiago
83	Santo Domingo N° 3676	24.439	30.809	1973	Subdirección Gestión Administrativa	Dirección Ornato, Parques y Jardines
84	Santo Domingo N° 3948	13.139	15.686	1969	SIN CARPETA	Entregado a los funcionarios de la Banda de Conciertos de Santiago (BICOSA)
85	Santo Domingo N° 916 correspondiente a Bodega 30 del primer subterráneo, locales 24 y 25 del primer piso, vestíbulo de ascensores, escalera y la totalidad del entrespiso, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo, décimo primero, décimo segundo, décimo tercero, piso del edificio de calle 21 de mayo número 556 al 584 esquina sur poniente con calle Santo Domingo.	23.578	35.659	2012	Subdirección Gestión Administrativa	Se encuentra ocupada con oficinas administrativas en poder de la I. Municipalidad de Santiago.
86	Tocornal N° 1318	5.689	5.899	1997	Subdirección Gestión Administrativa	Unidad Vecinal N°10, 4ta. Agrupación
87	Tocornal N° 1401 - 1449	28.752	22.982	1988	Subdirección Gestión Administrativa	Ocupada con Establecimientos Educativos Municipales
88	Tocornal N° 1917	12.057	14.278	1975	Subdirección Gestión Administrativa	Unidad Vecinal N°10, 7ma. Agrupación
89	Tocornal N° 492	10.681	12.338	1.967	Subdirección Gestión Administrativa	Destino ensanche calle Santa Isabel
90	Unión Latinoamericana N° 602 (Hoy Abate Molina)	9.097	10.436	1.967	Subdirección Gestión Administrativa	Destino área verde
91	Waldo Silva N° 2210 (2185 y 2190)	26.494	26.650	1987	Subdirección Gestión Administrativa	Entregado en Comodato al Comité para la Infancia y la Familia.
92	Yungay N° 2750	24.110	36.255	2010	Subdirección Gestión Administrativa	Comité para la Infancia y Familia CIF - IMS

ORDENANZA LOCAL - ZONA B

ZONA B:

a) Usos de Suelo

a.1) Usos Permitidos:

a.1.1) Residencial: Vivienda
Edificaciones y locales destinados al hospedaje

a.1.2) Equipamiento: con las excepciones indicadas en a.2.1)
Científico
Comercio
Culto y Cultura
Deporte
Educación
Esparcimiento
Salud
Seguridad
Servicios
Social

a.1.3) Actividades Productivas:

Taller Artesanal de acuerdo a la definición establecida en el artículo 9 y de acuerdo a la TAP N°2, incluida al final del presente capítulo IV.

En el sector localizado al norte de Alameda Libertador Bernardo O'Higgins y al poniente de Av. Pdte. J. Alessandri R., sólo se permitirán los Talleres Artesanales, cuando los usos a la TAP N° 3.1 señalada al final del Capítulo IV, de la presente Ordenanza.

En los Sectores Especiales B2a1 y B16 se permiten los Talleres de la TAP N°2, incluida al final del presente capítulo IV, talleres mecánicos código 502080 (mantenimiento y reparación de vehículos automotores); las distribuidoras y las bodegas del rubro automotor o bicicletas, códigos 503000 (venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores) y 504020 (venta de piezas y accesorios de motocicletas).

a.1.4) Infraestructura:

Infraestructura de Transporte: Helipuertos, con las excepciones indicadas en a.2.3)

Infraestructura Sanitaria: con las excepciones indicadas en a.2.3)

a.1.5) Espacio Público: con las excepciones indicadas en a.2.4)

a.1.6) Areas Verdes

a.2) Usos Prohibidos:

a.2.1) Equipamiento: Comercio: Venta de vehículos motorizados y/o venta de partes, repuestos, piezas y accesorios de vehículos motorizados y/o similares, compra y/o venta de reciclaje de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores (desarmadura), excepto en los Sectores Especiales B2a1 y B16, donde estos usos estarán permitidos. Ferias libres.
Deportes: Medialunas.
Esparcimiento: Hipódromos y zoológicos.
Salud: Cementerios. Morgue, exceptuándose las complementarias a los hospitales.
Seguridad: Bases militares, cuarteles y/o cárceles.
Servicios: Estacionamiento comercial no edificado.

a.2.2) Actividades Productivas: Imprentas, taller mecánico, vulcanización, pintura y desabolladura de motos o automóviles y todas las actividades productivas, a excepción de las indicadas como permitidas en el punto a.1.3.) y los talleres que cumplan con la definición y las condiciones establecidas en el artículo 9, de la presente Ordenanza, de acuerdo a la TAP N° 2, señalada al final del presente Capítulo IV, siempre y cuando se localicen en el sector al sur de Alameda Libertador Bernardo O'Higgins y al oriente de Av. Pdte. J. Alessandri R.

a.2.3) Infraestructura:

Infraestructura de Transporte: Terminales rodoviarios de nivel interprovincial, terminales ferroviarios, terminales de servicio de locomoción colectiva urbana, de tipo terminal de vehículos y depósito de vehículos de las categorías A3 a la A6; B2 a la B7 (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Art. 4.13.6), estaciones de intercambio modal y terminales externos.

Infraestructura Sanitaria: Plantas y/o botaderos de basura.

a.2.4) Espacio Público: Terminales externos, (Art. 4.13.9. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

b) Superficie subdivisión predial mínima: 150 m2.

- c) Coeficiente máximo de ocupación de suelo:
 0.7 para uso vivienda y/o establecimientos de educación superior.
 1.0 para otros usos.
 Coeficiente máximo de ocupación de los pisos superiores:
 0.7 para uso vivienda y/o establecimientos de educación superior.
 1.0 para otros usos para el 2º piso y 0.7 para los otros niveles hasta alcanzar la altura máxima.
- d) Coeficiente máximo de constructibilidad para uso vivienda: 3,6.
 Coeficiente máximo de constructibilidad para otros usos distintos a vivienda: 5,5.
- e) Sistema de Agrupamiento: Continuo
 En el sector al oriente de la Av. Presidente Jorge Alessandri R. se admitirán además, los sistemas de agrupamiento Aislado y Pareado.
- f) Alturas y Distanciamientos:
 Para todos los sistemas de agrupamiento la altura máxima de edificación será de 22,5m.
 No se permitirá edificación aislada sobre la continua. Para todos los sistemas de agrupamiento no se permitirá exceder la altura máxima de edificación.
- g) Los proyectos de obra nueva, podrán optar a un incremento de constructibilidad y altura, siempre y cuando se localicen en los siguientes sectores y cumplan copulativamente con las condiciones indicadas en los puntos g.1), g.2) y g.3) para uso de vivienda y para usos distintos de vivienda, deberán cumplir con la condición indicada en el punto g.3). Sólo podrán optar a este beneficio aquellos proyectos que no hayan optado a los establecidos en los Artículos 2.6.4 al 2.6.9 de la OGUC y al del Artículo 63 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Sector	Subsector	Incremento constructibilidad	Metros adicionales sobre la altura máxima de la zona o sector
Zona B al oriente de Av. Presidente J. Alessandri R.	SE B16-Diez de Julio	0,7	5 m
	SE B2a - Santa Isabel	1,4	10 m
Sector Especial B2	SE B2a1-Santa Isabel-Diez de Julio		
	SE B2a - Av. Vicuña Mackenna	0,7	5 m
	SE B2b - Santa Rosa		

El volumen resultante de la aplicación del incentivo, deberá estar distanciado de la línea oficial y/o edificación en 3m como mínimo.

- g.1) Construir un mínimo de 65% de departamentos con superficies útiles superiores o iguales a 50m².
- g.2) Destinar el 40% de la superficie restante de la aplicación de la de ocupación de suelo para jardines.
- g.3) Se deberá contemplar un mínimo de vanos, equivalente al 30% de la superficie de la fachada que enfrenta la calle, en primer piso.

h) Cambio de destino de los edificios

Los cambios de destino de los edificios, deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Sólo se autorizará el cambio de destino para usos de Equipamiento de Servicios, Educación, Comercio y/o Esparcimiento.

Sólo se permitirá la instalación de actividades correspondientes a los usos de suelo expresamente autorizados por la respectiva Resolución Municipal y por el presente Plan Regulador Comunal.

i) Condiciones de Excepción para los Sectores Especiales y Zonas de Conservación Histórica de la Zona B:

Dentro de la Zona B se emplazan las siguientes Zonas Típicas:

- Parte de la Zona Típica “Calles Londres - París”
- Zona Típica “Calle Dieciocho”
- Zona Típica “Sector calle Enrique Concha y Toro”
- Zona Típica “Sector Casonas Av. República”
- Zona Típica “Sector Pasaje República – General García”
- Zona Típica “Conjunto Virginia Opazo”
- Parte de la Zona Típica “Sector Club Hípico y Parque O’Higgins”
- Parte de la Zona Típica “Barrio Cívico - Eje Bulnes – Parque Almagro”
- Parte de la Zona Típica “Barrios Yungay y Brasil”
- Parte de la Zona Típica “Barrio Matta Sur”.

En la Subzona emplazada en la Zona B y graficada en el Plano PRS–02H, regirá la altura de edificación especificada y para los aspectos no indicados regirá lo señalado en dicha zona.

En los Sectores Especiales (SE), graficados en el Plano PRS–02H y que se encuentran en Zona B, regirán las normas especificadas en cada caso y para los aspectos no indicados regirá lo señalado en dicha zona. Para las Subzonas, emplazadas en SE y graficadas en el Plano PRS–02H, regirán las condiciones señaladas para el dichos SE, a excepción de la altura de edificación que será la

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

FORMULARIO 5.2

(C.I.P.-1.4.4.)



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

DIRECCIÓN DE OBRAS - I. MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO

11/08/2020

CIP- 172471

REGIÓN METROPOLITANA

URBANO

RURAL

N° Certificado	DE FECHA
1 172471	11/08/2020
N° Solicitud	DE FECHA
2 262384	30/07/2020

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD

A LA PROPIEDAD UBICADA EN LA CALLE		NATANIEL COX	
SECTOR	21	MANZANA	014
		PREDIO	009
ROL SII. N°	539 - 6	LE HA SIDO ASIGNADO EL N°	371
			VER NOTA Z

2. INSTRUMENTO(S) DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL APLICABLE(S)

INTERCOMUNAL	PRMS Y MODIFICACIONES	FECHA	04/11/1994
COMUNAL	PRMS-STGO Y MODIFICACIONES	FECHA	27/01/1990
SECCIONAL	-----	FECHA	-----
ZONA, SECTOR O SUBSECTOR EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO	ZONA B		
	AREA DONDE SE UBICA EL TERRENO		
<input checked="" type="checkbox"/> URBANA	<input type="checkbox"/> EXPANSIÓN URBANA	<input type="checkbox"/> RURAL	

3. DECLARATORIA DE POSTERGACIÓN DE DEPERMISO (Art. 117 LGUC)

PLAZO DE VIGENCIA	-----
DECRETO O RESOLUCIÓN N°	-----
FECHA	-----

4. Deberá acompañar informe sobre calidad de subsuelo (Art. 5.1.15. O.G.U.C.)	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
---	-----------------------------	--

5.- NORMAS URBANISTICAS

(En caso necesario se adjunta hoja anexa)

5.1 USOS DE SUELO

ZONA O SUBZONA EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO		VER NORMATIVA ADJUNTA Y ORDENANZA LOCAL	
USOS DE SUELOS PERMITIDOS:		VER OBSERVACIONES	
SUBDIVISION PREDIAL MINIMA	DENSIDAD MÁXIMA	ALTURA EDIF. MÁXIMA	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO
-----	-----	-----	-----
COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD	COEF. DE OCUPACIÓN SUELO	OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES	RASANTE
-----	-----	-----	-----
ADOSAMIENTO	DISTANCIAMIENTO	CIERROS	OCHAVOS
-----	-----	ALTURA	% TRANSPARENCIA
		-----	-----

CESIONES Proporción frente y fondo superficies a ceder para áreas verdes (Art. 2.2.5. N° 2 O.G.U.C.)

ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS SEGÚN USOS PERMITIDOS

ZONA B		
AREAS DE RIESGO, PROTECCIONES O RESTRICCIÓN	AREAS O INMUEBLE DE CONSERVACIÓN HISTORICA	ZONA TIPICA O MONUMENTO NACIONAL
<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI
ESPECIFICAR:	ESPECIFICAR:	ESPECIFICAR:

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

11/08/2020
CIP- 172471

5.2 LINEAS OFICIALES

POR CALLE		TIPO DE VIA	
NATANIEL COX		TRONCAL INTERCOMUNAL	
PERFIL OFICIAL	DISTANCIA ENTRE LOP	20.00 MTS.	ANTEJARDIN
	DISTANCIA ENTRE LOP Y CALZADA		CALZADA
POR CALLE		TIPO DE VIA	
PERFIL OFICIAL	DISTANCIA ENTRE LOP		ANTEJARDIN
	DISTANCIA ENTRE LOP Y CALZADA		CALZADA
POR CALLE		TIPO DE VIA	
PERFIL OFICIAL	DISTANCIA ENTRE LOP		ANTEJARDIN
	DISTANCIA ENTRE LOP Y CALZADA		CALZADA
POR CALLE		TIPO DE VIA	
PERFIL OFICIAL	DISTANCIA ENTRE LOP		ANTEJARDIN
	DISTANCIA ENTRE LOP Y CALZADA		CALZADA

5.3. AFECTACIÓN A UTILIDAD PÚBLICA

LA PROPIEDAD SE ENCUENTRA AFECTA A DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA (aRT.59)				<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
PARQUE		VIALIDAD	X	ENSANCHE	X		
				APERTURA			

DE LAS SIGUIENTES VIAS

NATANIEL COX: PARA TOMAR LA LÍNEA OFICIAL PROYECTADA, DEBE CONSIDERAR UN ENTRANTE, DEJANDO LA ACERA CON UN ANCHO DE 8.80 MTS. EN EL EXTREMO NORTE Y 8.84 MTS. EN EL EXTREMO SUR, MEDIDOS DESDE EL BORDE EXTERIOR DE LA SOLERA Y CONFORME A LO GRAFICADO EN PLANO ADJUNTO.

GRAFICACIÓN DEL ÁREA A UTILIDAD PÚBLICA CON INDICACIÓN DE SUPERFICIE Y DIMENSIONES (parque/vialidad)

Ver Anexo.

PERFIL DE ÁREA AFECTA A OBLIGACIÓN DE URBANIZAR (Art. 2.2.4)

En caso de División de un Predio y Proyectos que se acojan a régimen de co-propiedad inmobiliaria (Ley N.19.537), que estén afectos a Utilidad Pública, deberán solicitar el o los perfiles de las calles que enfrente el terreno, a la Unidad de Urbanizaciones del Departamento de Documentación Técnica en Ventanilla Única, Entrepiso, a través de formulario tipo. Con relación a las garantías de obras de urbanización, se debe cumplir con lo establecido en el Artículo 138 bis de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

11/08/2020

CIP- 172471

OBRAS DE URBANIZACIÓN DE LAS ÁREAS AFECTAS A DECLARATORIA (Art. 134° LGUC)

PLANOS O PROYECTOS	
<input type="checkbox"/>	Pavimentación
<input type="checkbox"/>	Agua Potable
<input type="checkbox"/>	Alcantarillado de Aguas Servidas
<input type="checkbox"/>	Evacuación de Aguas Lluvias
<input type="checkbox"/>	Electricidad y/o Alumbrado Público
<input type="checkbox"/>	Gas
<input type="checkbox"/>	Telecomunicaciones
<input type="checkbox"/>	Plantaciones y Obras de ornato
<input type="checkbox"/>	Obras de defensa del terreno
<input type="checkbox"/>	Otros(Especificar)

6. CARACTERÍSTICAS DE URBANIZACIÓN

ESTADO DE LA URBANIZACIÓN:	EJECUTADA	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	RECIBIDA	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	GARANTIZADA	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
----------------------------	-----------	-----------------------------	--	----------	-----------------------------	--	-------------	-----------------------------	--

7. DOCUMENTOS ADJUNTOS

<input checked="" type="checkbox"/> PLANO DE CATASTRO	<input type="checkbox"/> PERFILES DE CALLES	<input checked="" type="checkbox"/> ANEXO NORMAS URBANISTICAS DEL I.P.T.
---	---	--

NOTA: El presente Certificado mantendrá su validez y vigencia mientras no se publiquen en el Diario Oficial modificaciones al correspondiente instrumento de planificación territorial, o a las disposiciones legales o reglamentarias pertinentes, que afecten las normas urbanísticas aplicables al predio.

8. PAGO DE DERECHOS			\$
TOTAL DE DERECHOS MUNICIPALES (Art. 130 N° 9 L.G.U.C.)	N°		FECHA
GIRO DE INGRESO MUNICIPAL	N°	1400611206	FECHA

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

11/08/2020

CIP- 172471

IMPORTANTE

FA Las franjas de terreno o predios afectos a declaratoria de utilidad pública para circulaciones, plazas y parques, incluidos sus ensanches, estarán sujetas a las reglas establecidas en el artículo 59 bis, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

M Sin el plano adjunto, este Certificado de Informaciones Previas no tendrá validez.

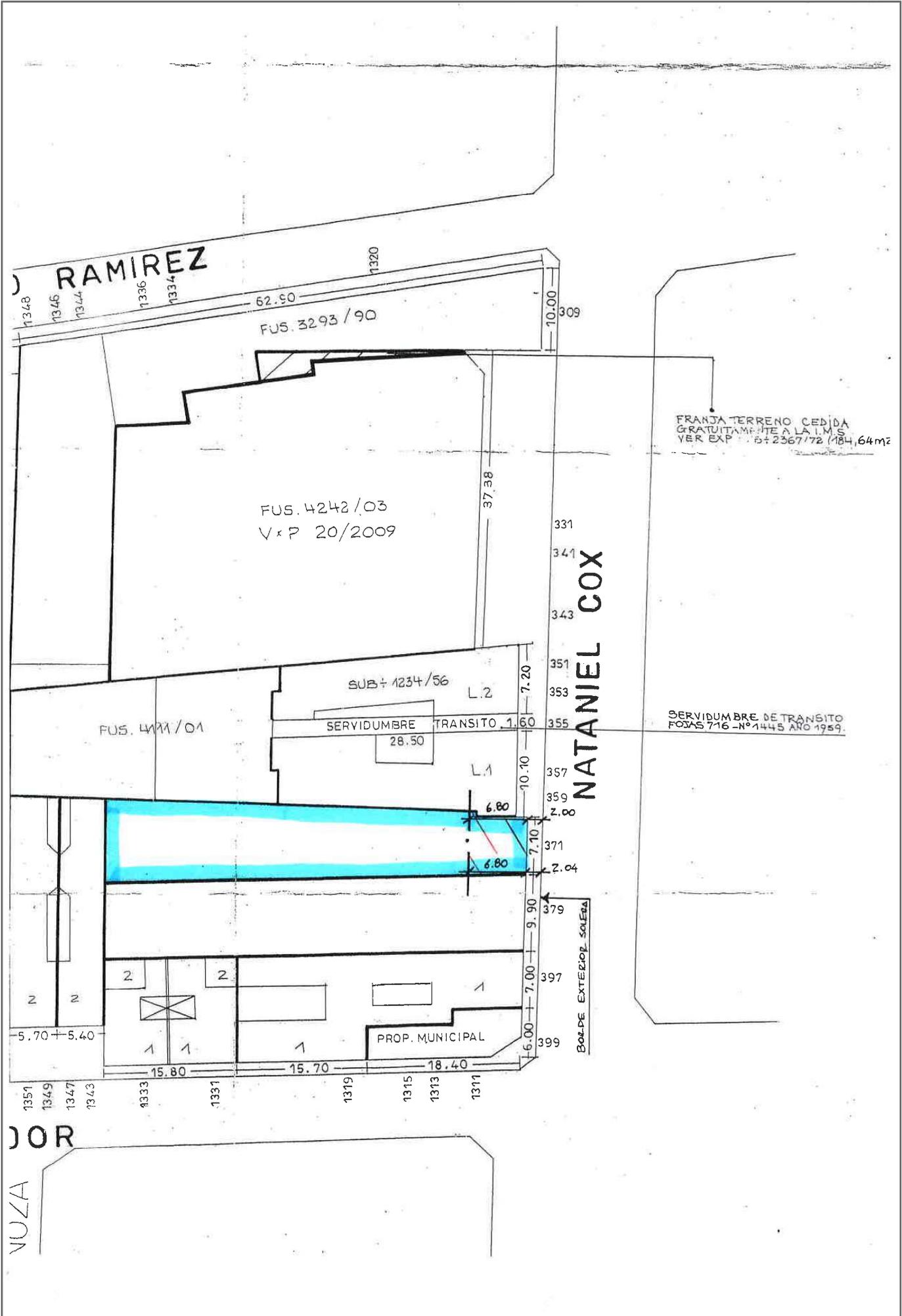
P Tanto las cotas de los frentes como de los deslindes prediales del sitio en referencia, deben definirse y/o respaldarse con los documentos legales respectivos, inscritos en el Conservador de Bienes Raíces.

Q Independientemente de la información entregada en el presente Certificado, el solicitante deberá considerar la totalidad de los artículos contenidos en la Ordenanza Local.

R En caso de División de un Predio y Proyectos que se acojan a régimen de co-propiedad inmobiliaria (Ley N.19.537), que estén afectos a Utilidad Pública, deberán solicitar el o los perfiles de las calles que enfrente el terreno, a la Unidad de Urbanizaciones del Departamento de Documentación Técnica en Ventanilla Única, Entrepiso, a través de formulario tipo.

U "Según Resolución Núm. 27/2003 (14/03/2003) del Gobierno Regional Metropolitano, D. O. 02/06/2003; que modifica el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Se prohíben en Áreas de Recuperación Urbana, Art. 8 Transitorio, las actividades catalogadas como molestas y playas de estacionamiento comercial de vehículos motorizados desarrollados a nivel de primer piso."

Z El número domiciliario asignado en este certificado, no necesariamente será el número del ingreso al edificio a construir, ya que este último se otorga sobre la base de la distancia desde la esquina a su eje de acceso.



RAMIREZ

FUS. 3293/90

FUS. 4242/03
V x P 20/2009

FUS. 4242/01

SUB+ 1234/56

SERVIDUMBRE TRANSITO 1.60

NATANIEL COX

FRANJA TERRENO CEDIDA
GRATUITAMENTE A LA I.M.S
VER EXP. 5+2367/72 (184,64m²)

SERVIDUMBRE DE TRANSITO
FOYAS 716 - Nº 1445 AÑO 1959.

PROP. MUNICIPAL

BOLDE EXTERIOR SOLERA

JOR

NUZA