



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

MEMORIA DE PROYECTO PARA REVALIDA DE TITULO
RESIDENCIA UNIVERSITARIA MUNICIPAL EN CONCEPCIÓN

Alumna: Milenis Corina Rodríguez Cabrera

Profesor: Juan Lund Plantat

Santiago, Región Metropolitana, 2022

RESUMEN

La presente memoria de título, contiene todo el desarrollo de la problemática objeto de estudio que tiene como finalidad primordial dar respuesta a la existente demanda de viviendas, en la ciudad de Concepción; la cual, se ve incrementada significativamente por la presencia de la población estudiantil, debido a que la comuna cuenta actualmente con una gran infraestructura de universidades, muchas de estas de gran trayectoria y relevancia a nivel nacional.

El proyecto lleva por título “Residencia Universitaria Municipal en Concepción”, y busca plantear desde una mirada arquitectónica, una respuesta a la problemática con recursos de fondos Municipales. Considerando que las municipalidades tienen como objetivo satisfacer las necesidades de la comunidad y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural, en la comuna de Concepción son los estudiantes universitarios un factor poblacional de gran incidencia e importancia en la región.

La educación superior es un derecho, y como tal le corresponde al estado asegurar una educación inclusiva de calidad, así como promover que se generen condiciones necesarias para el acceso y permanencia de los estudiantes. El estudiante universitario, como población tienen un rol importante en las grandes transformaciones sociales y políticas a nivel local.

Como partícipes de las realidades socio-económicas que atraviesa el país, los estudiantes cada día se encuentran con mayores dificultades para solventar sus necesidades de alojamiento, teniendo como todo individuo los mismos derechos a un hábitat seguro y saludable. Luego de lograrse una aproximación a esta problemática en el documento de memoria de título se pasará a una etapa proyectual como solución a los objetivos planteados.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

EL PROBLEMA

- 1.1 MOTIVACIONES
- 1.2 PROBLEMÁTICA
- 1.3 PRESENTACIÓN DEL TEMA
- 1.4 OBJETIVOS:

CAPITULO II

MARCO TEORICO

- 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA
 - 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS
 - 2.1.1 ORIGEN RESIDENCIA UNIVERSITARIA A NIVEL INTERNACIONAL.
 - 2.1.2 ORIGEN DE LA UNIVERSIDAD EN CONCEPCIÓN
 - 2.2 HOGARES UNIVERSITARIOS EN CONCEPCIÓN
 - 2.3 LA VIVIENDA Y LA INSTITUCIONALIDAD EN CHILE
 - 2.4 HÁBITAT RESIDENCIAL
 - 2.5 BASES LEGALES RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CAPITULO III

FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

- 3.1 DETERMINACIÓN DEL USUARIO
- 3.2 MOVILIDAD DEL USUARIO
- 3.3 DIMENSIONAMIENTO DE LA POBLACIÓN
- 3.2 ANÁLISIS DEL ÁREA DE ESTUDIO
- 3.4 ÁREA DE EMPLAZAMIENTO

CAPITULO IV

LA PROPUESTA

- 4.1 CRITERIOS DE DISEÑO DE LA RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONCLUSIONES

INTRODUCCIÓN

Desde el 2019, Chile ha sido impactado por grandes eventos como el estallido social que trajo consigo profundos cambios socio-políticos y la pandemia COVID-19, que hizo una pausa obligada al país, forzando a la educación primero a paralizarse, luego a adaptarse y después reinventarse, pero sin escapar de las repercusiones económicas que traen estos hechos, aumentando los índices de desempleo y pobreza.

Las falencias habitacionales se acentúan tal como se evidencia en el Catastro de Campamentos 2020-2021 elaborado por TECHO-Chile y Fundación Vivienda donde se refleja como máximo histórico que más de 81.000 familias viven en campamentos en Chile, triplicándose las cifras existentes 10 años atrás, reflejándose en la región del Biobío 6.957 familias en campamento, un aumento de 9.63% en relación al catastro MINVU 2019.

El alza sostenida de los precios de las viviendas tanto para compra como para arriendo en los últimos años ha significado un estrés financiero para muchas familias. En la región del Biobío la comuna de Concepción tiene una población de 223.574 personas, donde existen 85.638 viviendas que fueron censadas por el INE 2017, de las cuales un 4.6% de los hogares presenta hacinamiento (CASEN 2017).

Según la última encuesta mencionada 2.9% de la población de Chile comparte vivienda por razones de estudio, un 13.9% para generar ahorros, y un 30% porque los ingresos no le permiten mantener una vivienda independiente. La magnitud del déficit habitacional en la región del Biobío para el 2017 en la encuesta CASEN es de 35.119 viviendas lo que representa en el porcentaje del país un 7.1%.

Las universidades en su responsabilidad de formar graduados y profesionales para contribuir al desarrollo de la cultura y a la solución de las necesidades de una localidad, cumplen un rol social, y tienen como uno de sus principios la inclusión, es por esto que manejan programas de becas donde pueden optar a gratuidad los jóvenes de escasos recursos. Sin embargo, este es solo uno de los desafíos a los que tienen que enfrentarse los jóvenes y sus familiares, cuando empiezan a dilucidar en donde podrán estudiar una carrera, en muchos casos esas opciones se encuentran lejos de su lugar de residencia por lo que se incrementan

los costos asociados para estas familias, quienes deberán cubrir costos de alimentación, arriendo y traslados fuera de casa.

Biobío es la tercera región del país que concentra la mayor cantidad de estudiantes de educación superior con el 11% de la matrícula total de pregrado en el 2022 acorde al informe del Servicio de Información de Educación Superior (SIES), donde se aprecia que los jóvenes entre 20-24 años representan la mayoría de los matriculados con un 47.9%. Esto hace de Concepción una ciudad con gran demanda de arriendos para cubrir los requerimientos de la población estudiantil.

Al existir una baja oferta en el mercado, ocurre el fenómeno del sobre costo y esto lo revela el informe de cifras inmobiliarias desarrollado por la CChC Concepción, donde indica que en 2021 hubo un 30% menos de departamentos para arrendar. El alto costo de los inmuebles se agrava hoy en día por el constante aumento de la Unidad de Fomento (UF) que refleja la inflación en el país, y es la unidad utilizada para calcular el precio del valor de los inmuebles en venta con su directa repercusión en el valor de los arriendos.

Las soluciones habitacionales temporales, que tienen como fin residencias para estudiantes universitarios, han existido desde hace muchos años, pero cada día han ido quedando más en el olvido por parte de los que han sido históricamente sus propietarios, como es el caso de las universidades. La ciudad de Concepción, pese a ser reconocida como una ciudad universitaria, son muy pocas las soluciones habitacionales para estudiantes, por lo que esta población, trata de buscar arriendos en edificios de departamentos, casas o piezas, con la desventaja de no cumplir los requisitos solicitados por dueños e inmobiliarias, no poder asumir los altos costos de los arriendos, y adicionalmente ser considerados una población problemática para la mayoría de los espacios familiares.

El proyecto de Residencia Universitaria Municipal en Concepción, busca ser una solución a los requerimientos de una población específica, pero que también tiene gran incidencia en el resto de la población de la ciudad de Concepción.

CAPITULO I

El Problema

1.1 Motivaciones

La residencia universitaria surge como hábitat de aquellas personas que abandonan sus hogares para enfrentarse al reto de estudiar una carrera universitaria, en otro lugar, a una o muchas horas de su hogar familiar. Las dificultades que pueden existir para el estudio universitario son muchas, y para la población con escasos recursos que viven en zonas rurales o alejados de los principales centros de educación superior son aún más, la principal problemática que deben enfrentar es conseguir un lugar donde dormir, estudiar, alimentarse, guardar sus pertenencias, sentirse seguro, cómodo, acogido y protegido bajo un techo a pesar de estar alejado del núcleo familiar.

Todos los seres humanos necesitan de un espacio que le permita satisfacer sus necesidades básicas, y la residencia estudiantil se convierte en ese espacio habitacional que arquitectónicamente permite dar respuesta a la necesidad de hogar de esta población en particular.

Como residente temporal de la ciudad de Concepción, identifiqué una problemática social vinculada al hábitat residencial, las escasas ofertas de arriendos, los altos costos y los amplios requisitos, hacen de la búsqueda de un espacio para habitar una larga travesía. Las opciones son publicadas en medios online o presenciales, pero cuando se logra hacer el contacto con la persona dueño o asesor inmobiliario, muchos tienen listas de varios interesados, y luego ellos escogen quienes tengan un mejor salario, una mayor estabilidad, o simplemente sea más de su agrado.

En estas categorías de selección los estudiantes por su juventud, energía y frecuente actividad social no están en las primeras opciones, por lo que muchas veces arriendan sus padres si cuentan con buenas referencias económicas, para poder ganar en la elección. Los estudiantes de familias vulnerables, a pesar de que quizás obtengan gratuidad en la universidad por su perfil económico y/o notas en la educación media y pruebas pre

universitarias, luego se encuentran con la dificultad de no poder pagar un lugar donde vivir, siendo la oferta de residencias estudiantiles oficiales de las universidades muy bajas, con pocas camas, lo que representa gran dificultad para poder conseguir un cupo.

Estudiar y proponer espacios para que este grupo poblacional en una importante etapa del desarrollo de sus vidas, puedan realizar las actividades que trascienden afuera de un aula de clase y de los espacios universitarios, sería un modelo de políticas públicas replicable en las diversas ciudades del país con grandes matriculas estudiantiles. Hacer la educación superior más inclusiva, siendo un derecho humano que permite la adquisición de conocimientos como elemento fundamental para el desarrollo de la sociedad y de cada uno de sus integrantes.

1.2 Problemática

Desde hace algunos años en Chile, la partida con la asignación presupuestaria más alta es la del ministerio de educación, para el 2022 representa cerca de un 22.5% del total del presupuesto nacional según la ley de presupuestos para el sector público. Esta partida se divide en la educación parvularia, escolar y superior.

Existen tres programas destinados a la educación superior, los cuales representan el 19% del presupuesto total de educación, acorde a la ley de presupuesto 2022. La gratuidad es la asignación con mayor valor de estos programas, y pueden elegir esta opción los estudiantes que provengan de hogares pertenecientes al 60% de menores ingresos el país.

Sin duda existe un gran esfuerzo en inversión de recursos por parte del estado para hacer más inclusiva la educación, pero año tras año aumenta la matrícula de estudiantes de pregrado, y por encontrarse las grandes universidades solo en algunas localidades del país, se origina un movimiento migratorio nacional de la población estudiantil constante, en el cual Concepción actúa como ciudad receptora de la población.

Se hace necesario estudiar las diversas incidencias y problemáticas de la población universitaria como un factor global, donde las inversiones por parte del estado no sean consideradas solo para becas y gratuidad en la educación, sino que también se evalúen los espacios para habitar requeridos por una población migrante nacional de bajos recursos que

tendrá un largo periodo de estadía, donde estrecharan lazos, se desarrollaran y formaran parte de la vida activa de la ciudad donde se encuentra el campus universitario.

Trazar un plan de acción como propuesta de atención integral a la población estudiantil desplazada, permitirá disminuir sus limitaciones y carencias lográndose una acción eficaz de la inversión del estado, es por esto que se selecciona al Municipio como administrador local para el desarrollo de la propuesta, considerándose la vivienda un problema comunal que se ve acrecentado por la centralización de la educación en Concepción.

El entorno residencial universitario se remonta a la edad media donde existía una estrecha relación con la vida religiosa, desde esa época hasta nuestros días la universidad y sus recintos arquitectónicos han estado en continua evolución. En 1919, tras motivarse por la idea de instaurar una ciudad universitaria en el sur de Chile, se crea la Universidad de Concepción como una universidad parque, teniendo incidencia el urbanista Karl Brunner en la elaboración de un plan para la organización de las instalaciones, esta universidad fue la primera en crear los hogares universitarios en la comuna, a pocas cuadras de la universidad en el Barrio Universitario de Concepción, dividiéndolos en hogares femeninos y masculinos.

Siendo Concepción una de las tres principales ciudades del país con amplia oferta universitaria, junto a Santiago y Valparaíso, se consideran focos de migración interna principales, teniendo una creciente demanda estos lugares para residencia, lo que conlleva a que las ofertas existentes de las universidades sean insuficientes, y al optar por la oferta inmobiliaria esta también se dificulta cada día y se hace cuesta arriba para muchos económicamente, es por eso que el diseño de una Residencia Universitaria Municipal en Concepción, busca ser una solución a la gran demanda de residencia universitaria en la Comuna.

1.3 Presentación del tema

El título:

“Residencia Universitaria Municipal en Concepción”

Concepción por su connotación de ciudad con enfoque universitario, recibe cada año una gran población estudiantil, que buscan residir de forma temporal para realizar sus estudios de educación superior en la zona. Teniendo como prioridad conseguir lugares que se adapten a sus necesidades, sean de fácil acceso a transporte público, y otros servicios, y cuenten con espacios donde puedan desarrollar cómodamente sus actividades de estudio, descanso, y alimentación primordialmente.

En esta temática existen tres tipologías que pueden ayudar a regular la creciente demanda de espacios residenciales en la comuna, la primera son los hogares universitarios, creados y administrados por una universidad en particular, la segunda es la creación de edificios de arriendo de departamentos como oferta inmobiliaria siendo construido y administrado por privados, y la tercera opción que es la seleccionada como tema del proyecto de título por su carácter inclusivo e impacto social, una Residencia Universitaria construida y administrada con fondos del estado en este caso de carácter Municipal.

Al ser una residencia financiada con fondos gubernamentales, busca ser una solución que vas más allá de atender a una sola universidad, persigue solventar los problemas de una población con determinadas características, como ser residentes de otras regiones, tener un perfil económico vulnerable, estar en la edad de ingreso a la educación superior, ser aceptado para cursar una carrera larga en una universidad de la comuna, y contar con un buen récord académico; exigiéndose mantener el buen rendimiento, comportamiento y cumplimiento de normas de convivencia a lo largo de los años, así como terminar en el periodo académico adecuado de cada carrera, para poder disfrutar del beneficio.

1.4 Objetivos:

Objetivo General:

- Impulsar el acceso a la universidad para personas de perfil socio-económico bajo, a través de una Residencia Universitaria Municipal en Concepción que permita un alojamiento para estudiantes universitarios donde puedan desarrollar sus actividades principales como son las de descanso, estudio, alimentación e integración social.

Objetivos específicos:

- Proponer espacios que se adapten al desarrollo de una vida estudiantil y permitan la inclusión de las personas de bajos recursos al tejido universitario.
- Crear nuevos lugares de encuentro para la población universitaria de la comuna de Concepción, reconociéndoles como un importante grupo social de la ciudad.
- Potenciar la zona brindando beneficios para el ciudadano común, sirviendo la edificación como punto dinámico de vida a la ciudad, ejerciendo un rol unificador entre la vida universitaria y la vida cotidiana.
- Integrar la edificación al tejido urbano complementando el entorno y logrando una cohesión con el paisaje natural inmediato de gran relevancia en Concepción, como es la laguna existente y el área verde comunal prevista en el PRCC.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2. Fundamentación Teórica

Una residencia universitaria es un espacio que proporciona alojamiento a los estudiantes de educación superior, muchas veces se encuentra adscrito a una universidad y ubicado en el campus o en sus zonas cercanas, pero también existen residencias independientes de las universidades.

La migración interna es el fenómeno a estudiar para determinar la necesidad de una residencia universitaria, debido a que esta se enfoca en satisfacer las necesidades de alojamiento de una población joven que se traslada de una ciudad a otra, al terminar la enseñanza media para iniciarse en la educación superior lejos de su núcleo familiar directo.

El movimiento migratorio es un componente de gran impacto a nivel comunal siendo un factor importante para analizar el crecimiento de las principales ciudades del país. En el 2020 se publicó el documento “Migración Interna en Chile, Censo de Población y Vivienda 2017” (INE, 2020) que sirvió de base al documento “Migración Interna en la región del Biobío” el cual permitirá analizar la incidencia de este fenómeno demográfico en la ciudad de Concepción.

Al identificar la existencia de residencias no adscritas a una universidad, la tarea siguiente es seleccionar quien será el principal actor, pudiéndose escoger entre público o privado; pero siendo el carácter social, la línea base del proyecto se plantea como una residencia universitaria municipal.

El desarrollo de una residencia universitaria, tiene un impacto social y se apoya en los objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, educación de calidad, hambre cero, fin de la pobreza, reducción de las desigualdades, son algunos de los 17 Objetivos, con los cuales Chile a nivel país acepto trabajar como lineamientos para sus políticas de estado, nacionales, regionales y comunales.

2.1 Antecedentes históricos

2.1.1 Origen residencia universitaria a nivel internacional.

Las residencias universitarias existen desde la edad media, pero estas se encontraban ligadas a edificaciones de carácter religioso, conocidas como la universidad medieval y monasterios siendo esta la primera evolución tipológica, donde su forma, función y espacios aparecen como reflejos arquitectónicos del tiempo en que se desarrolla.

En el siglo XIII:

“algunos de los lugares que crecían debieron su expansión al desarrollo de una actividad o causa determinada que les llevó a denominarlos y adjetivarlos. Mayoritariamente hablamos de ciudades conventuales, ciudades mercantiles o portuarias, pero también se originaron las primeras ciudades con Universidad, que progresaron y se articularon en su desarrollo urbanístico en torno a un Estudio General o Particular, cuyos maestros, alumnos y sus necesidades, dieron su configuración al núcleo urbano...La creación de universidades generó el movimiento de estudiantes hacia sus emplazamientos” (Gil,2015).

El espacio de la universidad se ha ido transformando a través de los años para adaptarse a las necesidades de la sociedad, formando parte del desarrollo de la trama urbana de la ciudad, donde no solo se incluyen espacios para impartir la educación, si no para todas las actividades complementarias de esta población, que pueden ser de índole comercial, deportivo, cultural y residencial.

Hasta la segunda mitad del siglo XX, Europa y Estados Unidos fueron los protagonistas en el desarrollo de instalaciones universitarias donde la tipología de residencia universitaria pasa de ser un simple equipamiento a generar ciudad, formando parte de la relación urbana entre la universidad y la ciudad.

“El nacimiento de la Universidad en Bolonia, produce que se establezca esta ciudad como primera referencia de este bloque, donde el tipo arquitectónico, de nueva planta, corresponde al colegio-universidad y el concepto de forma claustral y programa son las principales referencias...Cronológicamente poco después, aparece la Universidad en París, donde el modelo de residencia se enfoca desde la adaptación de hospederías a colegios universitarios.” (Gil, 2015).



Figura 1. Foto real colegio de Bolonia.

Fuente:

<https://www.larazon.es/cultura/20211031/7q6btgdbvnhwti25fg72waqjky.html>

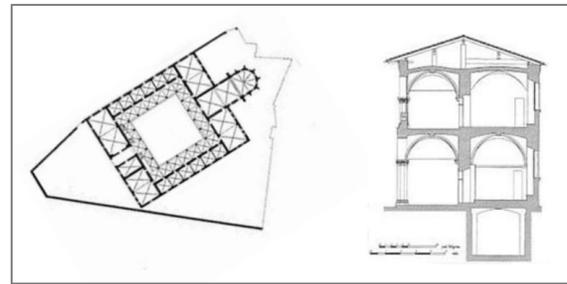


Figura 2. Plano planta baja y corte transversal Colegio Bolonia.

Fuente: (Gil, 2015)

En París la primera residencia estudiantil, tiene su origen en 1925-1926, se implanta en la antigua zona de fortificaciones, que se encontraba despoblada y sin desarrollo urbano por lo que construir una ciudad universitaria en un lugar de innegable belleza paisajística, representaba un gran valor y aporte urbanístico. “La “Cité” es creada como punto de encuentro de estudiantes internacionales...(Gil,2015)”.

La Cité Universitaire de Paris, tenía representación de edificaciones internacionales de muchos países, por lo cual su arquitectura era muy variada, en 1929 se concreta la participación española, con el inicio de la construcción del Colegio Español, escogiendo el estilo de arquitectura castellana inaugurándose oficialmente en 1935. Se escoge la forma de H en vez de la de patio que tenían otros colegios construidos en la época, la edificación cuenta con un sótano que funciona para los servicios generales y cinco niveles sobresaliendo en la coronación cuatro torres.



Figura 3. Campus Cité universitaire internationale de Paris (CUIP) 1940

Fuente: <https://cronobook.com/pic/def5415b-35ff-4d82-b541-3dc71e711427>



Figura 4. Colegio español en Paris.

Fuente:

https://www.madrimasd.org/blogs/Empleo_madrimasd/2012/05/24/132415

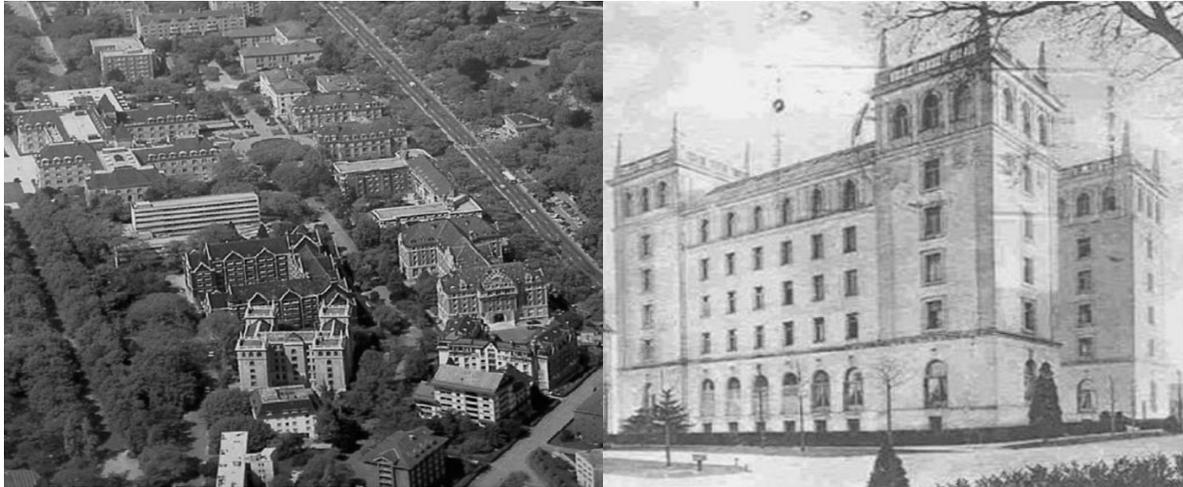


Figura 5. Inserción en la Cité del Colegio de España.
Fuente: (Gil, 2015)

El modelo inglés comienza en OXFORD, y la fundación de la residencia estudiantil con los denominados college. Esta edificación mantiene una planta cuadrada o rectangular con un patio central que se utiliza como jardín, construyendo en el perímetro los alojamientos de estudiantes y maestros.

Similar configuración arquitectónica se presenta en los Colleges de la Universidad de Cambridge, Peter House College es el más antiguo, se instauró en el espacio de dos casas, y luego fue creciendo hasta construirse la capilla, y otros edificios en el entorno al pasar los años.

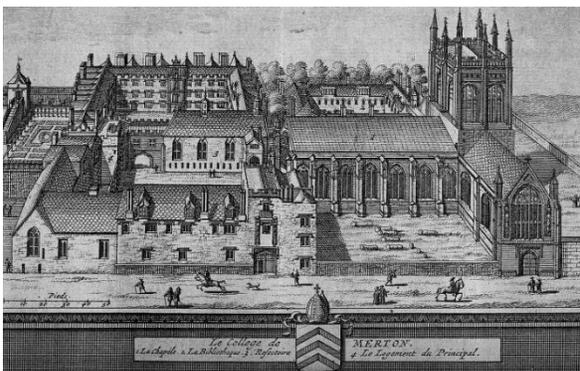


Figura 6. Merton College en Oxford.
Fuente: <https://wellcomecollection.org/works/nebtj9bv/items>

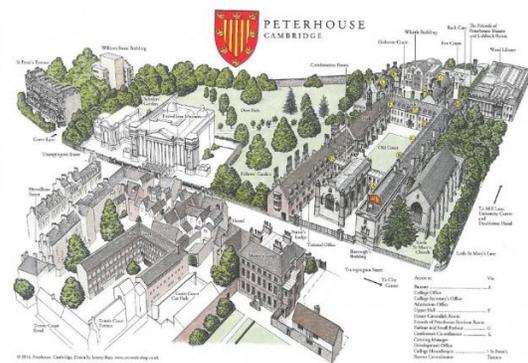


Figura 7. Planta Peter House College en Cambridge.
Fuente: <https://www.pet.cam.ac.uk/map-college>

La Universidad de Harvard es la institución más antigua de los Estados Unidos, sus orígenes se remontan a 1636, teniendo como referente a la universidad de Oxford y de Cambridge, pero al inicio su construcción de madera hacía que tuviesen varios problemas

con los efectos del clima en la infraestructura, luego se va transformando y añadiendo edificios. En 1661 abre sus puertas el Colegio Indio siendo la cuarta estructura en el campus de Harvard, implantándose en el cuarto lado del cuadrilátero, siendo de los primeros modelos de residencia estudiantil de los Estados Unidos, preparado para albergar a 20 estudiantes, fue demolido en 1698 y se construye el Stoughton College en 1699.

Entre los edificios de la Universidad de Harvard, el Massachusetts Hall se consolida como el modelo de residencia universitaria, con 32 habitaciones dobles para albergar a 64 estudiantes abriendo sus puertas en 1720, su arquitectura se concibe como un volumen rectangular simétrico de 29 por 12 metros recubierto de ladrillo rojo estilo georgiano temprano con molduras blancas, donde se distribuyen oficinas y espacios comunes en las plantas inferiores y habitaciones en las dos plantas superiores, siendo el edificio en pie más antiguo de Harvard.



Figura 8. Edificio Massachusetts Hall en Harvard.
Fuente: <https://www.harvardmagazine.com/2020/07/jhj-icon>

2.1.2 Origen de la Universidad en Concepción

- Universidad de Concepción (UDEC)

A continuación, mostraremos un registro histórico de algunos acontecimientos relevantes en la historia de la UDEC:

1724-1767	Existía la Universidad Pencopolitana con las cátedras de teología y filosofía
1865	Se dictaban cursos de leyes preparando a sus egresados para rendir pruebas en la Universidad de Chile
1917	Empezaron los esfuerzos de un grupo de profesionales de la ciudad de Concepción por crear la Universidad de Concepción.
1919	Se crea la universidad, para responder a las necesidades de la población penquista y descentralizar la educación.
1921	Publicación del libro del rector Enrique Molina: “Desde un punto de vista universitario queda casi todo por hacer. Cada universidad de los Estados Unidos cuenta por lo menos con un estadio, un campo de juegos, un gimnasio, y ocho, diez, doce o quince canchas de tenis ¹ .”
1923	Aceptada la idea de empezar la construcción de una ciudad universitaria según los conceptos traídos desde Estados Unidos, se compran los terrenos de “La Toma”, un total de 6 ha hacia Paicaví.
1924	Publicación revista Atenea: “...y ha adquirido, en el barrio de la ciudad que más se presta a este objeto, un terreno... donde se elevará la futura Universidad, dotada de numerosos pabellones, campos de juego, piscina, residencia y hogar de estudiantes, todo conforme a las más modernas exigencias de la edificación escolar. ² ”
1925	Primer proyecto Ciudad Universitaria para Concepción seleccionado por concurso, en 9.3 ha que ya había adquirido la universidad, consideradas suficientes para el emplazamiento de varios pabellones aislados
1926	Se decidió edificar en el lugar, realizando sondajes, informes de drenajes y desecamiento del terreno, así como zonificaciones de las áreas con menores problemas para su construcción.
1929	2DO Plan general de la “Ciudad Universitaria”, la propiedad universitaria creció incorporando otros terrenos alcanzando un total de 22.5 ha.
1931	3ER Plan General de la Ciudad Universitaria por Arq. Brunner considerado una novedad para la época, algunas publicaciones se referían al Plan, como “la primera ciudad universitaria de América Latina”. Se destaca la consideración de proyectar el espacio urbano sin perder la escala del hombre como unidad de medida, por tanto se entiende esta intervención como una obra de arquitectura a gran escala.

¹ De California a Harvard: estudio sobre las universidades norteamericanas y algunos problemas nuestros, 1921. Recuperado de: <http://www.memoriachilena.gob.cl/archivos2/pdfs/MC0030613.pdf>

² ATENEA N°1, abril de 1924, pag.86

1938	Ya se habían construido varios de los edificios, con la intervención de distintos arquitectos, que se iban ajustando al plan de Brunner. Se designa oficialmente a la universidad con el nombre de “Ciudad Universitaria”.
1939	El terremoto acentuó las limitaciones presupuestarias para continuar con la construcción del plan de ciudad universitaria, algunos edificios se convirtieron en hospital por el derrumbe de la edificación hospitalaria existente.
1944	Recepción del Campanil con su plazoleta y la Casa del deporte, la silueta del campanil paso a ser no solo un símbolo universitario si no de la ciudad.
1948-1951	Construcción Edificio de medicina, proyecto seleccionado por concurso público, reconocido en la ciudad como el arco de medicina.
1960	Tres terremotos en la ciudad de Concepción de magnitud 8.3, 7.1 y 7.8 dejan destrucciones en la Universidad, la Escuela Dental y el Teatro Concepción. La Escuela Dental muestra notorias fallas en su estructura.
1961	Inició estudio del edificio y redes distritales de la central de calefacción.
1967	Construcción edificación central de calefacción en la ladera del cerro La Puntilla, para facilitar la carga de las carboneras, y disipar fácilmente los humos de las chimeneas. Obra concluida en 1971.
1968-1970	Se proyecta una población estudiantil de 6500. Se destinan las partidas de construcción a la terminación, urbanización y ornato del parque en el sector Las Cabinas, donde se implanto el hogar estudiantil.
1973	Tras Golpe de Estado, el Ministerio de Hacienda impone limitaciones presupuestarias a las universidades. Se paralizan obras incluyendo los nuevos hogares universitarios (Cabinas CORMU).
1974	Nueva política de residencias estudiantiles obliga su funcionamiento fuera del campus universitario, se cambia el uso del hogar masculino, y luego a las cabinas.
1977	Las Cabinas proyectadas como residencias estudiantiles con casi 10.000m ² , pasan a uso administrativo y académico.
1980	Se estima una población estudiantil de 40.000 aproximadamente.
1989	Se ocupa una cabina con el proyecto (GEA), y para 1991 las tres Cabinas CORMU con el proyecto EULA ocupó las tres Cabinas CORMU.
1990	Se retoman proyectos inconclusos y se proyecta el desarrollo de nuevas construcciones para el bienestar académico.
2016	La UDEC fue declarada Monumento Histórico Nacional el año 2016, por parte del Consejo de Monumentos Nacionales.

El campus de la Universidad de Concepción es un hito trascendente, que marco pauta en Chile y América Latina, como único recinto universitario con esa tipología durante muchos años, y aun hoy en día sigue siendo un gran aporte arquitectónico y urbanístico a la ciudad de Concepción, que ha logrado como arquitectura una cohesión entre la actividad humana y la edificación.



Figura 9. Construcción Pabellón de anatomía, escuela de Medicina, Universidad de Concepción 1932-1934
Fuente: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=689397544573364&set=a.414850103162606>



Figura 10. Vista del Campus Ciudad Universitaria de Concepción durante su construcción 1933-1934.
Fuente: <http://152.74.16.165/index.php/0038>

Debido a la mala calidad de los terrenos adquiridos por la universidad, ninguna de las edificaciones planteadas en el proyecto ganador del primer plan regulador, se llevaron a cabo. El segundo plan regulador tampoco fue llevado a cabo, aun cuando se consideraba magnifico, grandioso y moderno. Para el 3er plan regulador diseñado por el Arq. Brunner se mantiene el concepto de universidad abierta.

Para el año 2016 el Consejo de Monumentos Nacionales declara:

“La casi centenaria construcción, emblema penquista, pasa a formar parte del patrimonio protegido en el país. La universidad ha sido un pilar fundamental en la construcción de la identidad de la historia contemporánea de Concepción, un hito urbano inevitable ...El Consejo de Monumento decidió su protección...al reconocer en la edificación un lugar histórico al ser una de los primeros campus universitarios de Chile y América Latina, en el que destacan como autores los arquitectos Karl Brunner (1931-1956), y Emilio Duhart (1957-1967) en su desarrollo urbanístico.³”

³ Universidad De Concepción Es Oficialmente Monumento Nacional. Recuperado de: <https://www.monumentos.gob.cl/prensa/noticias/universidad-concepcion-oficialmente-monumento-nacional#:~:text=Con%20la%20publicaci%C3%B3n%20en%20el,su%20categor%C3%ADa%20de%20Monumento%20Hist%C3%B3rico.>

- Universidad del Biobío (UBB)

La Universidad del Bio-Bío tiene sus orígenes en el año 1947, cuando en la Reforma Universitaria se planteó el desarrollo de los polos donde las universidades tradicionales crearían un sistema de sedes a lo largo del país.

Presentaremos un breve recorrido histórico en orden cronológico, de algunos acontecimientos relevantes para la investigación:

1947	Nace la sede de la Universidad Técnica del estado y de la Pontificia Universidad Católica de Chile en Talcahuano.
1952	Abre sus puertas oficialmente, la Universidad Técnica del Estado (UTE) formando parte de las instituciones en la región del Biobío.
1969	Se dejan de enseñar solo carreras técnicas y se empieza a impartir Ingeniería y Arquitectura, con el interés de descentralizar la educación que se daba solo en Santiago y Valparaíso
1970	Se trasladan los 54 alumnos que habían ingresado a estudiar arquitectura al edificio que pertenecía a la Escuela Técnica Industrial de la UTE.
1980	Cambia el nombre de UTE- Concepción a Universidad del Bio-Bio, con la reforma de ley al ser Arquitectura una de las 12 carreras universitarias en la época, sirvió de oportunidad para hacer el cambio.
1982	Creación de la escuela de construcción civil, se agrega a la Facultad de Arquitectura y Construcción, siendo esta una carrera que no había sido atendida en la región por la educación superior.
1988	Se publica en diario oficial la creación de la Universidad del Biobío (UBB), la UBB contaba con 4300 alumnos entre la sede de Concepción y Chillan.



Figura 11. Edificio Gantes de la escuela industrial de Concepción actual UBB.
Fuente: <http://farcodi.ubiobio.cl/facultad/historia/>



Figura 12. Acceso Universidad del Biobío en 1985
Fuente: <http://farcodi.ubiobio.cl/facultad/historia/>

Algunas percepciones de los primeros estudiantes egresados en la UBB, donde se hace constar la importancia de los hogares estudiantiles:

“Por esos años... solo se ofrecían cuatro carreras. Inolvidable fue la construcción de edificios que los estudiantes se tomaron para vivir en pleno proceso de edificación. Luego, el Estado los cedería para formalizar los hogares estudiantiles que llegaron a constituirse en un apoyo clave para los jóvenes”... “estudiábamos a puro corazón, sin tener donde vivir y por eso para nosotros eran muy importantes los hogares.⁴”.

La universidad del Biobío, fue la quinta casa de estudio en ofrecer la carrera de arquitectura en el país y la primera en el sur, logrando descentralizar la enseñanza de la arquitectura que hasta ese momento se encontraba solo en Santiago y Valparaíso.

El campus actual de la sede Concepción cuenta con una superficie de 245.639 m² conformándose para el 2020 la comunidad universitaria por 12.733 estudiantes de pregrado diurno, vespertino y de postgrado distribuidos en la sede de Concepción y de Chillán.

“En el proceso de admisión 2020, son 2.329 jóvenes los que han elegido a la Universidad del Bío-Bío como la institución en la cual se formarán profesionalmente, de los cuales 53,3% ingresaron a la sede Concepción y 46,7% a la sede Chillán. El 55,2% de esta cohorte 2020 ha ingresado a cursar sus estudios con derecho a gratuidad⁵”.

- Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC)

Acercándose a la década de los 90, varias universidades iniciaron actividades en la comuna, en particular podemos mencionar las que disponen de sede principal en la ciudad de Concepción, como la Universidad Católica de la Santísima Concepción, cuya historia se remonta a 1970, pero fue hasta 1991 que logra la autonomía regional y se funda como universidad bajo la tutela del Arzobispado de la Santísima Concepción, en esta sede se construyen los Edificios que albergan la Facultad de Ciencias, Biblioteca Central, Casino central, Facultad de Ingeniería, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Capilla Santa María Reina, Instituto de Teología y Edificio de Lenguas.

⁴ Estudiantes de la UTE vuelven al campus Concepción después de 50 años. Recuperado de: <http://noticias.ubiobio.cl/2022/05/05/estudiantes-de-la-ute-vuelven-al-campus-concepcion-despues-de-50-anos/>

⁵ Cuenta Anual 2020, Universidad del Bío-Bío. Recuperado de: https://www.ubiobio.cl/rectoria/docs/Cuenta_Publica_UBB_2020.pdf



Figura 13. Campus San Andrés, sede principal de la UCSC.
Fuente: <https://www.ucsc.cl/donde-estamos/campus-san-andres/>

- Universidad del Desarrollo (UDD)

“Comenzó en 1990 con una carrera y cien alumnos, y un potente proyecto para convertirse en una institución académica de primer nivel, basado en la personalización de la educación superior y en el énfasis de la formación emprendedora de sus egresados... posicionándose pronto como una institución reconocida en la región por su propuesta de calidad, capaz de atraer buenos profesores y alumnos⁶”.

El campus Ainavillo, cuenta con seis edificios, 13.835m² donde se imparten las carreras de Periodismo, Ingeniería Comercial, Psicología,

Derecho, Diseño, Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería de Ejecución en Administración y una biblioteca de 938m².



Figura 14. Edificio principal de la sede Ainavillo UDD.
Fuente: <https://www.udd.cl/sobre-nosotros/campus-e-infraestructura/>

⁶ Historia de la universidad. Recuperado de: <https://www.udd.cl/sobre-nosotros/historia-de-la-universidad/#:~:text=La%20Universidad%20comenz%C3%B3%20sus%20actividades,calidad%2C%20capaz%20de%20atraer%20buenos>

- Universidad San Sebastián (USS)

La Universidad San Sebastián, completa la referencia de universidades que establecieron sus sedes en la ciudad de Concepción en los 90, matriculando estudiantes de las carreras de Ingeniería Comercial, Educación de Párvulos y Psicología.

“En 1994 incorpora las carreras de Derecho, Periodismo, Trabajo Social y Medicina, siendo la primera universidad privada que aborda la docencia en el área de la salud en el sur del país⁷”.

Esta universidad funcionaba en el centro de Concepción y luego de 10 años

de funcionamiento, se construye el campus universitario Las Tres Pascualas a orillas de la laguna que lleva el mismo nombre, quedando como casa central de la universidad, el edificio obtuvo premio municipal de arquitectura en el 2002 y premio Bicentenario en el 2009,

“...por el aporte de este espacio al desarrollo y a la fisonomía urbana de Concepción... que la convierte en una de las 30 construcciones más importantes levantadas en Chile entre 1960 y 2008,...“un orgullo tremendo”, sobre todo al analizar la osadía de haber recuperado un enclave tan importante,...⁸”.



Figura 15. Campus las Tres Pascualas, sede USS
Fuente: <https://www.uss.cl/blog/sedes/concepcion/descripcion/>

⁷ Universidad San Sebastián. Recuperado de: <https://demre.cl/proceso-admision/universidades-participantes/universidad-sansebastian#:~:text=La%20Universidad%20San%20Sebasti%C3%A1n%20fue,creaci%C3%B3n%20de%20nuevas%20universidades%20privadas.>

⁸ Campus Las Tres Pascualas, la obra universitaria que ganó Premio Obra Bicentenario. Recuperado de: <https://www.universia.net/cl/actualidad/orientacion-academica/campus-tres-pascualas-obra-universitaria-que-gano-premio-obra-bicentenario-270288.html>

2.2 Hogares universitarios en Concepción

El fenómeno de la migración del campo a la ciudad fue un acontecimiento importante en la historia de Concepción, y con la llegada de extranjeros, la ciudad se fue expandiendo rápidamente de forma horizontal sin mayor planificación, trayendo diversos problemas a la ciudad con sus fuertes repercusiones en la población. Esto llevó a que la urbanización y desarrollo de la ciudad fuese la línea de acción primordial para las autoridades locales.

A medida que la ciudad de Concepción empezó a recibir mayor cantidad de población estudiantil, con la creación de más universidades y la ampliación de la oferta académica existente, se acentúa el déficit habitacional, la Universidad de Concepción como una de las casas de estudio más antigua fue la primera en considerar entre sus instalaciones la construcción de hogares estudiantiles.

Como indica el rector de la Universidad de Concepción, Molina en su libro de 1921, las universidades en Chile tienen un

“...En los Estados Unidos...se hace objeto a los estudiantes...de una atención minuciosa...La universidad se preocupa de la salud de los estudiantes, de sus habitaciones, de su moralidad, ejercicios y entretenimientos...Nada de esto ocurre aun en nuestro país.”

Se menciona por primera vez en el plan de Brunner las residencias universitarias como hogares femeninos y masculinos, los cuales se disponían en volúmenes al pie del cerro; luego que el terremoto de 1939 redujo las opciones y calidades de los alojamientos que se encontraban en la ciudad se asume el compromiso de desarrollar prontamente el proyecto de hogares. Los primeros referentes de hogar universitario en Concepción, formaban parte de la UDEC, la mayoría dejaron de existir o cambiaron sus usos, se presentan a continuación:

1947-1952	Hogar Masculino de la UDEC.
	<ul style="list-style-type: none">- Proyectado por los arquitectos Edwin Weil Wolke y Mario Recordón Burnier quienes fueron ganadores del concurso.- Considerado un edificio bien resuelto, de volumetría bien articulada que incluía espacio de estar y comedor, dotados de grandes comodidades.- Entregada, inaugurada y puesta en funcionamiento en el año 1952,

Figura 16. Hogar Universitario en construcción año 1951-1952.
Fuente: <http://catalogoafudec.udec.cl/index.php/1266>



Figura 17. Hogar universitario masculino en campus de la UDEC.
Fuente: <http://catalogoafudec.udec.cl/index.php/1259>

causando una gran admiración por sus altos estándares y diseño.

- Disponía de amplios dormitorios para dos personas, servicios higiénicos, comedor y cocinas bien instaladas, constituyó un hito para la época.
- En 1961 se realiza una ampliación de los servicios de alimentación estudiantil con la construcción de un anexo al edificio del Hogar Masculino con capacidad simultánea para 200 personas.
- El hogar cambió a usos académicos tras la reforma que decidió sacar los hogares del campus.

1953-1960



Figura 18. Casona Hogar femenino Los Tilos 1950.
Fuente: <http://catalogoafudec.udec.cl/index.php/1332>

Hogar femenino Los Tilos- UDEC

- Construido en un terreno con buenas dimensiones, 804 m².
- En las cercanías del campus universitario sector residencial conocido como Barrio Universitario.
- Tipología de una antigua casona.
- Destruída completamente durante el terremoto de 1960.
- En los planes de reconstrucción y rehabilitación, se considera al alojamiento estudiantil, construyéndose cabañas de madera, 4 en el espacio libre del predio del Hogar Los Tilos

1961

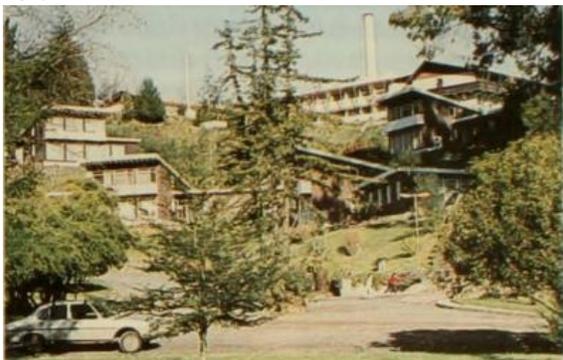


Figura 19. Las cabañas de estudiantes en Barrio Universitario.
Fuente:
<http://www.memoriachilena.gob.cl/archivos2/pdfs/MC0030613.pdf>
pg. 95

Cabañas Barrio Universitario- UDEC

- Proyecto del arquitecto Alex Hartwig Espil.
- Arquitectura con muros de piedra, madera barnizada, chimeneas y un ambiente informal.
- Las cabañas cambiaron completamente la apariencia del cerro que hasta entonces se encontraba cubierto de árboles.
- Forman parte del total de 10 cabañas con capacidad 220 estudiantes.

1964



Figura 20. Vista aérea UDEC 1960-1966

Fuente: <http://catalogoafudec.udec.cl/index.php/1246>

Cabina Magallanes-UDEC

- Hogar estudiantil financiado por los ex alumnos universitarios y entidades de la región austral.
- Construido en el cerro, tras el edificio del hogar masculino.
- Seguía el plan de Duhart de emplazar los hogares estudiantiles en las laderas.
- En 1974 la reforma de la ley universitaria obliga a cambiar los usos residenciales que se desempeñaban en el campus.

La Universidad de Concepción, define los hogares universitarios como:

“...un servicio de residencia, orientado a estudiantes que provengan de fuera de la Provincia de Concepción, que acrediten situación socioeconómica deficiente y un buen rendimiento académico. La finalidad es satisfacer necesidades de alojamiento y parte de la alimentación (desayunos), aportando al residente un espacio adecuado, con un ambiente agradable, seguro y confortable, de acuerdo a los recursos disponibles⁹”.

Los cuatro hogares existentes actualmente administrados por esta casa de estudio mantienen su configuración original en cuanto a la separación por sexo, contando con hogares masculinos y hogares femeninos ambos fuera del campus, los primeros en sector céntrico de la ciudad con buena accesibilidad a locomoción y los de mujeres se ubican en el barrio universitario a pocas cuadras de la universidad. Ofrecen habitaciones compartidas con acceso a cocina y lavandería. En el 2022 más de 90 estudiantes que residen en estos hogares.



Figura 21. Acceso hogar estudiantil UDEC.

Fuente: <https://tiemporeal.periodismoudec.cl/2016/10/21/hogares-estudiantiles-y-la-importancia-para-los-alumnos-de-la-udec/>



Figura 22. Foto Hogar Universitario los Tilos 2022.

Fuente: <https://noticias.udec.cl/dise-reabre-proceso-de-postulacion-a-prestamo-de-residencia-en-hogares-universitarios/>

⁹ Sobre Hogares Universitarios. Recuperado de: <http://dise.udec.cl/node/31#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20Hogares%20Universitarios,y%20un%20buen%20rendimiento%20acad%C3%A9mico.>

Posteriormente, se fueron interesando otras organizaciones externas a las universidades en brindar ayuda a los estudiantes universitarios provenientes de otras regiones a cursar estudios en Concepción, ofreciéndoles a grupos con ciertas características optar por alojamiento en residencia estudiantil.

<p>Hogar Universitario Adventista de Concepción (HUAC)</p>  <p>Figura 23. Foto Hogar HUAC Orompello 148, Concepción 2021. Fuente: https://www.facebook.com/watch/?v=3566030340289062</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicado en el centro de Concepción. - Punto estratégico de conectividad y cercanía a las principales universidades de la ciudad. - Compra de casa para su ubicación con aporte financiero de sus exmiembros. - “Hasta el 2004, el HUAC era el único hogar de adventistas en Concepción; pero dado el creciente número de estudiantes adventistas en la ciudad, el interés de pertenecer al hogar y la imposibilidad de albergarlos a todos en la misma casa se crearon dos hogares más...”
<p>Residencia “La Cañada”</p>  <p>Figura 24. Residencia “La Cañada” Fuente: Google Maps</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hogar masculino administrado por el Opus Dei. - Para adeptos a la religión que cumplan con los requisitos de admisión. - Reportaje del 7 de marzo de 1991, correspondiente al diario “La Discusión” de Chillan: “La residencia “La Cañada”, es un gran edificio..., que tiene dormitorios para cuarenta jóvenes, biblioteca, sala de estar y de estudio, salón de actos y capilla;...”
<p>Residencia Valentin Letelier</p>  <p>Figura 25. Residencia Valentin Letelier Concepción. Fuente: Google Maps</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Administrada por la masonería de Concepción. - Capacidad de 62 estudiantes de diferentes universidades. - Habitaciones dobles o simples.

2.3 La vivienda y la Institucionalidad en Chile

La vivienda está reconocida como un derecho en todos los tratados internacionales y regionales, de los cuales Chile forma parte, tal es el caso de:

- Declaración Universal de derechos humanos de 1948.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales desde 1966.
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Sin embargo, la vivienda no se encuentra establecida como un derecho en la constitución lo que no exime al estado de la responsabilidad de hacer frente a la problemática generando estrategias, políticas y planes para mejorar las falencias existentes principalmente en apoyo a los más vulnerables.

Existen básicamente tres tipos de derechos, los económicos, sociales y culturales, la vivienda es considerada un derecho social, por lo que, al aceptar los tratados internacionales, todos los estados deben atender las diversas variables para permitir el acceso de la población a una vivienda adecuada, así como las obligaciones conexas.

Los siete elementos que debe considerar una vivienda adecuada son (ONU,2019):



Figura 26. Siete elementos de una vivienda adecuada ONU.

Fuente: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/elementos-de-una-vivienda-adeuada>

“Los derechos humanos son interdependientes e indivisibles y están relacionados entre sí. En otras palabras, la violación del derecho a una vivienda adecuada puede afectar el disfrute de una amplia gama de otros derechos humanos, y viceversa” (ONU, 2010).

“Las personas itinerantes, ya sean refugiados, solicitantes de asilo, personas internamente desplazadas (PID) o migrantes, son particularmente vulnerables a una gama de violaciones de los derechos humanos, incluido el derecho a una vivienda adecuada. Las personas desplazadas también son particularmente vulnerables a la discriminación, el racismo y la xenofobia, lo cual puede aumentar sus dificultades para lograr condiciones de vida adecuadas y sostenibles” (ONU,2010).

“En las zonas urbanas, las... PID no corren mejor suerte ...se ven obligados a vivir en condiciones de hacinamiento e inseguridad...todas las PID tienen derecho a un nivel de vida adecuado y que, cualesquiera que sean las circunstancias, las autoridades competentes suministrarán a los desplazados internos, como mínimo y sin discriminación, y se cerciorarán de que pueden recibir en condiciones de seguridad, cobijo y alojamiento básicos” (ONU,2010).

En Chile podemos decir que parte de la población estudiantil universitaria, son personas internamente desplazadas (PID), apoyándonos en la terminología ocupada por la ONU. Estas personas se trasladan del campo a la ciudad, una ciudad a otra, o de una región a otra, en la búsqueda de lograr su preparación profesional, siendo en su mayoría personas adultas mayores de 18 años o por cumplirlos.

Resulta importante conocer cuáles son las organizaciones o instituciones que se encargan de evaluar, cual es el déficit habitacional existente en las diferentes regiones del país, y que además formulan estrategias y planes para mejorar la accesibilidad de una vivienda adecuada para los más vulnerables, y reducir los asentamientos irregulares.

Entre las instituciones a nivel nacional y regional que se encargan o tienen relación con el tema de la vivienda, podemos mencionar, tanto las que generan políticas de gobiernos y programas habitacionales construyen y reconstruyen, como los que manejan recursos no gubernamentales para inversión en viviendas, y los que analizan el mercado para determinar el déficit habitacional y el impacto.

2.3.1 Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (MINVU)

Es el ministerio encargado de la planificación, desarrollo y construcción de viviendas desde la promulgación de la ley en 1965, se encarga de establecer los parámetros de la política habitacional como la construcción de casas o departamentos para disminuir el déficit de viviendas, reparar las viviendas en mal estado, y mejorar las condiciones urbanas de los sectores más pobres.

Para 1976, se regionalizo el MINVU creándose las Secretarías Regionales Ministeriales SEREMI, y todos los Departamentos de Desarrollo Urbano, en cada una de las regiones del país. También se crea el Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, promulgándose una nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. Estas instituciones y leyes representan el máximo marco jurídico en el tema de vivienda hoy en día en Chile.

La medición del déficit habitacional que realiza el MINVU, se basa en una medición cuantitativa que contabiliza el número de viviendas que se requiere construir para satisfacer las necesidades de la población, y cualitativa donde se evalúa las deficiencias de material y servicios básicos. Para calcular el déficit habitacional cuantitativo se suman:

- Viviendas irrecuperables
- Hogares Allegados
- Núcleos Allegados Hacinados con Independencia Económica

El déficit habitacional cualitativo, identifica cantidad de viviendas ya existentes que necesitan ser modificadas para cumplir con los estándares de habitabilidad, es decir los requerimientos de mejoras y ampliaciones a edificaciones existentes. Para esta medición se consideran 3 aspectos:

- Ampliación para mejorar índice de hacinamiento familiar.
- Mejora de materiales por mal estado de conservación.
- Acceso a servicios básicos por déficit.

En el 2017, el requerimiento de mejora y conservación llega a 1.183.175 siendo el total del déficit habitacional cualitativo 1.303.484, según el observatorio Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Para el 2021, el MINVU analiza la metodología y plantea una propuesta donde incorpora nuevos componentes para las mediciones.

2.3.2 Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB)

“La Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, JUNAEB, es un organismo de la Administración del Estado creado en 1964 por la Ley N° 15.720, responsable de administrar los recursos estatales destinados a velar por los niños, niñas y jóvenes chilenos en condición de vulnerabilidad biopsicosocial, para que ingresen, permanezcan y tengan éxito en el Sistema Educativo¹⁰”.

Este organismo ha trabajado en diversos programas a través de los años, dando respuestas a las necesidades básicas que se presentan en la población estudiantil desde la educación básica a la educación superior. En 1990 instauró el programa de salud del estudiante, programa de campamentos juveniles y programa de vivienda estudiantil, incluyéndose en estos programas beneficios de alimentación para de esta manera cuidar la salud de los jóvenes.

Dentro de los programas de apoyo a la educación superior se cuenta con un total de 14, la mayoría de estos son aportes en dinero para libre disposición. Uno de los programas que está destinado al alojamiento estudiantil es el Programa Residencia Familiar Estudiantil (PRFE) donde se atienden más de 9000 estudiantes:

“Entrega alojamiento en hogares de familias tutoras a estudiantes que deben trasladarse desde sectores rurales o urbanos para continuar sus estudios superiores. También brinda alimentación y apoyo pedagógico a través de profesionales (entidades ejecutoras) para favorecer el acceso, mantención y finalización de la formación de jóvenes que se encuentran en situación de vulnerabilidad¹¹”.

En el 2014, se presenta el Informe Final Programa Hogares y Becas Residencia JUNAEB, donde se indica que la residencia estudiantil es un programa que se ejecuta desde 1991 en todas las regiones del país y es administrado de forma descentralizada por las unidades regionales, dirigido a estudiantes con condiciones económicas de vulnerabilidad, ofreciendo una residencia cercana al lugar de estudio donde es atendido por una familia tutora. Las Municipalidades actúan como entidades ejecutoras siendo responsables de seleccionar a las familias tutoras, así como controlar el servicio recibido por el estudiante,

¹⁰ JUNAEB. Recuperado de: <https://www.junaeb.cl/quienes-somos>

¹¹ JUNAEB. Recuperado de: <https://www.junaeb.cl/programa-residencia-familiar-estudiantil-prfe>

recibiendo un pago por esta actividad, así como también reciben cuotas las familias receptoras.

Es importante resaltar que JUNAEB cuenta también con la modalidad de hogares, los cuales administran con ayuda de las municipalidades, teniendo en todo el territorio nacional un total de 18, pero ninguno de estos se encuentra ubicado en la región del Bío-Bío, acorde a lo descrito en el informe 2014.

“El programa Hogares JUNAEB no cuenta con recursos asignados específicamente en la Ley de Presupuesto, sino que provienen ...del presupuesto institucional y en algunos casos cuentan, complementariamente, con financiamiento proporcionado por los respectivos Municipios y Centros de Padres de cada hogar. Estos últimos se utilizan, básicamente, para la mantención de la infraestructura y la dotación de persona... Es importante señalar, además, que existen algunos Hogares cuyo inmueble es propiedad de Municipios, los cuales entregan aportes a través de la contratación de personal y recursos para la mantención de la infraestructura.¹²”.

Chile tiene como objetivo de desarrollo apoyar a los alumnos que cuenten con déficit socioeconómico, facilitando el acceso a la educación secundaria y superior. Por lo cual las becas se ofrecen en las 15 regiones del país siendo la 8va región la que presenta mayor cantidad de beneficiarios en los años evaluados como se observa en el presente gráfico:

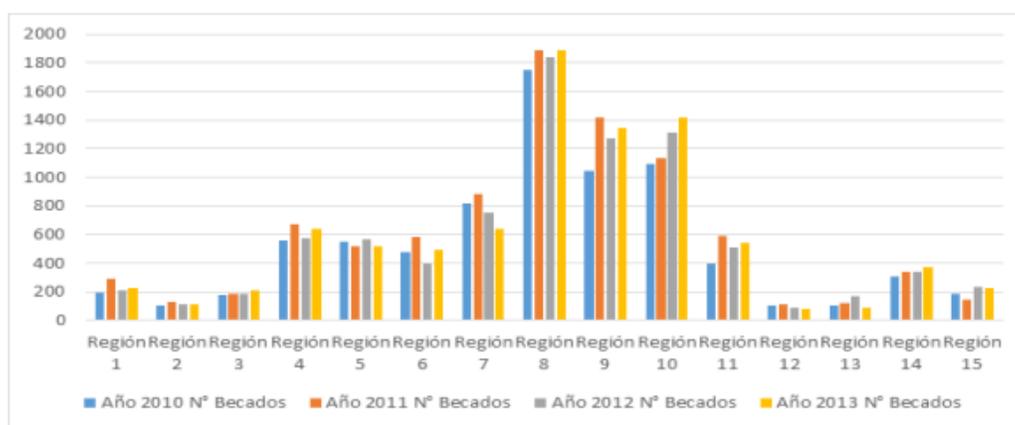


Gráfico 1. Beneficiarios PRFE por región años 2010 al 2013 por regiones.
Fuente: https://www.dipres.gob.cl/597/articles-141231_informe_final.pdf pag.21

¹² Informe Final Programa Hogares y Becas Residencia JUNAEB 2014. Recuperado de: https://www.dipres.gob.cl/597/articles-141231_informe_final.pdf

2.3.3 Municipalidades

En el informe de JUNAEB, se menciona que las municipalidades ofrecen distintas ayudas a sus programas, incluso tienen la opción de aportar como propietarios de los inmuebles, y dejar a la JUNAEB la selección de las personas que los ocuparan acorde a las categorías de sus programas.

Las Municipalidades también pueden actuar como financista de los hogares, cargando a sus presupuestos los gastos de mantenimiento y personal de cada hogar según lo descrito en el Informe Final JUNAEB. Es por esto que consideramos de importancia mencionarla como una organización que puede aportar a la creación, gestión o administración de hogares destinados a la población estudiantil universitaria.

“La Municipalidad de Concepción es una entidad autónoma de derecho Público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de la comuna¹³”.

Al momento de este estudio no se encontraron referentes de inmuebles propiedad de la municipalidad que se estén ocupando como alojamiento de estudiantes universitarios, por lo que deducimos que las cifras que se muestran de la JUNAEB como más altas en cuanto a los beneficiados de la región del Biobío, son por su programa de Residencia Familiar Estudiantil, donde quizás la municipalidad actúa como entidad ejecutora tal como se menciona en el informe.

Se confirma que no existen hogares de la JUNAEB en Concepción, debido a que no se menciona esta comuna ni ninguna de las aldeañas en los 18 hogares del informe. Por lo que se hace evidente la necesidad de hogares estudiantiles en regiones con alta demanda de estudiantes por su amplia oferta académica, tal es el caso de la región del Bio-Bio, específicamente la comuna de Concepción.

En el 2019, se publicó en noticia del Diario Concepción, que el Municipio de Santa Juana, financió un hogar universitario cerca de la Universidad de Concepción, para facilitar

¹³ Plan Estratégico Municipal Concepción 2021-2024. Recuperado de: <https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/documents/10179/62801/PLAN+ESTRAT%C3%89GICO+FINANCIAL+DECRETADO.pdf/94377fe3-9f9f-455f-ac51-bfd086a47aea>

el ingreso y continuidad de estudiantes residente de su comuna, cuyos padres no disponen de los recursos económicos para arrendar una casa o departamento en la zona.

“El hogar, que beneficia a 32 jóvenes, cuenta con dormitorios, baños, salas de estudio, cocina equipada, wifi, sala de estar y un amplio espacio para la convivencia diaria de los alumnos...¹⁴”.

Para 2021, en nota de prensa digital de Radio UdeC 95.1, se muestra el proyecto construido en la comuna de Penco a 20 minutos de Concepción, por la Asociación de Municipalidades del Valle de Itata para ser una Casa de Acogida para Estudiantes Universitarios de la región del Ñuble. Esta edificación permite acoger a estudiantes de zonas rurales que no cuentan con recursos para el pago de alojamiento, transporte y alimentación.

“El objetivo es evitar que los alumnos deserten de sus carreras por estos motivos; por otro lado, el censo del 2017 confirma que sólo un 22% la Región del Ñuble ingresa a la educación superior...El proyecto fue financiado a través de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) por dos vías complementarias: el Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU) y el Programa de Fortalecimiento de Asociaciones Municipales (PFAM)...recursos que permitieron pagar los estudios de arquitectura e ingeniería, y la construcción total del inmueble. la casa tiene capacidad para albergar a 24 personas que provienen de principalmente de Cobquecura, Coelemu, Ninhue, Portezuelo, Quillón, Quirihue y San Nicolás.”.



Figura 27. Construcción Casa de Acogida para Estudiantes Universitarios.

Fuente: <https://www.radioudec.cl/estudiantes-de-la-educacion-superior-cuentan-con-nueva-casa-de-acogida-en-penco/>

¹⁴ Universitarios ingresan a hogar a pasos de la UdeC. Recuperado de: <https://www.diarioconcepcion.cl/ciudad/2019/03/23/universitarios-ingresan-a-hogar-a-pasos-de-la-udec.html>

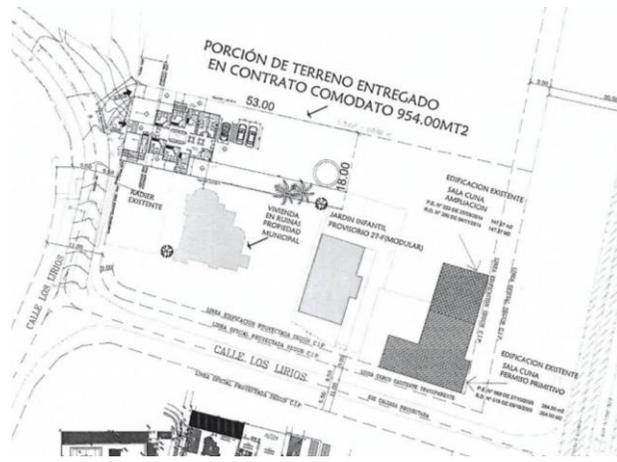


Figura 28. Ubicación de terreno en Penco para la Casa de Acogida estudiantes del Valle Itata.
 Fuente: <https://drive.google.com/open?id=1R9BTcg8nrhyW27O51Lh0q1gP6tISNSR3>

La selección del terreno para este proyecto en Penco se debió a su ubicación estratégica, locomoción colectiva a un lado del terreno, y su condición de zona residencial. Los alcaldes de la asociación lograron en conversaciones con el alcalde de Penco, que se les diera el terreno como comodato para la construcción del hogar.

El proyecto de la residencia considera la construcción de una residencia estudiantil de 167.11m², con entrepiso y estructura vertical de madera, fundaciones de hormigón, se diseñan seis dormitorios de 4, o 5 camas y closets, baños de damas y caballeros comunes, estar, cocina y comedor compartidos. En los espacios exteriores se consideran estacionamientos para bicicletas y vehículos, además de todas las condiciones para cumplir con las normativas de accesibilidad universal.

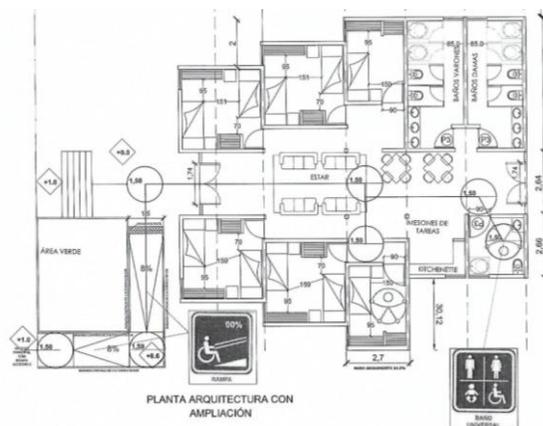


Figura 29. Planta del proyecto Casa de Acogida estudiantes del Valle Itata.
 Fuente: <https://drive.google.com/open?id=1R9BTcg8nrhyW27O51Lh0q1gP6tISNSR3>

Según reportaje del Canal 21 TV, el proyecto corresponde a la primera etapa, y se estima que la construcción completa en las siguientes etapas permita llegar a atender 200 estudiantes manteniendo una modalidad mixta y el uso de habitaciones compartidas con una máxima capacidad de 5 personas por dormitorio.

En 2022, se publicó nota de prensa del diario “La Tribuna” donde la Municipalidad de Nacimiento, comuna perteneciente a la Asociación de Municipalidades de la Región del Biobío, propuso se habilite una casa para estudiantes universitarios que se trasladen por motivos de estudio a la comuna de Concepción. Se evaluará la posibilidad de que sea financiado con recursos del gobierno regional, para arrendar una o dos casas.

La Municipalidad de Santa Juana, es otra de las entidades municipales que ofrece el beneficio de beca “Hogar Universitario” en Concepción:

“Son quince los nuevos alumnos que ingresan al «Hogar Universitario – Municipalidad de Santa Juana», se suman a los 20 que permanecen en estas dependencias desde el año pasado. El hogar cuenta con dormitorios, cocina, living-comedor, sala de estudio, conexión a internet, televisión, además de un grato ambiente para los estudiantes, es financiado con recursos municipales, por tanto, la permanencia de los jóvenes es gratuita¹⁵”.

Mismo caso se pudo confirmar de La Dirección de Desarrollo Comunitario de la I. Municipalidad de Bulnes, por los llamados a postulaciones que se observan en su publicación del 2019, donde solicitan a los interesados presentar matrícula de estudio, en casa de estudios reconocida por el ministerio de educación con asiento en la ciudad de Concepción, y antecedentes económicos que justifiquen los ingresos del grupo familiar.

En noticias de la Municipalidad de San Carlos del 2022, se mencionan que el municipio aportara 45\$ millones para el funcionamiento de una residencia estudiantil en Concepción, para albergar a 54 estudiantes Sancarlinos en Concepción. Este es un hogar financiado por la municipalidad y con convenio de subvención con la Corporación de Desarrollo de San Carlos (CORDESAN).

¹⁵ Nuevos Jóvenes Son Beneficiados Con Beca «Hogar Universitario» En Concepción. Recuperado de: <https://www.santajuana.cl/noticias/nuevos-jovenes-son-beneficiados-con-beca-hogar-universitario-en-concepcion>

“El convenio...es para mantener vigente la residencia universitaria que está en Concepción, específicamente para los alumnos de San Carlos, que este año van a ser 54. Es un trabajo que ya llevamos varios años, y que es demasiado importante para la juventud de San Carlos. Este año subimos un poco la cantidad de alumnos que acogerá la residencia por petición del Municipio¹⁶”

2.3.4 Un Techo para Chile

Es una fundación sin fines de lucro, que se inicia en Chile en 1997 cuando un grupo de jóvenes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, desarrollan el proyecto de construir “2000 mediaguas para el 2000”, estas eran viviendas de emergencia para familias empobrecidas que habían sido afectadas por catástrofes climáticas en algunas comunas de la región del Biobío.

TECHO- Chile, busca dar una solución a las familias que viven en situación de precariedad habitacional, trabajando con las comunidades más excluidas, enfocándose en aquellas que se encuentran viviendo en campamentos, con el propósito de lograr ciudades más inclusivas.

Los campamentos se constituyen como uno de los reflejos más duros de la falta de acceso a la vivienda para las personas más vulnerables. Su medición no se ve reflejada en la metodología del déficit cuantitativo puesto que no son encuestados por Casen (ya que no forman parte del marco muestral de encuestas de hogares provistos por el INE) y en el Censo no pueden ser reconocidos ya que no corresponden a una tipología de vivienda. Para su estimación y caracterización la data más actualizada disponible es el catastro de campamentos 2020-2021, realizado por Techo-Chile y Fundación Vivienda¹⁷.

Se estima la cantidad de viviendas requeridas tomando en cuenta 3 componentes:

- Déficit cuantitativo del MINVU.
- Familias en campamento.
- Hogares de personas en situación de calle.

¹⁶ Municipio Aportará \$45 Millones Para El Funcionamiento De Residencia Estudiantil En Concepción. Recuperado De: <https://www.sancarlos.cl/munisancarlos.cl/web/index.php/noticias/1070-municipio-aportara-45-millones-para-el-funcionamiento-de-residencia-estudiantil-en-concepcion>

¹⁷ Boletín 1: Estimación Y Caracterización Del Déficit Habitacional En Chile. Recuperado de: https://deficitcero.cl/pdf/Minuta_EstimaciondelDeficit.pdf



Figura 30. Datos en base a Casen 2020, Catastro de Campamentos 2020-2021, Techo-Chile y Fundación Vivienda, cuestionario de personas en situación de calle para RSH, MDS 2021.
Fuente: https://deficitcero.cl/pdf/Minuta_EstimaciondelDeficit.pdf

Los 541.295 de déficit cuantitativo es un estimado utilizando la metodología actualizada del MINVU, y con datos de CASEN 2020.

En el caso del Gran Valparaíso y Gran Concepción, en conjunto concentran el 8,6% de los requerimientos de vivienda...se observa una concentración de los requerimientos de vivienda en las periferias... para el Gran Concepción, los mayores requerimientos están más dispersos, pero siempre en torno a los centros de servicios como Concepción y Talcahuano o el cordón industrial de Coronel¹⁸.

Con la crisis económica y post pandemia que ha atravesado el país, sumado a una continua inflación, estos datos del déficit de vivienda pudiesen aumentar, debido al impacto en los ingresos de los hogares lo que dificulta la asequibilidad a la vivienda, los hogares del primer quintil fueron los más afectados en el inicio de la pandemia. En las últimas encuestas realizadas 400.000 personas se encuentran en estado de vulnerabilidad o riesgo por pagar más del 30% de sus ingresos en arriendo lo que representa una baja asequibilidad, corriendo el riesgo de sumarse al déficit habitacional en caso de que ocurra alguna dificultad con sus fuentes de ingresos.

2.3.5 Cámara Chilena de la Construcción CCHC

La CCHC, es una asociación gremial regida por decreto de 1979 como una organización sin fines de lucro, cuya principal labor en el tema de la vivienda, es la elaboración de índices, análisis, estudios, publicaciones. En el 2021 se une a la fundación TECHOS-Chile, creando la corporación Déficit Cero, cuya meta es contribuir a terminar

¹⁸ Boletín 1: Estimación Y Caracterización Del Déficit Habitacional En Chile. Recuperado de: https://deficitcero.cl/pdf/Minuta_EstimaciondelDeficit.pdf

con el déficit habitacional actual antes del 2030 generando propuestas al estado para una nueva política habitacional.

Entre las acciones realizadas en 2021-2022 por la CCHC en el área de vivienda, se encuentra la presentación de diversos análisis y propuestas al MINVU para conseguir se entregarán herramientas a los empresarios constructores que sufrieron los efectos de la pandemia, con la reducción de la disponibilidad de stock de materiales, y el aumento acelerado de los precios. Esto como medida para evitar el cierre de las empresas más pequeñas y de aquellas que se encontraban ejecutando proyectos de las políticas habitacionales que son las que presentan presupuestos ajustados.

2.4 Hábitat Residencial

En el hábitat residencial, la vivienda no solo actúa como un objeto físico de espacios que acogen a una determinada cantidad de personas, sino que funciona como un sistema que se interrelaciona a diferentes escalas como la territorial y social. Estas escalas comprenden la vivienda, el entorno inmediato, el conjunto habitacional, el barrio, su contexto urbano mayor, y las relaciones entre los habitantes.

El bienestar habitacional se puede determinar por cinco factores:

- Físico-Espacial: Estructura física del hábitat que cumplan con variables de dimensionamiento, distribución y uso.
- Psicosocial: Comportamiento de los individuos que se relaciona con sus características socioeconómicas y culturales.
- Térmico: Evalúa la temperatura y humedad en el interior de la vivienda, así como el riesgo de condensación.
- Acústico: Aislación a la transmisión del ruido aéreo y amortiguación a la propagación del ruido mecánico.
- Lumínico: Potencial de captación de la luz solar del exterior, a los diferentes recintos que se encuentren en el interior.
- Seguridad y mantención: Garantizar la seguridad contra accidentes, intrusiones, y la durabilidad de los materiales, de acuerdo al medio geográfico implantado.



Gráfico 2. Factores que determinan el bienestar habitacional.

Fuente: Guía de Diseño para un Hábitat Residencial Sustentable. Recuperado de: <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/664/submission/proof/files/assets/common/downloads/publication.pdf?uni=a7cc8ef05fe5203b28b7c6b8a7958ce4>

2.4.1 Residencia Universitaria

Es una tipología de vivienda temporal que se define por tener un usuario con características únicas, jóvenes provenientes de diferentes partes del país, con nivel socioeconómico bajo, gustos diversos pero un interés común de cursar una carrera universitaria lejos de su hogar familiar en un lugar adecuado donde puedan desarrollar sus actividades básicas de descanso, alimentación y estudio, además de generar vínculos entre los residentes, y su entorno.

Dado su carácter temporal, donde cada uno de los jóvenes pasara el tiempo de curso de una carrera universitaria de mínimo cinco años, se hace de vital importancia analizar los estándares de calidad, para que el paso por este tiempo prolongado tenga como resultado una grata experiencia, con el logro de relaciones sociales entre los residentes, y sin incidencias a las poblaciones aledañas.

Algunos estudios del contexto internacional, evalúan la calidad de los programas de residencia universitaria post ocupación, es decir analizan si la edificación luego de

construida y de haber sido ocupada por un tiempo, está cumpliendo el objetivo. Este análisis se realiza por medio de cuestionarios a los estudiantes residentes y a los trabajadores, permitiendo determinar aspectos técnicos y funcionales, generando dimensiones e indicadores para poder contabilizar cualitativamente el cumplimiento de la edificación.

Los siguientes indicadores son el resultado de un estudio internacional y están relacionados con el requerimiento de funcionamiento de una residencia¹⁹.

DIMENSIÓN	SUB DIMENSIÓN	INDICADORES
INDICADORES EXTERNOS	Configuración Espacial	Facilidad para identificar la sub zona donde se encuentra ubicada la residencia
		Calidad del pavimento y de la vereda
		Calidad de la fachada exterior de la residencia
	Estacionamiento	Capacidad de la plaza de estacionamiento
		El diseño del lugar de estacionamiento
	Paisaje	Calidad de la presentación del paisaje que rodea a la residencia
		Idoneidad del espacio de la vereda de las residencias
		Calidad de espacio abierto
		Idoneidad del diseño de luz artificial de los espacios externos
	Jardín Infantil	Idoneidad de las áreas del jardín infantil
		Calidad del diseño de las áreas del jardín infantil
		Idoneidad del diseño de luz artificial del jardín infantil
	Servicios utilitarios	Calidad de los sistemas externos de aguas residuales y de drenaje
		Limpieza de las calles
		Eficiencia de los servicios de insecticida
		Eficiencia de la recolección de la basura y limpieza
		Capacidad de los sistemas utilitarios (Desagüe, electricidad, dispensadores de agua y gas)
		Rapidez y eficiencia de los servicios de mantenimiento de las instalaciones al aire libre
		Calidad de los servicios de paisajismos para las áreas públicas al aire libre
		Calidad de los servicios de paisajismo para los jardines privados (que rodean el área)
	Seguridad	Nivel de medidas de seguridad de las áreas de jardín infantil
		Nivel de medidas de seguridad de las áreas al aire libre
		Nivel de medidas de seguridad de las calles y las veredas
		Disponibilidad de medidas de prevención y emergencia planificadas para el sector exterior
		Aplicación de límites de velocidad
		Calidad de los speed pump provistos
		Calidad del diseño del paisaje en relación a la facilidad para una conducción segura

¹⁹ A framework for quality evaluation of university housing facilities- Hassanain, M., Sedky, A., Aliyu Adamu, Z., Saif. A.

INDICADORES INTERNOS	Diseño de las residenciales	Adecuación del número de habitaciones para los estándares de vida del residente
		Cantidad de recepciones de invitados / de espacios de convivencia familiar
		Cantidad de espacio en las habitaciones
		Cantidad de espacio en los baños
		Cantidad de espacio en la cocina
		Cantidad de espacio en la bodega (o espacios para guardar implementos)
		Cantidad de espacio del corredor
		Comodidad de la ubicación de los baños en función del área de recepción
		Adecuación del diseño de apertura de puertas y ventanas
	Confort visual	Adecuación de luz natural que recibe el dormitorio
		Adecuación de luz natural que recibe la cocina
		Adecuación de luz natural que recibe el corredor
		Adecuación de luz natural que recibe el área de recepción de invitados / espacio de convivencia familiar
		Adecuación de la luz artificial en todo el espacio interno
	Confort con la temperatura y la calidad del aire	Nivel de control de la temperatura en todas las habitaciones y en la residencia
		Capacidad de los sistemas de enfriamiento de proveer de temperatura confortable en verano
		Capacidad de los sistemas de calefacción de proveer de temperatura confortable en invierno
Calidad del aire en los dormitorios		
Calidad del aire en los baños		
Calidad del aire en la cocina		
Calidad del aire acondicionado al interior de la residencia		
Inmueble		Calidad y presentación de las terminaciones de las murallas exteriores
		Calidad y presentación de las terminaciones internas de los dormitorios
		Calidad y presentación de las terminaciones internas de la cocina
		Calidad y presentación de las terminaciones internas de los baños
		Calidad de la imagen interna de la residencia
		Calidad del trabajo de carpintería de las puertas y ventanas
		Calidad del trabajo de carpintería de los estantes de la cocina
		Calidad del trabajo de carpintería de los estantes del baño
		Calidad del trabajo de carpintería de los closets
Calidad de los muebles provistos		
Servicios utilitarios		Disponibilidad y calidad del agua potable
		Adecuación del número y comodidad de los soportes de 110v
		Adecuación del número y comodidad de los soportes de 220v
		Calidad y capacidad que provee el refrigerador
		Calidad y capacidad de la cocina, horno y elementos de cocina
		Calidad y capacidad de lavadora o servicio de lava seco
		Rapidez y eficiencia del servicio de mantención interna de las dependencias
		Rapidez y eficiencia de los servicios de residencia para las instalaciones internas

En otro estudio de la satisfacción en las residencias universitaria de los campos de las Universidades de Malasia, se considera el estándar de calidad asignando ponderaciones acordes a cada espacio²⁰.

- Habitación: Los aspectos evaluados para determinar si consideran adecuado:

1. Estudiar en la habitación
2. Dormir en la habitación.
3. Relajarse y descansar.
4. Cantidad de personas en la habitación.
5. Calidad de amistad con el compañero de habitación.
6. Privacidad en la habitación
7. Artículos incluidos.
8. Cobertura del Wifi en la habitación.
9. Seguridad de las propiedades personales.
10. Condiciones de los muebles
11. Color de los muebles y el espacio

- Baños: Entre los parámetros de este espacio para evaluar la satisfacción del usuario se tomaron en cuenta:

1. Localización de los baños
 2. Número de personas con las que se comparte.
 3. Artículos que se suministran
 4. Funcionamiento del baño
 5. Limpieza del baño.
- Lavandería
 - Cocina y comedor
 - Sala de Estudio
 - Sala de Computadores
 - Sala de Televisión
 - Sala de Reuniones
 - Lobby
 - Otros servicios

Uno de los aspectos relevantes de este estudio es poder visualizar cuales son los espacios que los residentes consideran de mayor importancia, es por esto que es un buen aporte cuando se trata de analizar un programa de recintos para una residencia universitaria.

En cuanto a los estudios que se han realizado a nivel nacional en el tema, se encuentra el documento emitido por el Servicio de cooperación técnica del Ministerio de Economía SERCOTEC, donde se muestran los estándares con los que se clasifican a los alojamientos universitarios de la región de Valparaíso en básico, medio y superior, un estudio publicado en 2009.

Consideramos importante mostrar estos estándares que fueron graficados en la siguiente tabla del informe JUNAEB²¹ considerando el estándar mínimo y máximo.

²⁰ Measuring satisfaction with student housing facilities- Mohd, N., Yusof, N., Osman, Z.

²¹ https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2013/02/Informe-Final-Est%C3%A1ndares-de-Becas_2016.pdf

DIMENSIÓN	INDICADORES	NIVELES DE MEDICIÓN	
		Mínimo	Máximo
SERVICIOS GENERALES	Servicios básicos	Controlado por contrato	Control 24 hrs
	Derecho a alimentación	Derecho a cocina	Pensión completa
	Conectividad a internet	Baja cantidad disponible para transferencia de datos	Alta cantidad disponible para transferencia de datos
	Acceso a hardware (computadores e impresoras)	1 computador	1 computador para 6 estudiantes y acceso a impresora
	Servicios de aseo	Aseo diario en espacio común y semanal en habitación	Aseo diario en espacio común y habitaciones
	Servicio de lavandería	Acceso a lavar	Lavadora y secadora
	Servicio de televisión	TV abierta en espacio común	TV por cable en al menos 30% de las habitaciones
	Servicio telefónico	No existe	Acceso a llamadas internacionales
	Acondicionamiento térmico	Calefacción en espacio de uso común. Solo si temperatura es inferior a 18°	Calefacción y ventilación cuando es inferior a 18° y cuando es superior a 24°
	Servicio Médico	Botiquín y primeros auxilios propios	Medico concertado
	Entretención	Juegos de salón	Mínimo 2 instancias: biblioteca, gimnasio u otros
	Iluminación complementaria	Linternas en los sectores de uso común	Linterna en cada habitación
	Seguridad	Entrega de llave por estudiante	No se indica
SOPORTE FÍSICO – Ubicación	Distancia locomoción colectiva	A más de 10 cuadras	A menos de 5 cuadras
	Vías de acceso	Peatonal	Vehicular y peatonal
	Distancia a comercio y servicios	A más de 10 cuadras	A menos de 5 cuadras
SOPORTE FÍSICO – Infraestructura	Condición fachada	Grado bajo de estado de conservación	Grado alto de estado de conservación
	Interiores de la casa habitación	Presencia/ausencia de grietas, pintura y humedad	Presencia/ausencia de grietas, pintura y humedad
	Instalaciones eléctricas	En mal estado de instalación	En buen estado de instalación
	Tipo de habitación	Compartida	Compartida (capacidad máxima 30%) / individual
	Dimensión de la habitación	Mínimo 6 mt ² por persona	Mínimo 9 mt ² por persona
	Tipo de baño	1 compartido por cada 8 estudiantes	50% habitaciones con baño privado y el resto baño compartido
	Dimensión de baño	Mínima de 2,5 mt ² en baños compartidos	1,8 mt ² en baño privados y 2,5 mt ² en compartidos
	Capacidad sala de reunión/esparcimiento	20% de la capacidad de alojamiento	40% de la capacidad de alojamiento
	Capacidad espacio de alimentación	20% de la capacidad de alojamiento	40% de la capacidad de alojamiento
	Extintores	En pasillo y lugares de fácil acceso	En pasillo y lugares de fácil acceso
Capacidad espacio de estudio	No se define un mínimo	20% de la capacidad de alojamiento	

2.5 Bases legales Residencia Universitaria

Una vez analizados algunos estándares que definen internacionales y nacionales de diversas instituciones e investigadores es necesario desarrollar cuales son las bases legales a las que se puede acoger un proyecto de residencia estudiantil.

En el desarrollo de toda construcción en Chile, para su aprobación como proyecto de edificación se debe cumplir con lo establecido en:

1. Ley general de Urbanismo y Construcciones
2. Ordenanza general de urbanismo y construcciones

3. Planes reguladores comunales.

Para este proyecto se evaluarán las normas urbanísticas del terreno seleccionado, para poder cumplir con todas las disposiciones de la LGUC y OGUC y las que se agreguen al Plan Regulador Comunal de Concepción, tales como, usos de suelo, sistemas de agrupamiento, coeficientes de constructibilidad, coeficientes de ocupación de suelo o de los pisos superiores, alturas máximas de edificación, adosamientos, distanciamientos, antejardines, ochavos y rasantes, densidades máximas, exigencias de estacionamientos.

Estos datos serán evaluados acorde a los parámetros que establezca el Certificado de Informaciones previas, entregado por la Dirección de Obras Municipales, para el terreno seleccionado.

La OGUC, establece un capítulo de edificaciones con destino “Locales Escolares y Hogares Estudiantiles”:

Artículo 4.5.2. Se calificarán como Hogares Estudiantiles las edificaciones destinadas a residencia y albergue de estudiantes, sea que éstas estén emplazadas dentro del mismo predio, integradas o no al local escolar, o se ubiquen en predios independientes²².

Artículo 4.5.3. Los hogares estudiantiles se considerarán como vivienda, para el efecto de su localización. Cuando estén emplazados en el mismo predio que un local escolar, se considerarán equipamiento educacional²³.

Estos artículos que se presentan han sido considerados por establecer relación al tema de hogares estudiantiles, en este capítulo destinado a “Locales Escolares y Hogares Estudiantiles”, sin embargo, por la información contenida, se indica que si el hogar esta fuera del recinto educativo se registrará por las normas destinadas al uso de “VIVIENDA”.

Los anchos de pasillos y de escaleras serán determinados por la carga de ocupación considerando la superficie útil correspondiente al área de vivienda²⁴. Dentro del PRCC se toma en cuenta el plano de zonificación para definir las zonas que se tienen prevista modificar, o utilizar como áreas verdes comunales.

²² OGUC, Titulo 4: De la Arquitectura, Capitulo 5: Locales Escolares y Hogares Estudiantiles, Artículo 4.5.2.

²³ OGUC, Titulo 4: De la Arquitectura, Capitulo 5: Locales Escolares y Hogares Estudiantiles, Artículo 4.5.3.

²⁴ OGUC, Titulo 4: De la Arquitectura, Capitulo 2, Artículo 4.2.4.

CAPITULO III

FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

3.1 Determinación del Usuario

La residencia universitaria tiene su foco en los estudiantes de educación superior que salen de sus lugares de residencia familiar con la finalidad de iniciar una vida universitaria. Siendo necesario una solución habitacional para el periodo de tiempo que cursan estudios hasta la obtención del título universitario. Primordialmente la residencia está enfocada a estudiantes con escasos recursos, y excelencia académica.

Según datos del Consejo Nacional de Educación, en el informe de tendencias de matrículas de pregrado de educación superior elaborado en junio 2022, se indica que la matrícula del 2022 es de 1.211.400 estudiantes, representando un aumento del 1.5% en relación al año 2021(CNED,2022).

Las universidades presentan la matrícula más alta del total del sistema con un 56.3% sin embargo, la matrícula decrece en relación al año 2021. Se muestra como las principales regiones con participación en la educación superior del total de la matrícula del país, Región Metropolitana con 49.4%, Región de Valparaíso con 10.4% y Región del Biobío con 10% representando estas 3 regiones el 69.8% de la matrícula total del sistema (CNED,2022).

El Servicio de Información de Educación Superior (SIES), de la Subsecretaría de Educación Superior, en su informe 2022, con fecha de corte para el pregrado abril 2022, indica que la Matrícula Total en Chile alcanza a 1.301.925 estudiantes (SIES, 2022).

En cuanto a la distribución de género, ha tenido pocas variaciones en los últimos años, mostrándose en el informe, la matrícula de mujer con el 53.8% de la matrícula total de la educación superior, y la de hombres 46.2%.

Los datos de matrícula de los dos informes 2022 analizados SIES y CNED, presentan ciertas diferencias numéricas, sin embargo, son muy similares, y al igual que CNED, en el SIES se indica a la región del Biobío como la tercera región del país con mayor cantidad de matriculados.

Región	2018	2019	2020	2021	2022	% Variación 2018 - 2022	% Variación 2021 - 2022	Distribución Matrícula 2022
Arica y Parinacota	17.269	17.376	16.788	17.558	16.779	-2,8%	-4,4%	1,3%
Tarapacá	19.069	19.734	18.726	19.274	18.460	-3,2%	-4,2%	1,4%
Antofagasta	41.214	41.038	39.047	39.637	38.092	-7,6%	-3,9%	2,9%
Atacama	12.745	13.084	12.089	13.278	12.613	-1,0%	-5,0%	1,0%
Coquimbo	44.821	45.051	42.658	45.565	45.094	0,6%	-1,0%	3,5%
Valparaíso	135.286	134.749	130.117	133.976	131.302	-2,9%	-2,0%	10,1%
Metropolitana	607.102	613.381	587.899	643.480	662.077	9,1%	2,9%	50,9%
O'Higgins	28.827	28.444	27.268	27.088	26.948	-6,5%	-0,5%	2,1%
Maule	57.257	58.716	58.223	59.609	58.168	1,6%	-2,4%	4,5%
Ñuble	24.530	23.733	22.907	22.993	22.249	-9,3%	-3,2%	1,7%
Biobío	132.690	131.574	127.743	130.787	129.670	-2,3%	-0,9%	10,0%
La Araucanía	60.915	60.745	58.684	61.761	60.748	-0,3%	-1,6%	4,7%
Los Ríos	26.097	26.718	26.711	27.571	27.969	7,2%	1,4%	2,1%
Los Lagos	43.752	43.520	42.124	42.101	42.381	-3,1%	0,7%	3,3%
Aysén	2.762	2.852	2.888	2.870	2.565	-7,1%	-10,6%	0,2%
Magallanes	8.000	7.789	7.034	7.186	6.810	-14,9%	-5,2%	0,5%
Total general	1.262.336	1.268.504	1.220.906	1.294.734	1.301.925	3,1%	0,6%	100,0%

Tabla 1. Distribución de la matrícula e incremento por regiones.
Fuente: SIES 2022.

Para ser más precisos en la determinación del usuario, debido a que la matrícula de educación superior se divide en pregrado, postgrado y postítulo, teniendo cada usuario características y particularidades diversas, nos enfocaremos para esta investigación en matrícula de PREGRADO, y en cuanto al tipo de institución ocuparemos los datos de Universidades que es la institución con mayor cantidad de matriculados tiene.

La matrícula 2022 se determina para pregrado en 1.211.797 estudiantes, la matrícula de primer año en Universidades representa el 19.4% de la matrícula total, de los 318.473 estudiantes que ingresaron como estudiantes de 1er año a una carrera en 2022, 185.905 lo hicieron a un IP o CFT, y solo 132.518 a una universidad. En cuanto a las universidades existen tres tipos las acreditadas, bajo tutela y las no acreditadas, el 95% de la matrícula se encuentra en instituciones acreditadas, demostrando una preferencia de los estudiantes por ingresar y permanecer en estas.

Condición de acreditación*	2018	2019	2020	2021	2022	% Variación 2018 - 2022	% Variación 2021 - 2022	Distribución Matrícula 2022
Acreditada	1.085.649	1.101.600	1.094.069	1.140.657	1.151.743	6,1%	1,0%	95,0%
CFT	120.251	125.977	118.139	117.452	114.863	-4,5%	-2,2%	9,5%
IP	329.624	334.035	341.729	358.034	382.760	16,1%	6,9%	31,6%
Universidades	635.774	641.588	634.201	665.171	654.120	2,9%	-1,7%	54,0%
Bajo Tutela	1.736	3.644	6.875	11.615	14.087	711,5%	21,3%	1,2%
CFT	209	1.074	3.159	6.940	8.453	3944,5%	21,8%	0,7%
Universidades	1.527	2.570	3.716	4.675	5.634	269,0%	20,5%	0,5%
No Acreditada	100.662	89.236	50.898	52.137	45.967	-54,3%	-11,8%	3,8%
CFT	16.270	10.889	9.047	10.104	8.435	-48,2%	-16,5%	0,7%
IP	43.480	45.421	19.658	20.504	14.069	-67,6%	-31,4%	1,2%
Universidades	40.912	32.926	22.193	21.529	23.463	-42,7%	9,0%	1,9%
Total general	1.188.047	1.194.480	1.151.842	1.204.409	1.211.797	2,0%	0,6%	100,0%
% matrícula en IES acreditadas	91,4%	92,2%	95,0%	94,7%	95,0%			

Tabla 2. Evolución de la Matrícula Total de Pregrado por condición de acreditación y tipo de institución.
Fuente: SIES, 2022.

Los rangos de edad de la población universitaria cursante de pregrado nos permite vislumbrar características de las personas que están cursando educación superior en el país, la mayor parte tienen entre 20 y 24 años (47,9%).

Rango de edad	2018	2019	2020	2021	2022	% Variación 2018 - 2022	% Variación 2021 - 2022	Distribución Matrícula 2022
15 a 19 años	213.380	215.136	215.840	207.223	208.648	-2,2%	0,7%	17,2%
20 a 24 años	591.848	595.263	575.196	586.861	580.334	-1,9%	-1,1%	47,9%
25 a 29 años	208.305	203.409	186.079	200.159	192.745	-7,5%	-3,7%	15,9%
30 a 34 años	81.631	83.426	79.559	93.483	97.484	19,4%	4,3%	8,0%
35 a 39 años	45.023	46.456	44.883	54.744	59.721	32,6%	9,1%	4,9%
40 y más años	47.621	50.751	50.262	61.928	72.858	53,0%	17,6%	6,0%
Sin información	239	39	23	11	7	-97,1%	-36,4%	0,0%
Total general	1.188.047	1.194.480	1.151.842	1.204.409	1.211.797	2,0%	0,6%	100,0%
Promedio de edad Matrícula Total	24,2	24,2	24,3	24,2	24,7			

Tabla 3. Evolución de Matrícula Total de Pregrado por Rango de Edad.
Fuente: SIES, 2022.

3.2 Movilidad del usuario

Como fundamentos del proyecto debemos conocer la movilidad de la población interna, en especial de la población que cambia de domicilios por motivos de ingresos a instituciones de educación superior. En este tema el SIES, realizó un reporte “Movilidad de Educación Superior de región a región” en el 2015, cuyo objetivo es conocer el número de estudiantes matriculados y sus regiones de origen, determinándose la movilidad que ocurre en el paso de la educación media a la superior.

El estudio realizado en el 2014, arroja que ese año más de 150 mil estudiantes estudiaron fuera de la región, desde donde egresaron como estudiantes de educación media, siendo esta cifra un 16% del total de la matrícula de pregrado. El 71% de los estudiantes que cambian de región lo hace para ingresar a estudios en una Universidad, siendo estas instituciones de 6 o 7 años de acreditación.

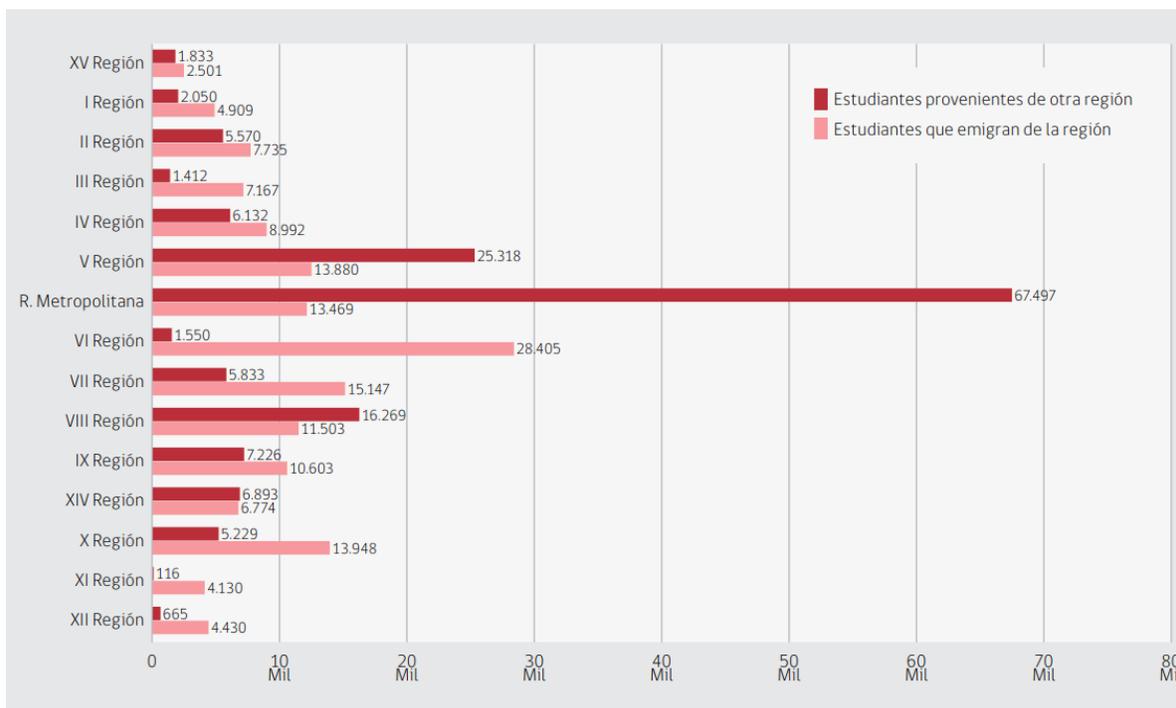


Tabla 4. Estudiantes que emigran de la región y estudiantes provenientes según matrícula de pregrado 2014.
Fuente: SIES, 2015.

Como se observa en el resaltado rojo, en la 8va región del Biobío 16.269 estudiantes llegan provenientes de otras regiones a cursar estudios de educación superior en el Biobío, y 11.503 barra resaltada en rosado, indica la cantidad de estudiantes que siendo residentes de la región del Biobío se mueven o emigran a otras regiones para cursar sus estudios de educación superior, estos últimos probablemente en la búsqueda de tomar una carrera que no se encuentra en su región. Biobío es la tercera región que más recibe estudiantes de educación superior.

En el siguiente grafico podemos observar la preferencia por cursar en universidades.

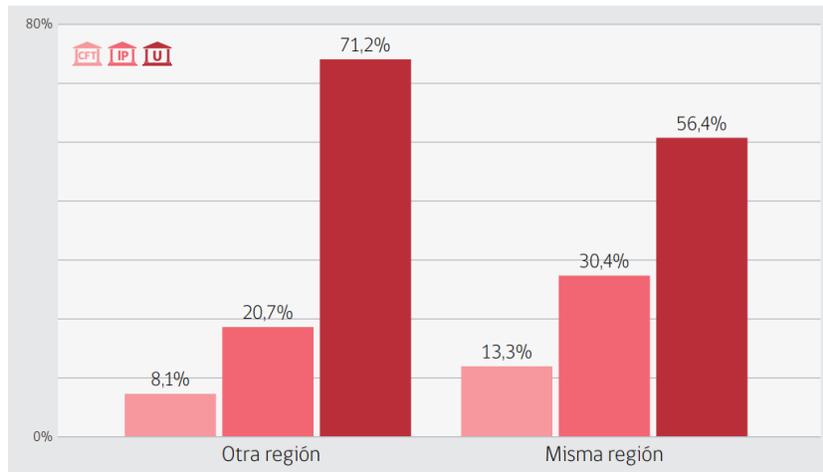


Tabla 5. Distribución de estudiantes que emigran o se quedan en la región, por tipo de institución.
Fuente: SIES, 2015.

Dentro de la región del Biobío según la distribución de matrícula que muestra el informe regional del CNED del 2017, esta población universitaria se distribuye en 9 comunas, siendo la principal Concepción, siguiéndole Chillan, que ya para el 2022 no forma parte de la región del Biobío.

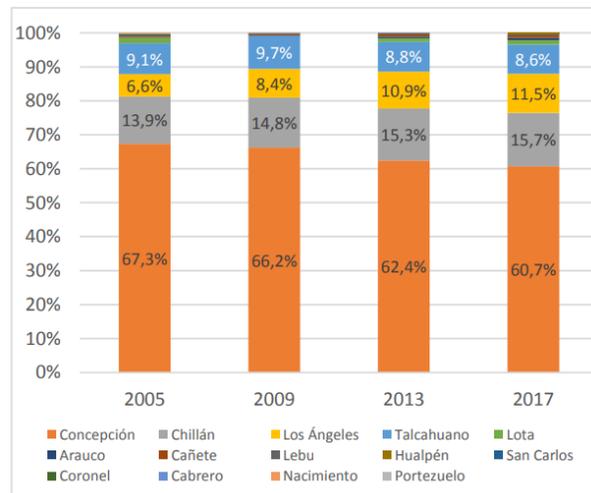


Tabla 6. Distribución comunal del total de la matrícula de estudiantes de pregrado, región del Biobío 2017.
Fuente: https://www.cned.cl/sites/default/files/informeregional_biobio.pdf

En el mismo informe del 2017, se muestra la distribución de la población por instituciones en la región del Biobío, siendo la de mayor participación regional la Universidad de Concepción, siguiendo la Universidad Católica de la Santísima Concepción, luego la Universidad del Biobío y en cuarto lugar la Universidad San Sebastián.

Institución	2005	2011	2017	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada
U. DE CONCEPCIÓN	18.689	23.543	24.466	16,4%	16,4%
U. CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	6.313	10.213	12.679	8,5%	24,9%
U. DEL BIO-BIO	8.782	10.597	11.471	7,7%	32,6%
U. SAN SEBASTIÁN	6.880	9.870	10.113	6,8%	39,3%
I.P. VIRGINIO GÓMEZ	3.293	9.212	9.884	6,6%	46,0%
I.P. AIEP	232	3.961	8.982	6,0%	52,0%
C.F.T. INACAP	2.277	6.469	7.132	4,8%	56,7%
I.P. DUOC UC	2.780	4.284	7.118	4,8%	61,5%
C.F.T. SANTO TOMÁS	2.376	4.127	5.541	3,7%	65,2%
U. ANDRÉS BELLO		2.503	5.310	3,6%	68,8%
U. DEL DESARROLLO	2.818	4.450	4.391	2,9%	71,7%
I.P. INACAP	2.250	3.356	4.376	2,9%	74,7%
U. TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP		3.460	4.185	2,8%	77,5%
I.P. SANTO TOMÁS	1.052	2.101	3.850	2,6%	80,0%
Otras	18.634	31.229	29.809	20,0%	100,0%

Tabla 7. Matricula de pregrado por instituciones de la región del Biobío en 2017.

Fuente: https://www.cned.cl/sites/default/files/informeregional_biobio.pdf

Esta última tabla nos permite ver la importancia de las primeras cuatro instituciones, que corresponden todas a universidades con campus principal ubicado en la ciudad de Concepción específicamente cercanos al centro. Estas cuatro universidades con mayor cantidad de estudiantes en la región representan casi el 40% de la matrícula de pregrado de las instituciones a nivel regional.

3.3 Dimensionamiento de la Población

Para el proyecto de una residencia Universitaria Municipal en la ciudad de Concepción, se analizaron las siguientes características de la población, para con los distintos porcentajes encontrados, y viendo que estos no presentan grandes variaciones a través de los años, poder reducir el universo de la población de estudiantes de pregrado en la región, a una muestra que sea factible para una residencia universitaria.

Los factores determinantes para el dimensionamiento de la población son los siguientes:



Gráfico 3. Factores determinantes en el dimensionamiento de la población.
Fuente: Elaboración propia.

3.3.1 Dimensionamiento población por perfil socioeconómico

Según noticia del MINEDUC en el 2020:

“761.300 jóvenes estudiarán con gratuidad, becas y/o créditos. Del total de beneficiados, la mitad de los estudiantes (395.171) tiene gratuidad, al cumplir con el requisito socioeconómico y estar matriculados en una de las 53 instituciones adscritas al sistema. En tanto, 172.483 tienen becas y 193.646 créditos Fondo Solidario o con Garantía Estatal (CAE). Respecto de los beneficios otorgados por el Mineduc (gratuidad, becas y crédito Fondo Solidario), un 44,8% se entregó a jóvenes matriculados en institutos profesionales y centros de formación técnica, 55,1% a estudiantes matriculados en universidades²⁵”.

En la tabla 2 se muestra la matrícula del 2020:

1.151.842 Estudiantes
395.171 con gratuidad

34.30% del total de la matrícula estudiantil optó a gratuidad por cumplir con la variable socioeconómica.

²⁵ Más de 761 mil jóvenes cuentan con beneficios estudiantiles para financiar su Educación Superior en 2020. Recuperado de: [https://www.mineduc.cl/mas-de-761-mil-jovenes-cuentan-con-beneficios-estudiantiles-en-el-2020/#:~:text=Del%20total%20de%20beneficiados%2C%20la,con%20Garant%C3%ADa%20Estatal%20\(CAE\).](https://www.mineduc.cl/mas-de-761-mil-jovenes-cuentan-con-beneficios-estudiantiles-en-el-2020/#:~:text=Del%20total%20de%20beneficiados%2C%20la,con%20Garant%C3%ADa%20Estatal%20(CAE).)

3.3.2 Dimensionamiento población por Tipo de Institución

395.171 x 55.1% estudiantes matriculados en universidades
= 217.739 estudiantes con gratuidad en universidades.

3.3.3 Dimensionamiento población por Lugar de Residencia

En la tabla 1 se refleja la distribución por regiones de la matrícula total de Educación superior en el país, representando la del Biobío el 10.5%

217.739 x 10.5% matriculados en Biobío
= 22.862 estudiantes

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de estudiantes de la misma región que ingresan a la universidad egresados de una institución de la misma región sin ningún movimiento migratorio representado el 91%, y se muestra el porcentaje resultante de las otras regiones o zonas de donde migran los que quieren estudiar en la región del Biobío, colocándose como principal la Región Metropolitana, seguido de estudiantes del Sur.

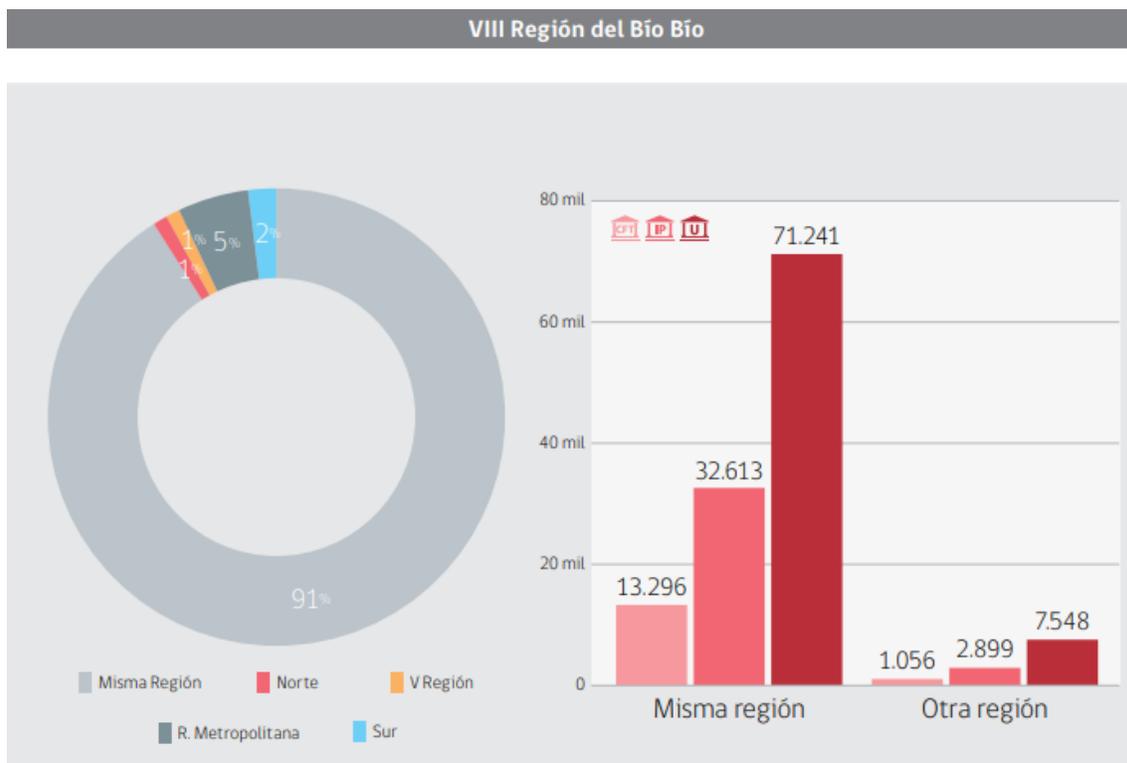


Tabla 8. Datos de matriculados en la Región del Biobío 2015.
Fuente: SIES 2015.

Continuando con el dimensionamiento de la población del total de estudiantes del estudio que se muestra en la tabla 8, en la región del Biobío

Total del estudio= 128.653

Total de estudiantes se trasladan de otras regiones para estudiar en universidad en el Biobío= 7.548

% representativo= 5.9% Son los estudiantes provenientes de otras regiones

22.862 estudiantes con gratuidad por perfil socioeconómico bajo en el Biobío

5.9% perteneciente a otras regiones

= 1348,85 Estudiantes de otras regiones

3.3.4 Dimensionamiento población joven con excelencia académica

Del total que se mostró en el punto anterior, se determinara la excelencia académica por dos factores, primero el menor margen de edad en que pueden ingresar los estudiantes a la universidad, tomando de la tabla 3, los dos primeros ítems con 17.2% edad entre 15-19 años y 47.9% edad de 20-24 años, privilegiando así a la población más joven.

1348,85 Estudiantes

17.2% + 47.9%= 65.1% en margen de edad menores de ingreso a Universidad.

Total = 878,1 Estudiantes

El otro factor a considerar es la excelencia académica, para el cual tomaremos como referencia la estadística publicada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) donde:

“...dio a conocer los detalles de su informe “Education at a Glance” (Panorama de la educación), el cual muestra la realidad actual de esta materia en los 36 países miembros. En el caso de Chile, se destaca que solo el 16% de los estudiantes que ingresan a la universidad concluyen su carrera en la duración formal, la tasa más baja entre los 23 países que tienen sus datos disponibles.²⁶”

En esta noticia del informe publicado obtenemos los siguientes datos:

19% Mujeres graduadas en la duración formal

11% Hombres graduados en la duración formal

²⁶ Informe OCDE revela que solo el 16% de los universitarios termina su carrera a tiempo. Recuperado de: https://www.cnnchile.com/pais/ocde-universitarios-tiempo-carrera_20190911/

3.3.5 Dimensionamiento de la población por sexo

Con la finalidad de poder realizar una residencia que cubra la demanda de ambos sexos, ocuparemos las cifras que tomamos en consideración al inicio de este capítulo:

53.8% Mujeres de la matrícula total de la educación superior
46.2%. Hombres de la matrícula total de la educación superior

878 Estudiantes

53.8%= 472,36 Mujeres

46.2%= 405,63 Hombres

Retomando los porcentajes que representan la excelencia académica por sexo según la OCDE obtenemos:

472,36 Mujeres - 19% con excelencia

Total = 90 Mujeres

405,63 Hombres- 11% con excelencia

Total= 45 Hombres

3.3.6 Resumen y conclusiones del dimensionamiento de la población

Los datos que se han tomado para el dimensionamiento corresponden a diferentes años, por lo cual han sido llevados a porcentaje, ya que esta variación es mucho menor que la numérica, pero el dato principal con el que se parte el dimensionamiento corresponde a la matrícula 2020, por lo cual debemos incrementarla, porcentualmente para incluir el crecimiento que ha tenido para el 2022:

6.22% crecimiento entre 2020 y 2022

90 Mujeres

6.22% crecimiento 2020-2022

Total= 95 Mujeres

45 Hombres

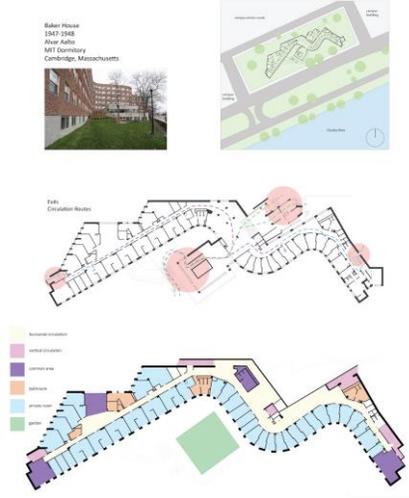
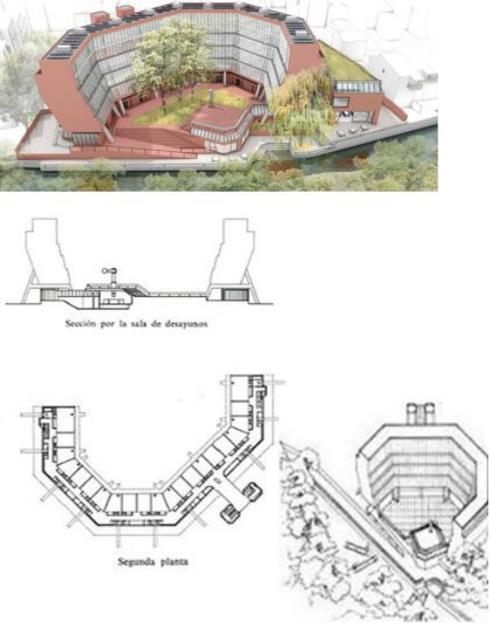
6.22 Crecimiento 2020-2022

Total= 48 Hombres

Estos datos corresponden al mínimo necesario de población a cubrir en una residencia universitaria actualmente, por lo que queda demostrado la necesidad de este tipo de edificación en la comuna. Las dos instituciones tomadas como referencia para mostrar las estadísticas en este capítulo presentan diferencias en el porcentaje que aumento la población entre el 2021-2022 indican 1.5%-0.6%, sin embargo, la población estudiantil es una muestra de la población del país por lo que tomando en cuenta las proyecciones del INE para el 2050 se estima que la población crezca en 15.3%, incluyendo la variable migración correspondiente a los extranjeros que llegan al país por diversos motivos. El

dimensionamiento de la residencia estudiantil municipal considerara márgenes superiores de capacidad considerando los máximos evaluados en referentes.

Algunos referentes arquitectónicos nacionales e internacionales con alta densidad de habitantes en la tipología de residencia universitaria son:

REFERENTE	CARACTERISTICAS
<p>• Baker House (Estados Unidos) -Arq. Alvar Aalto</p> 	<p>318 estudiantes 7 niveles Habitaciones: Dobles Triples Cuádruples</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revestimiento de ladrillo - Vista al Río - Fachada norte y sur muy diferentes. - Fachada sur con vista al río diseño sinuoso y continuo. - Fachada norte conjunto de volúmenes rectos. - Se privilegió la vista al río para las habitaciones. - Los baños son comunes y se encuentran todos fuera de las habitaciones.
<p>• Florey Queen's College, Oxford (Reino Unido) -Arq. James Stirling</p> 	<p>74 dormitorios 4 niveles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revestimiento de ladrillo - Cocinas contiguas en cada planta. - Zona de desayuno en el patio. - Volumen semiesférico con líneas rectas. - Fachada principal hacia el río. - Volumen de los alojamientos levantado del suelo. - Estructura de pilares de hormigón armado en forma de A. - Habitaciones dúplex en pisos superiores. - Habitaciones con vista al patio interior semiabierto al paisaje. - Fachada de las habitaciones vidriada con finas líneas de perfiles metálicos.

- **Residencia Tietgen (Copenhagen, Dinamarca)**
- **Arq. Lundgaard & Tranberg**



- 400 estudiantes
- Ubicado en un vecindario de continuos canales.
- La forma circular es una respuesta urbana al contexto.
- Se proyectan todos los espacios comunes hacia el vacío interior, como articulación colectiva del edificio.
- Los dormitorios son cambiantes y de diferentes profundidades a lo largo del perímetro.
- Contorno exterior de expresión cristalina.
- En la planta baja se ubican todos los espacios comunes, sala de computación, sala de estudio, café, sala de música, estacionamientos de bicicletas, lavandería, biblioteca y sala de reuniones.
- Sensación de permeabilidad casi total a lo largo del perímetro por la ocupación de vidrio en la fachada interna y externa del círculo.
- Cada planta se divide en bloques de 12hab. Con área común que incluye terraza, sala de estar y cocina.

- **Campus Residencial de la Universidad de Chicago**
- **Studio Gang**



- 4 torres
- 800 camas para estudiantes
- 252 habitaciones individuales
- 193 habitaciones dobles
- Torre A: 15 pisos, Torre B: 11 Pisos, Torre C: 5 Pisos, Torre D: 1 Piso.
- Primer y segundo nivel con espacios comunes.
- Incluye en las techumbres de los volúmenes bajos techos verdes.
- Desde el 3er piso incluye apartamentos y habitaciones.
- Su forma de semicurvas incorporando jardines entre-medio se abre a la comunidad de Hide Park.
- Ofrece opciones gastronómicas, tiendas, servicios y espacios verdes al aire libre.
- Revestimiento de los edificios con paneles de hormigón blanco prefabricados colgados de un muro cortina de aluminio.
- Fachada contemporánea.
- Un campus de 37.000m2 aproximadamente.
- Calefacción y refrigeración a través de losas radiantes bidireccionales

<p>• LivinnX (Santiago, Chile) CA Ventures</p> 	<p>300 estudiantes 144 deptos. 11 pisos</p> <p>Soluciones: Individuales Dobles Triples Cuádruples</p> <ul style="list-style-type: none"> -Emplazado en el centro histórico de la ciudad. - Diseño contemporáneo. - Revestimiento con paneles metálicos en dos tonos. - Departamentos completos con baño incluido. - Incluye área de quincho, gimnasio, Piscina. - Zona de entretenimiento, de estudio y de impresión.
---	---

En base a la matrícula y referentes analizados, se propone diseñar una residencia universitaria de alta densidad, respetando la proporción de hombres y mujeres de la matrícula analizada para que sirva a un usuario mixto, manteniendo todas las habitaciones de la misma capacidad, seleccionándose modelos de habitaciones triples.

Habitaciones Totales: 110

60 habitaciones mujeres

50 habitaciones hombres

Capacidad Total: 330 Estudiantes

3.2 Análisis del área de estudio

3.2.1 Ciudad de Concepción

Concepción fue fundada en 1550, ubicada al suroeste de Santiago de Chile, cuenta con una superficie de 221,6km², pertenece a la provincia de Concepción, Región del Biobío. Para el 2021 según SUBDERE. La población para el 2021 es de 216.061 habitantes representando el 11.61% del total de la población de la región.

La comuna de Concepción se encuentra en una zona de alto riesgo sísmico, por lo que ha sido escenario de diversos terremotos de gran magnitud desde su fundación, siendo el último en el año 2010. Concepción presenta una geografía diversa, colindando con el río Andalién y el Biobío, que demarcan la ciudad, más de cinco lagunas urbanas de aproximadamente 5 hectáreas cada una: Lo Méndez (5,2 hectáreas), Lo Custodio, Lo Galindo, Las Tres Pascualas (5,9 hectáreas) y Laguna Redonda (4,1 hectáreas) y adicionalmente se encuentra el humedal Paicaví.

Concepción se caracteriza por varios cerros en su perfil urbano, que le dan identidad a la ciudad Cerro Caracol, Cerro El Manzano, Cerro Chepe, Cerro Lo Galindo, cerro La Pólvora y Cerro Amarillo. El Gran Concepción es una de las conurbaciones más importantes de Chile, por su aporte económico, social y cultural siendo esta última impulsada en gran medida por la Universidad de Concepción, desde su creación en 1919.

3.2.2 Zonificación de la comuna de Concepción

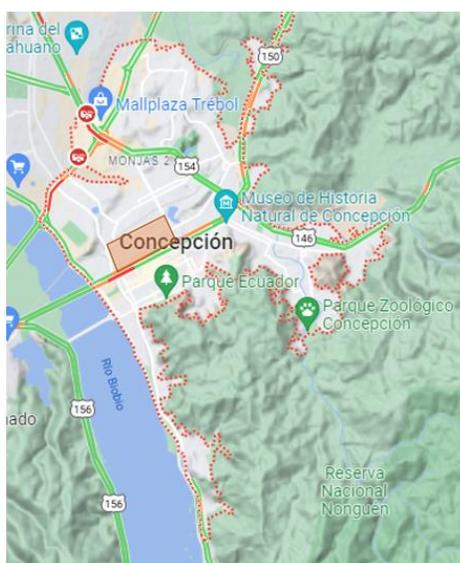


Figura 31. Polígono de la comuna de Concepción.
Fuente: Google Map

Concepción limita a un lado con el Río Biobío, donde inmediato a él se encuentra una zona residencial periférica que conecta con la comuna de Chiguayante, el río tiene sus cruces desde la av. Los Carreras siendo una principal que atraviesa el centro de Concepción de extremo a extremo y permite llegar a la comuna de San Pedro, en el resto del perímetro se delimita la comuna con relieves naturales.

3.2.3 Universidades y la Trama Urbana y Vialidad de Concepción

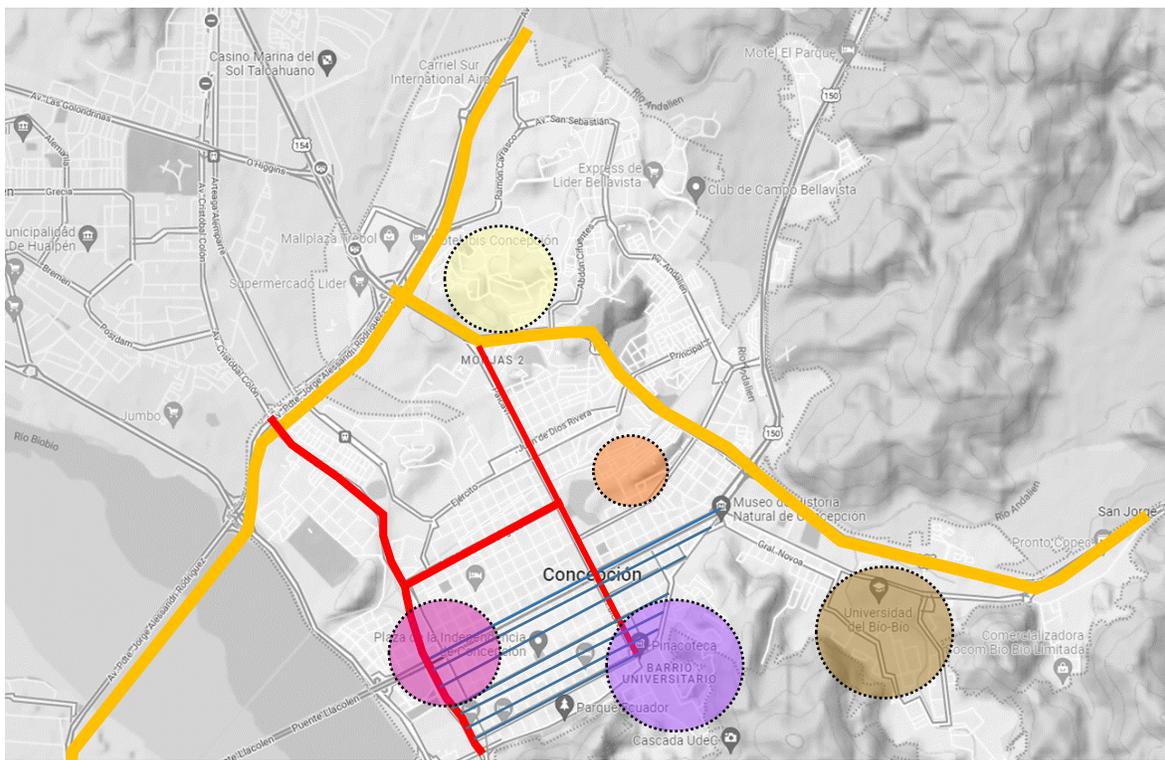


Figura 32. Trama Urbana y vialidad en Concepción.
Fuente: Elaboración propia



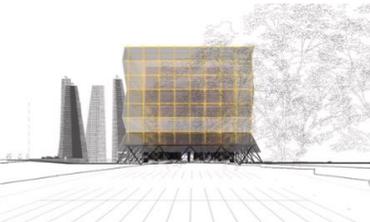
En el mapa de la comuna se puede apreciar la incidencia que tienen las universidades en el desarrollo de la trama y de la vialidad, debido a que todas están ubicadas cercano a alguno de los tres tipos de vías de principales, para así poder garantizar el acceso a locomoción pública a los estudiantes. Sin embargo, de igual forma esto ocasiona

conglomeraciones en paradas en horarios de acceso o salida de las universidades y también máxima ocupación del transporte público, que incide en tiempos de espera más prolongados hasta poder conseguir una unidad de transporte desocupada.

Los círculos muestran las zonas de ubicación de universidades, reflejándose las principales indicadas en la tabla 7.

3.2.4 Arquitectura Contemporánea en el Gran Concepción

El Gran Concepción es como se denomina a 10 comunas cercanas donde está incluida la comuna de Concepción, perteneciendo todas a la Región del Biobío. Varias de estas comunas han sido seleccionadas como escenario para el desarrollo de proyectos de arquitectos reconocidos a nivel nacional e internacional.

<p>Arq. Smiljan Radic</p> <p>Año: 2017</p> <p>Ubicación: Sur de Concepción, ladera sur del río Biobío</p>	<p>Centro Cívico Boca Sur</p> 	<p>Estación de la Cuarta Compañía de Bomberos de la comuna, con multicanchas, juegos para niños, una biblioteca, un salón multiusos, una sala de atención municipal a los ciudadanos y algunos espacios comerciales. Una zona de venta para los horticultores de Boca Sur y un anfiteatro.</p>
<p>Rodrigo Villalobos, Rubén Muñoz</p> <p>Año: 2010</p> <p>Ubicación: UBB</p>	<p>Biblioteca UBB</p> 	<p>Espacios de reuniones grupales, e individuales, baños comunes, salas de reuniones, ascensor y escaleras, el primer piso actúa como planta libre ocupando solo la mitad del 2do. Posee una doble altura en el hall de acceso, y en el 1ero y 2do piso ubica estanterías de libros.</p>
<p>Arq. Smiljan Radic</p> <p>Año: 2017</p> <p>Ubicación: Concepción</p>	<p>Teatro Regional de Biobío</p> 	<p>Estructura de hormigón armado a la vista, con exterior cubierto por una membrana perimetral de PTFE blanca que protege las fachadas de vidrio, ayudando con la acústica y térmica del edificio.</p>

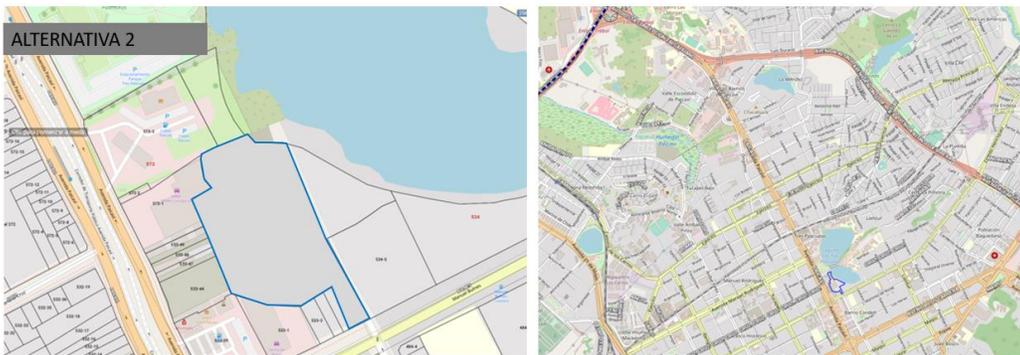
<p>Arq. Smiljan Radic</p> <p>Año: 2005</p> <p>Ubicación: Concepción</p>	<p>Edificio de Servicios Públicos MOP- Concepción</p> 	<p>Construcción en cristal y acero, formando parte del proyecto ganador del Barrio Cívico para mejorar el área muy degradada y aumentar el valor del suelo. Dos volúmenes de 7 pisos, cuatro destinados a oficinas, un nivel de doble altura para espacio público y un subterráneo.</p>
<p>Arq. Pezo von Ellrichshausen</p> <p>Año: 2005</p> <p>Ubicación: Coliumo, Tome</p> <p>Año: 2011</p> <p>Ubicación: Concepción</p>	<p>Casa Poli</p>  <p>Casa CIEN</p> 	<p>Casa de 180m2 con una pureza formal cubica en hormigón, con marcados moldajes de madera, rodeada de acantilados y de un paisaje rocoso, diseñada como casa de veraneo o espacio de arte y cultura.</p> <p>Casa proyectada en la ladera del cerro Lo Pequén, cuenta con siete pisos los dos primeros enterrados en el subsuelo. La construcción es una pieza regular y monolítica de concreto con árido expuesto.</p>

3.4 Área de Emplazamiento

Para la selección del área de emplazamiento se realiza visita a la Dirección de Obras municipales para conocer los terrenos de propiedad Municipal y analizar los que por sus condiciones de ubicación y accesibilidad fuesen factibles para edificar una residencia universitaria de gran magnitud.



Alternativa 1: Terreno irregular, 2530m², en Lomas de San Andrés. Corresponde a terreno inserto en zona residencial, como se puede observar por la sinuosidad de la trama, está en uno de los cerros 1 en la avenida que divide Concepción con Talcahuano. Cercano a la U. de la Santísima Concepción.



Alternativa 2: Terreno forma irregular con acceso por calle Bulnes conexión directa con Vía trocal, av. Paicaví, enfrentando la laguna Las Tres Pascualas, la mas grande la comuna. Se encuentra en un área de uso mixto residencial, comercial y académico por la Universidad San Sebastián ubicada al otro lado de la laguna y varios liceos.



Alternativa 3: Terreno octogonal de cuatro lados, enfrentando una plaza pública ubicado en barrio residencial con ingreso desde Av. Paicaví conocido como Valle Paicaví. Cercano a UCSC, conexión con límite entre comuna Concepción con Talcahuano, buena accesibilidad desde Paicaví.

Se define como área de emplazamiento donde están ubicadas las tres alternativas que va desde la calle Los Carreras hasta la Av. Jorge Alessandri por la Av. Paicaví, avenida que conecta con tres universidades directamente la UCSC, UDEC, USS.

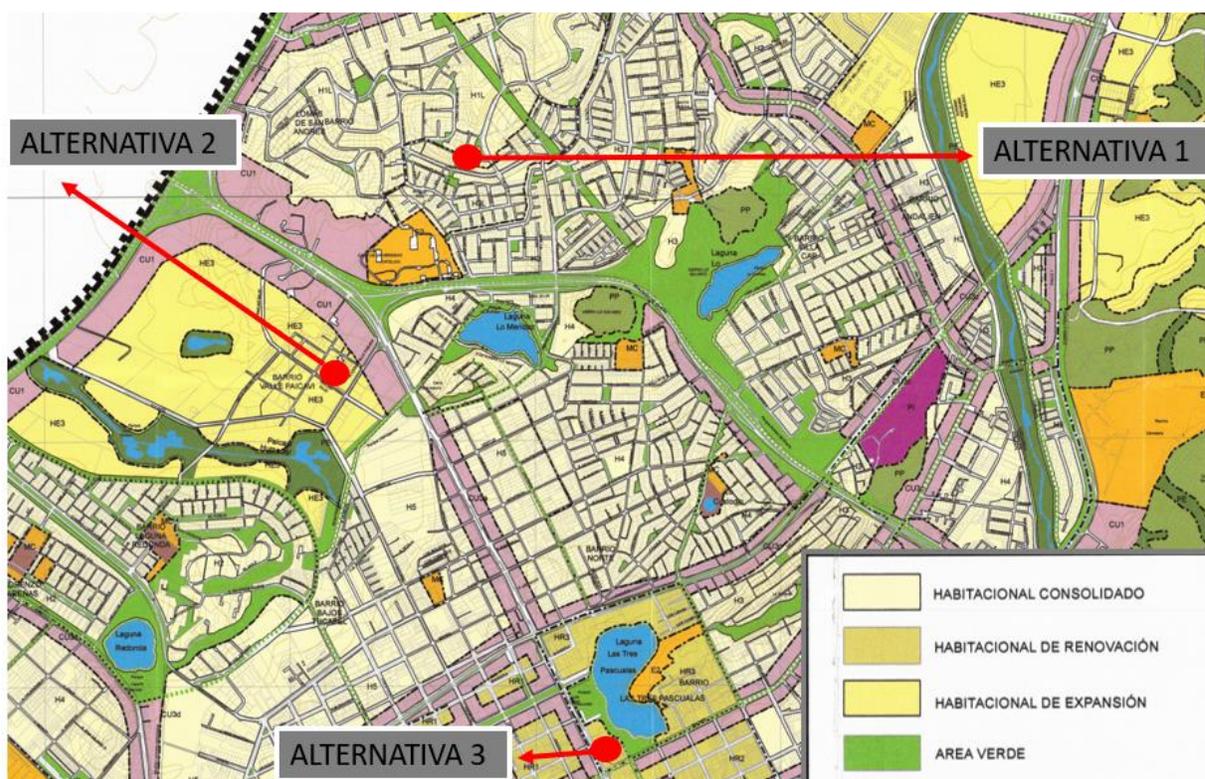


Figura 33. Plano zonificación 2018 con marcado de alternativas de terreno.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.1 Selección alternativa de emplazamiento

Se asignan indicadores a cada alternativa para evaluar su cumplimiento como lugar de emplazamiento más óptimo para un equipamiento que cubra las necesidades de alojamiento y de otros usos para estudiantes universitarios de otras regiones.

En función del potencial los valores a medir indican:

0 =potencial es bajo

5 = cumple

10= alto potencial.

Variables de interés	A1	A2	A3
Cercanía a Universidades	5	10	10
Zonificación uso del suelo	5	10	10
Cercanía del transporte público	5	10	5
Cercanía caminando a Equipamientos básicos	0	10	5
Tranquilidad del sector	10	5	10
Adaptabilidad del sector a estudiantes	0	10	10
Proporción y escala del predio	5	10	10
Totales	30	65	60

Tabla 9. Indicadores de cumplimiento en selección de emplazamiento.

Fuente: Elaboración propia

Acorde a los puntos, determinados por el investigador, la alternativa que más favorece la implantación de esta tipología de edificación, es la alternativa 2, terreno ubicado al frente de la laguna Las Tres Pascualas. Tal como se observa en la figura 46, en el plano de zonificación del PRC 2018, el borde de la laguna Las Tres Pascualas, se divide en cuatro partes, una corresponde al Campus de la Universidad San Sebastián, otra zona se marca como área habitacional de renovación, y la última se marca como área verde con área habitacional.

Se confirma en visita a la EGIS de Concepción, que estos terrenos actualmente ocupados por viviendas informales, están previstos a ser desalojados para la construcción del borde verde en parte del perímetro de la laguna, quedando una zona del terreno seleccionado definido como área verde en plan regular y otra parte tiene como uso permitido el residencial, todo esto definido en el plan regulador.

La conectividad del terreno es inmediata por Paicaví donde pueden trasladarse por locomoción pública de un extremo a otro, incluso conectar desde Concepción a comunas como Talcahuano, y a lugares de interés como los malls, además de su cercanía a todos los servicios e infraestructura se ofrecen en el centro de Concepción. La avenida los Carrera

bastante cerca al terreno, permite conectar con la salida a otras comunas como San Pedro o Chiguayante y también atravesar el centro de Concepción, siendo un punto estratégico de equipamientos, comercio y servicios.

3.4.2 Emplazamiento Residencia Universitaria

Adjunto al CIP entregado por la EGIS, donde confirman es un terreno de propiedad Municipal encontramos el polígono original del terreno.



Figura 34. Polígono adjunto en CIP terreno Las 3 Pascualas.
Fuente: SECPLAN



CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS DIRECCION DE OBRAS - I. MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN

Pag.1 de 2 20-09-2017 JS-1502



REGIÓN : DEL BIO BIO

URBANO RURAL

CERTIFICADO N°
JS-1502
FECHA
20/09/2017
ROL SII
533-55
ZONA
HR3

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD							
A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE							
BULNES				N°			
				1401			
SECTOR	LAS TRES PASCUALAS	MANZANA	-----	LOTE	7		
2. RESOLUCIÓN -----							
3. LINEAS OFICIALES							
POR CALLE			CLASIFICACIÓN				
BULNES			COLECTORA				
PERFIL OFICIAL	DIST. L.O. CON RESPECTO SOLERA/FAJA	6,90	Mts.	CON RESPECTO EJE CALZADA / BANDEJÓN	-----	Mts.	
	DISTANCIA ENTRE L.O.	EXIS. 13,00	PROYEC. 25,00	Mts.	ANTEJARDÍN	VER EN CONDICIONES DE EDIFICACIÓN	Mts.
	DISTANCIA ENTRE L. EDIF.	31,00	Mts.	DIST. L.E. RESPECTO A SOLERA / FAJA / EJE	12,00	Mts.	

Tabla 10. CIP Lote de terreno Municipal.
Fuente: SECPLAN

En el CIP del terreno, podemos observar que está emplazado en una zona urbana, con acceso desde la Calle Bulnes, en el Sector Las Tres Pascualas, y corresponde a la zona HR3 de zonificación según el plan regulador comunal, permitiéndose el uso residencial.

6. NORMAS URBANÍSTICAS		INSTRUMENTO(S) DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL APLICABLE(S)				
COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	FECHA	22/04/2004	ULTIMA MODIFICACIÓN	FECHA	07/10/2009
ZONA, SECTOR O SUBSECTOR EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO		HR3				
USOS DE SUELOS PERMITIDOS						
Residencial:	Permitido					
Actividades Productivas:	Permitido con *4 y *9: Talleres inofensivos; lo restante prohibido					
Infraestructura de Transporte:	Prohibido					
EQUIPAMIENTO						
Científico:	Permitido					
Comercio:	Permitido con las siguientes condiciones: Venta de Combustibles, Estaciones o Centros de Servicio Automotriz permitidos con *1, *4 y *9 y sólo enfrentando calles Paicavi, Bulnes o V. Mackenna; Centros Nocturnos, Discotecas, Pubs y Bares permitidos con *1					
Culto y Cultura:	Permitido					
Deporte:	Permitido					
Educación:	Permitido					
Esparcimiento:	Permitido					
Salud:	Permitido					
Seguridad:	Permitido					
Servicios:	Permitido					
Social:	Permitido					
1 Sólo enfrentando Vías Estructurantes o Microcentros *4 Sólo asociando su actividad a comercio *9 Sólo con Amortiguador Ambiental						

Tabla 11. Usos permitidos HR3 sector Las Tres Pascualas.

Fuente: Certificado de Informaciones Previas

CONDICIONES DE EDIFICACIÓN			
Superficie Predial Mínima:	200m ²		
Coefficiente Máximo de Ocupación:	0,8; 0,6 para edificios colectivos en altura		
Coefficiente Mínimo de área Libre:	0,3 para edificios colectivos en altura		
Coefficiente Máximo de Constructibilidad:	6		
Altura Máxima de Edificación:	30,00m+ piso de retiro		
Sistema de Agrupamiento:	Aislado, pareado y continuo		
Altura Máxima de Continuidad:	3,50m		
Longitud Máxima de Continuidad:	60% del deslinde		
Adosamiento:	Se permite		
Profundidad Mínima de Adosamiento o Continuidad:	Doble del antejardín sólo para edificio colectivo en altura		
Distancia Mínima a los Deslindes:	3,00m, volumen aislado, sólo para edificio colectivo en altura		
Antejardín Mínimo:	3,00m.		
Retranqueo Mínimo de la Línea Oficial:	No se exige		
Condiciones Especiales de Diseño:	No se exige		
Densidad Habitacional Bruta:	No se exige		
CUERPOS SALIENTES	Se deberá respetar las normas contenidas en los ART. 2.7.1 al 2.7.10 de la OGU y en ART. 36 del PRCC.		
RASANTE	Deberá atenderse al Art. 34 de la presente Ordenanza.		
PATRIMONIO	<input checked="" type="checkbox"/> No considera.		
ALTURA DE CIERROS	VER ARTICULO 31 PRCC		
%TRANSPARENCIA CIERROS	ANTEJARDIN	PORCENTAJE MINIMO DE TRANSPARENCIA	
	menor o igual a 2,50 mts.	100%	
	mayor a 2,50 mts. y menor o igual a 3,50 mts.	80%	
	mayor a 3,50 mts. y menor o igual a 4,50 mts.	70%	
	mayor a 4,50 mts.	50%	
ESTACIONAMIENTOS	Según usos permitidos, basarse en Art. 58, 59, y 62 del PRCC		
AREA DONDE SE UBICA EL TERRENO		DECLARATORIA DE POSTERGACION DE PERMISOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	URBANA	DECRETO	FECHA
		*****	*****
			VIGENCIA

Tabla 12. Condiciones de edificación terreno en sector Las Tres Pascualas.

Fuente: Certificado de Informaciones Previas

Algunas notas que se indican al final del CIP:

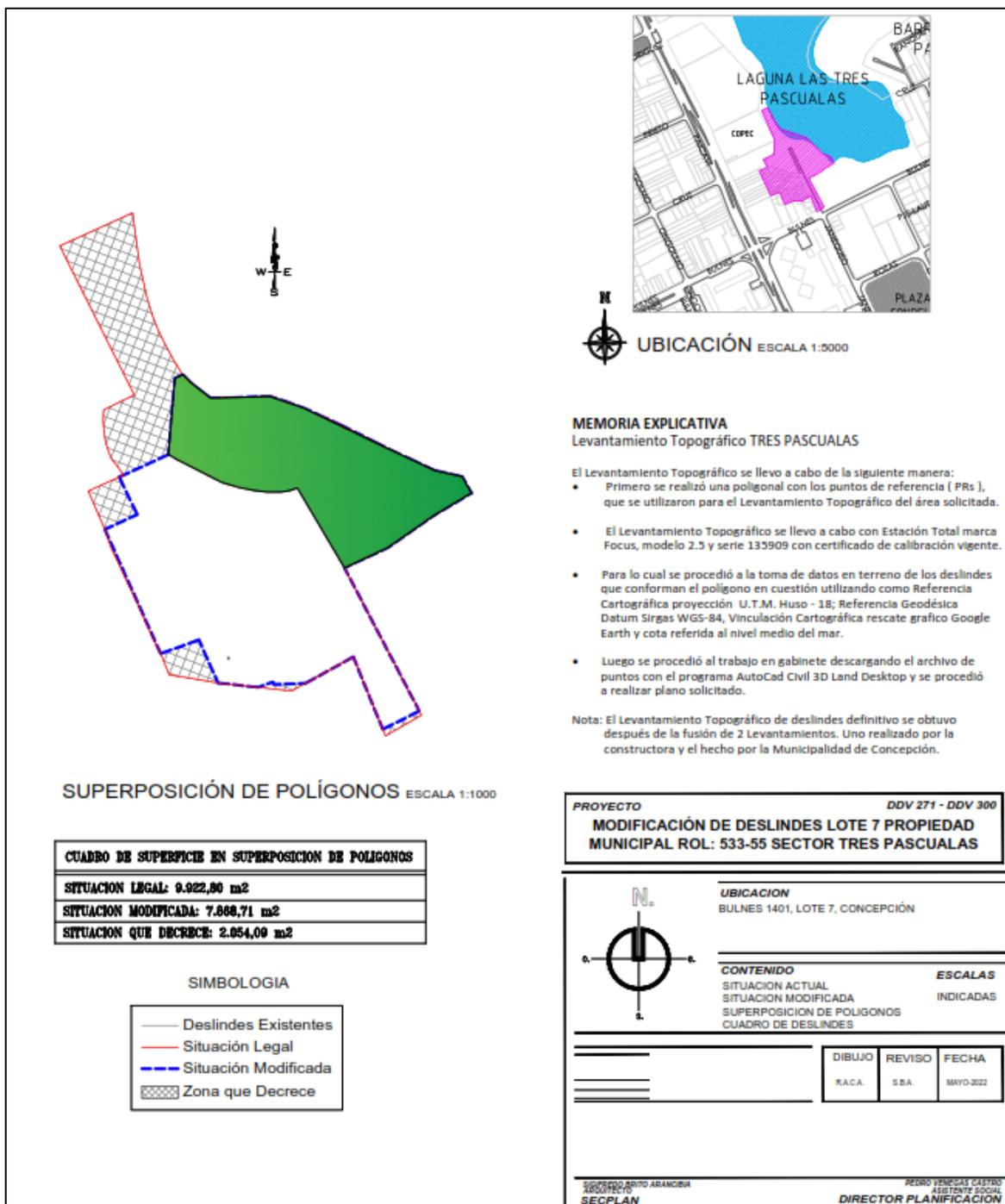
- El trazado vial del PRCC contempla el ensanche de la vía BULNES con un ancho proyectado de 25,00 mts. entre líneas oficiales, cuyo trazado afecta al predio en una faja de 2,10 mts. Dicha faja afecta ha sido renovada, mediante Ley No 20.791, publicada en D.O. de fecha 29/10/2014.
- La propiedad se encuentra emplazada en sector AREA VERDE (AV) correspondiente al Parque Comunal Laguna Las Tres Pascualas, cuyo trazado se proyecta sobre el predio. Dicha faja afecta ha sido renovada, mediante Ley No 20.791, publicada en D.O. de fecha 29/10/2014.
- La propiedad se encuentra emplazada en los sectores HR3 y AREA VERDE (AV) del PRCC. Los usos de suelo, así como las condiciones de edificación y urbanísticas se aplicarán en cada zona de acuerdo a la zonificación establecido en plano del PRCC. Deberá preveer la integración armónica de las edificaciones dentro del predio en la línea que separa las zonas del PRC

Por lo que, al terreno inicialmente mostrado en plano de catastro, se le descuenta el área verde según plan regulador comunal:



1:1500

Con fecha del 2022, se realizó levantamiento topográfico en el terreno para rectificación de deslindes, y esta información fue recaudada en el SECPLAN con planos digitalizados para poder ser utilizados con fines académicos.



El terreno modificado se le descuenta el espacio para área verde que es de 2.931,2m², quedando un terreno para el proyecto de residencia estudiantil de 3970 m², considerando

una franja de conexión de uso peatonal que servirá como plaza de acceso del proyecto e integración con el parque comunal, a su vez conexión vehicular para acceso al proyecto desde Calle Bulnes, siendo esta la calle principal a la que se enfrenta el proyecto.



Perfil Intersección Janequeo-Bulnes



Perfil Calle Bulnes con acceso a terreno



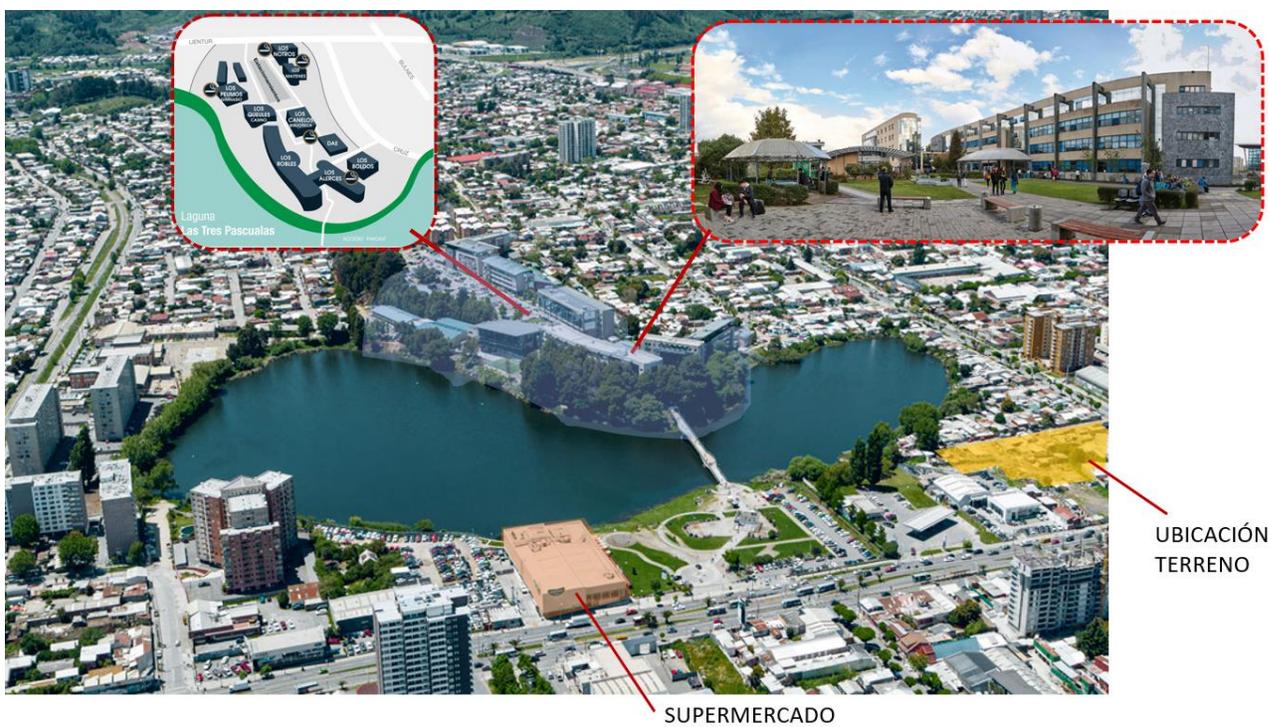
Perfil intersección Calle Bulnes con Av. Paicaví.



Perfil Avenida Paicaví vista hacia laguna Las Tres Pascualas, puente acceso USS



Vista aérea de la laguna con la USS y el terreno seleccionado



CAPITULO IV

LA PROPUESTA

4.1 Criterios de Diseño de la Residencia Universitaria

4.1.1 De lo Urbano

- Ejes peatonales

El proyecto se implanta en un punto estratégico de la trama urbana donde busca ser un hito en el recorrido peatonal de los estudiantes y de la comunidad, debido a que constituye la tercera parte del borde de una de las siete lagunas urbanas de la ciudad, “la más grande y central”²⁷ de Concepción “Las Tres Pascualas”. Se toma como criterio liberar el edificio hacia una gran plaza parque, que sirva de conexión y paso peatonal entre el edificio y el parque comunal al borde de la laguna.



- Vínculo con la ciudad:

El terreno funciona como punto articulador de la ciudad con el elemento natural que por sus bondades siempre se ha considerado en los planes urbanos como parque en el borde de protección de la laguna. Debido al alto flujo estudiantil de la zona y su marcada ubicación central se ha generado la construcción de muchas edificaciones residenciales de carácter inmobiliario en las inmediaciones. Se propone como diseño un eje que conecte el acceso desde Bulnes hasta el vacío urbano generado como parque al borde la laguna, respetando la franja de área verde comunal al borde de la laguna que se refleja en el plan regulador.

²⁷ Las Tres Pascualas Patrimonio Natural y Cultural de Concepción. Recuperado de: https://www.academia.edu/24956029/Las_Tres_Pascualas_patrimonio_natural_y_cultural_de_Concepci%C3%B3n_2o_ed_2014_

rayos del sol la mayor parte del año, y por el distanciamiento desde la laguna y la continuidad del parque comunal hasta la edificación, esta orientación no tiene ninguna edificación inmediata que le genere sombras, se protege como criterio del diseño de la incidencia del sol con una fachada dinámica recubierta con celosías de maderas que permite aprovechar la vista y bondades del exterior cuando el usuario desee, pero también protegerse cuando la incidencia solar sea mayor.

- Viento y lluvia

Por los altos índices de pluviosidad que presenta la ciudad de Concepción, se concibe como criterio un edificio aislado compacto, donde todos los espacios que configuran la edificación se agrupan en diferentes volúmenes y figuras unidos entre sí, para de esta manera lograr que todos los espacios de circulación en la edificación sean interiores como resguardo de la lluvia y los vientos, sobretudo en la temporada de invierno, y por otro lado para los que deseen conectar con espacios al aire libre en momentos de mejor clima, se crean terrazas al sur de la edificación a distintos niveles y balcones al norte con salida desde las habitaciones.

- Sol

Además de aprovechar la incidencia solar ubicando todas las habitaciones hacia el norte, también se hace necesario proteger la zona cuando los rayos solares sean muy intensos y directos que molesten las actividades desarrolladas, por lo que se diseña una fachada dinámica utilizando celosía de madera plegables que permita el control de apertura y cierre, y de esta manera ser ajustada acorde a las necesidades, lográndose de esta manera mejorar la calidad del espacio interior.

- Energía Renovable

La energía del sol será aprovechada para contribuir a la reducción del gasto energético del edificio, para lo cual se prevé ocupar paneles solares de gran potencia 550KWH, ubicándolos en la techumbre más alta del edificio que por su área se estima pueda instalarse una cantidad de 100 paneles, esta área tiene pocas sombras al no tener edificaciones de mayor altura en el perímetro inmediato, permitiendo aprovechar la ubicación norte que es la más privilegiada durante todo el año para la captación de los rayos solares.

Estos paneles se instalarán a 30° de inclinación, siendo sus dimensiones 2.5m X 1.32m, y las estimaciones realizadas de consumo por las 110 habitaciones arrojan que se puede lograr un ahorro en el consumo energético de 21.04% tal como se muestra a continuación.

CONSUMO PROMEDIO EN CHILE
PROMEDIO ANUAL DEPTO: 3.473 KWH/ AÑO
PROMEDIO MENDUAL DEPTO: 289,41KWH/MES

ESTIMACIÓN CONSUMO EN PROYECTO

ANUAL
110 HAB X 3473 KWH/AÑO= 382.030 KWH
MENSUAL
382.030KWH/12 MESES= 31.835KWH

SUMINISTRO PANELES
100 UNIDADES DE 550KWH X 67KWH/MES

MENSUAL= 6.700 KWH
ANUAL= 80.400 KWH

AHORRO CONSUMO: 21,04%



PANEL 550KWH
PROMEDIO:

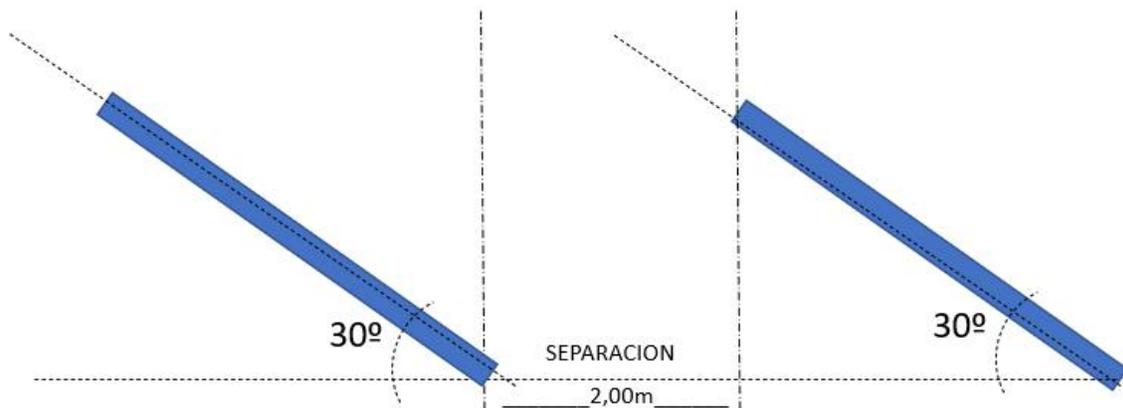
67kw Hora mes X1

AREA UTIL PROYECTO:

567 M2

CANTIDAD PANELES:

100 UNID



El calor de la tierra será aprovechado a través de la geotermia, para calefaccionar los espacios por medio de losa radiante y llevar agua caliente a la edificación.

Este proceso se realiza mediante la perforación del suelo generando pozos profundos en el perímetro de la edificación donde a través de una bomba de calor se transfiera el calor por losa radiante a los diferentes espacios, con esto se estima que se logre un ahorro en calefacción y agua caliente de un 70%.

Para este sistema estimamos el área interior a calefaccionar de la edificación en aproximadamente 7592m² y dejamos como referencia un ejemplo encontrado del Hogar las Hermanitas de los Pobres reconstruido en Concepción en el 2011, ocupando el mismo sistema para agua caliente y calefacción de un recinto con un área de 7500m², donde perforaron 40 pozos de 20-30 metros de profundidad logrando una temperatura de diseño de la calefacción de 32° utilizando 12 compresores y logrando un ahorro anual de 70%.

Ejemplo 1: Hogar de las Hermanitas de los Pobres, Concepción, Chile.

Sector	Servicios comunitarios
Tipo de establecimiento	Hogar de ancianos de escasos recursos
Año de instalación	2011
Número de personas en el recinto	90 + 30 personas del cuerpo de trabajo
Tipo de bomba de calor	Aerotérmica para ACS y Geotérmica Reversible
Aplicación	ACS y calefacción
Sistema de distribución	Piso radiante para la calefacción
Área de climatización	7500 [m ²]
Aislación térmica	Si
Empresa instaladora	Enalteco Ltda
Fuente de energía/Sumidero de la BdC geotérmica	Napas superficiales
Número de pozos/Profundidad	40 pozos de 20 a 30 [m] de profundidad
Temperatura de diseño para la calefacción	Suministro: 32°C
Número de compresores	12
Potencia eléctrica	5 [kW] c/u
Potencia térmica	20 [kW]
Capacidad de producción simultanea (calefacción)	200 [kW]
Fluido refrigerante	Agua/glicol lubric. (bombas)
COP BdC geotérmica	4
Costo total de inversión	\$80.000.000 pesos chilenos
Método de financiamiento	Financiamiento propio
Gastos anuales de operación	\$1.000.000 pesos chilenos
Ahorro generado anual	70%
Tiempo de retorno	4 años

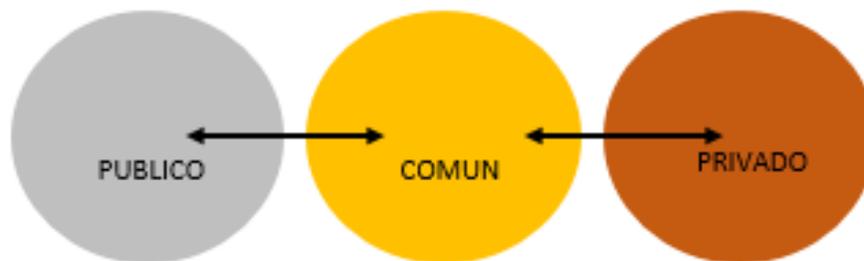
Tabla 1: Caso de éxito: Hogar de las Hermanitas de los Pobres, Concepción, Chile. Fuente: [21].



Figura 16: Bomba de Calor, Unifrutti, Chile. Fuente [9]: Unifrutti, 2012.

4.1.4 De la propuesta programática

Una vez analizada la forma de habitar de los estudiantes y revisados los referentes de las diferentes tipologías de hogares universitarios que se han construido a través de los años, el programa de espacios mínimos a ocupar para el diseño de la edificación Residencia Universitaria comprende la relación entre espacio privado, espacio público y espacio común.



- Espacio Publico

Se constituye primordialmente a escala macro por el paseo peatonal y la plaza urbana que enfrenta el proyecto, además de los espacios ubicados en el primer y segundo nivel que no tienen restricción de usos, si no que se abren para ofrecer un equipamiento a la comunidad sin impedimento de no estar alojado en la residencia, tales como terrazas, sala de evento, sala de estudio, gimnasio y cafetería. Estos equipamientos buscan aportar a la comunidad y generar sentido de pertenencia con la edificación, a su vez permitir la rentabilidad del edificio logrando ingresos para el mantenimiento de estas amplias zonas.

Plaza Parque comunal: 1775 m²

Plaza Lateral del edificio: 511m²

Área terrazas exterior Cafetería: 215m²

- Espacios comunes

Es uno de los espacios de mayor importancia en una residencia estudiantil, ya que permiten la integración social entre personas residentes provenientes de diferentes lugares, estudiantes de diferentes carreras, pero que coincidirán y compartirán espacios diariamente dentro de la misma edificación, y en menor escala dentro de la misma habitación. En este espacio se consideran los estar de piso, living, espacios para tv, cocinas, gimnasio y lavandería.

- Espacio privado

Conformado por el espacio habitacional íntimo, que incluirá baño múltiple para que pueda ser ocupado por varias personas al mismo tiempo, cada habitación tendrá un uso compartido entre tres personas, contando con tres camas, tres espacios de estudio y tres closets como requerimiento mínimo de un espacio que tiene como actividad principal el descanso. En cuanto al baño compartido incluirá 2 duchas, 1 inodoro, y 2 lavamanos, como espacio adicional cada una de las habitaciones tiene salida a terraza.

En base a estos tres espacios se dimensiona cuantitativamente considerando los estándares mínimos existentes y los referentes analizados para definir cada uno de los espacios en una propuesta de Programa de Área que incluye como espacio privado las habitaciones con baños, como espacios comunes áreas públicas y semipúblicas que se diferenciaran por niveles dentro de la edificación, quedando los primeros niveles para un uso semipúblico y los espacios de servicio que incluye las dependencias administrativas y de mantenimiento para un adecuado funcionamiento de la edificación.

- Programa de Áreas

PROGRAMA DE AREAS		Personas	Cantidad	m2	Total m2
Habitaciones con baño	Hab. Triple Mujeres c/Baño	180	60	30	1800
	Hab. Triple Hombres c/Baño	150	50	30	1500
Espacios Comunes	Hall de acceso	50	1	60	60
	Salón CO-WORK	30	1	100	100
	Café Restaurant	50	1	150	150
	Cocinillas uso estudiantil	20	10	30	300
	Lavandería	20	2	50	100
	Salas de descanso	20	10	20	200
	Sala de estudio grupal	20	1	70	70
	Sala de eventos	30	1	50	50
	Gimnasio	30	1	50	50
	Baños comunes		3	12	36
Administración	Oficina director	1	1	6	6
	Oficina Coordinador	1	1	5	5
	Oficina jefe mantenimiento	1	1	5	5
	Oficina trabajadora social	1	1	5	5
	Secretaría y espera	3	1	15	15
	Sala de reunión	10	1	9	9
	Baños administración		1	6	6
	Kitchenette		1	2	2
Áreas de Mantenimiento	Taller de carpintería	6	1	20	20
	Taller de electricidad	6	1	20	20
	Bodegas		1	10	10
	Cuarto de limpieza	6	10	5	50
Áreas de Servicios	Estanque de agua		1	60	60
	Cuarto de bombas		1	10	10
	Espacio generador eléctrico		1	20	20
	Sala de basura		1	40	40
	Sala eléctrica		1	20	20
	Sala CCTV		1	10	10
	Sala de telecomunicaciones		1	10	10
				Espacios M2	4739
				30% circulación	1421,7
				TOTAL	6160,7
ESTACIONAMIENTOS 110 UNIDADES= 1 CADA 5 HAB=22 ESTACIONAMIENTO 8 DE PERSONAL, TOTAL=30 EST.				25,00	750
ESTACIONAMIENTOS DE BICICLETAS 100 ESTACIONAMIENTOS				0,70	70
				TOTAL	6980,7

Con este programa de arquitectura identificamos los espacios requeridos por el público objetivo del proyecto, siendo el principal público los 330 estudiantes alojados en la residencia, otro público el personal administrativo y de mantenimiento, también forman parte del público objetivo estudiantes universitarios externos a la residencia, y finalmente residentes de la comunidad, que quiere se apropien de los espacios de la edificación, generando de esta forma sentido de pertenencia en la comunidad.

4.1.5 De lo Estructural

Se considera una edificación agrupada, con una estructura mixta que contempla diafragmas de hormigón armado, vigas y pilares con una losa de fundación y losas macizas en los niveles superiores. Por otro lado, se consideran cerchas metálicas horizontales y verticales como soporte de muro cortina y techo vidriado. La edificación tendrá una lectura de varios volúmenes agrupados, sin embargo, estructuralmente se segmenta la edificación principal que será la más alargada cruzando todo el terreno de un extremo a otro, en tres partes por lo que existirán dos juntas estructurales o de dilatación que permitirán a través de una doble estructura lograr que la edificación sísmicamente se mueva de forma independiente.

Igualmente se construye un semisótano de estacionamiento, cubriendo el perímetro con muros de contención, para contener el terreno de los predios vecinos y configurar el espacio. La edificación al no considerar una gran densidad de vehículos, el espacio en semisótano se hace suficiente para cumplir la demanda, incluyéndose más de cien puestos de estacionamientos para bicicletas.

La diferencia de nivel entre el subterráneo y el piso 1 con relación a nivel 0.00 que corresponde a la plaza parque comunal son 0.6m, lo que permite lograr una ventilación natural de el subterráneo e igualmente se logra por medio de vacíos en la parte posterior de la edificación.

4.1.6 De la Propuesta Conceptual

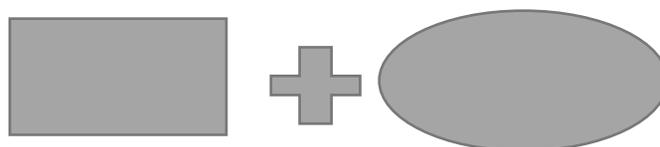
La propuesta conceptual se define como: Integración, analizando la integración desde diversos enfoques:

- En el ámbito Urbano: A nivel ciudad, el proyecto busca con su ubicación estratégica, promover el desarrollo urbano de Concepción, creando espacios que aportan al desarrollo y a la fisionomía urbana de Concepción. A nivel de barrio, el proyecto se relaciona sinérgicamente con su entorno, respondiendo al concepto de integración, formando parte del perímetro de uno de los hitos de la ciudad considerado patrimonio natural, como lo es la laguna “Las Tres Pascualas”. A nivel manzana, busca contribuir a consolidar la manzana donde actualmente se encuentran viviendas informales que serán reubicadas, pero también en el perímetro hacia la Av. Paicaví, se emplazan galpones, estaciones de servicios y otras edificaciones de baja altura de usos primordialmente comercial- empresarial.

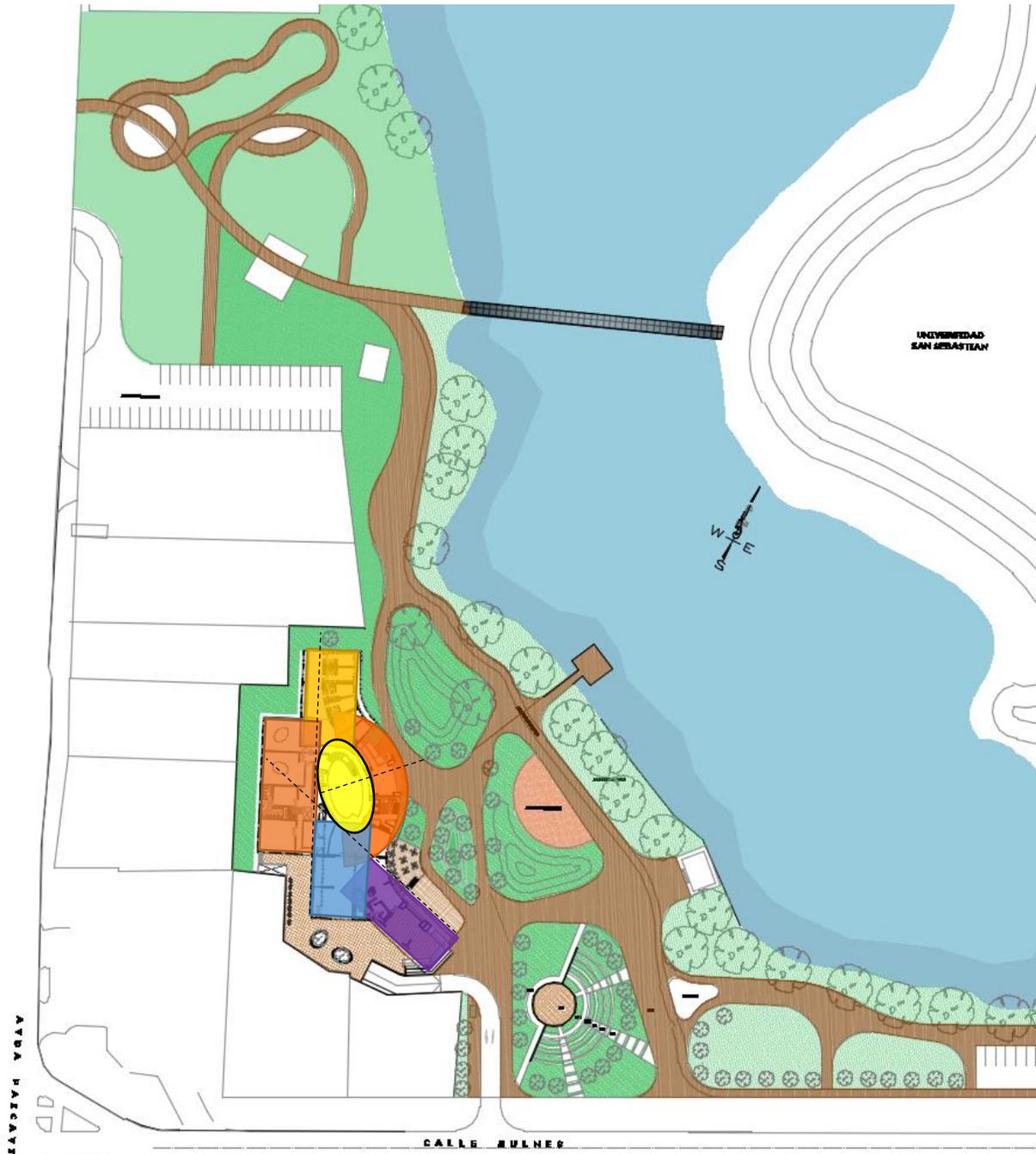


- En cuanto a la tipología: Se concibe la Residencia Universitaria como un espacio de Integración, en donde los diferentes públicos, pueden interrelacionarse y desarrollar diversas actividades en los espacios, buscando la integración de los espacios internos con los externos, mejorando así la calidad de vida de la población estudiantil y de la comunidad.

- En el aspecto Formal: El proyecto incluye una integración de diferentes formas en un solo conjunto agrupado formando una edificación aislada que se moldea como un todo, buscando responder por un lado a la sinuosidad del paisaje natural inmediato más importante conformado por la laguna como espejo de agua de aproximadamente 5 hectáreas y por el otro lado a la ortogonalidad de las edificaciones que se encuentran en el perímetro. Logrando un aspecto formal contextualizado e integrado como respuesta arquitectónica.



- En el ámbito espacial: La integración se divide en tres escalas, la primera y más íntima empieza por la pieza como recinto más privado que compartirán entre tres personas, en segundo nivel la integración se da por piso de la edificación donde compartirán con los residentes de otras habitaciones los espacios comunes divididos por sexo, como cocina, living y estar de piso, y en tercer nivel con todo el público objetivo de la edificación que se conforma por residentes, estudiantes y comunidad.



4.1.7 De la propuesta arquitectónica General

El proyecto se configura geoméricamente en varios volúmenes entrelazados, que se convierten en un todo con estrecha relación con el paisaje urbano, dándole prioridad a la ubicación de las 110 habitaciones, privilegiando su vista y orientación, ubicándose esta zona privada totalmente hacia la elevación frontal, protegida con celosías de maderas plegables para lograr el confort.

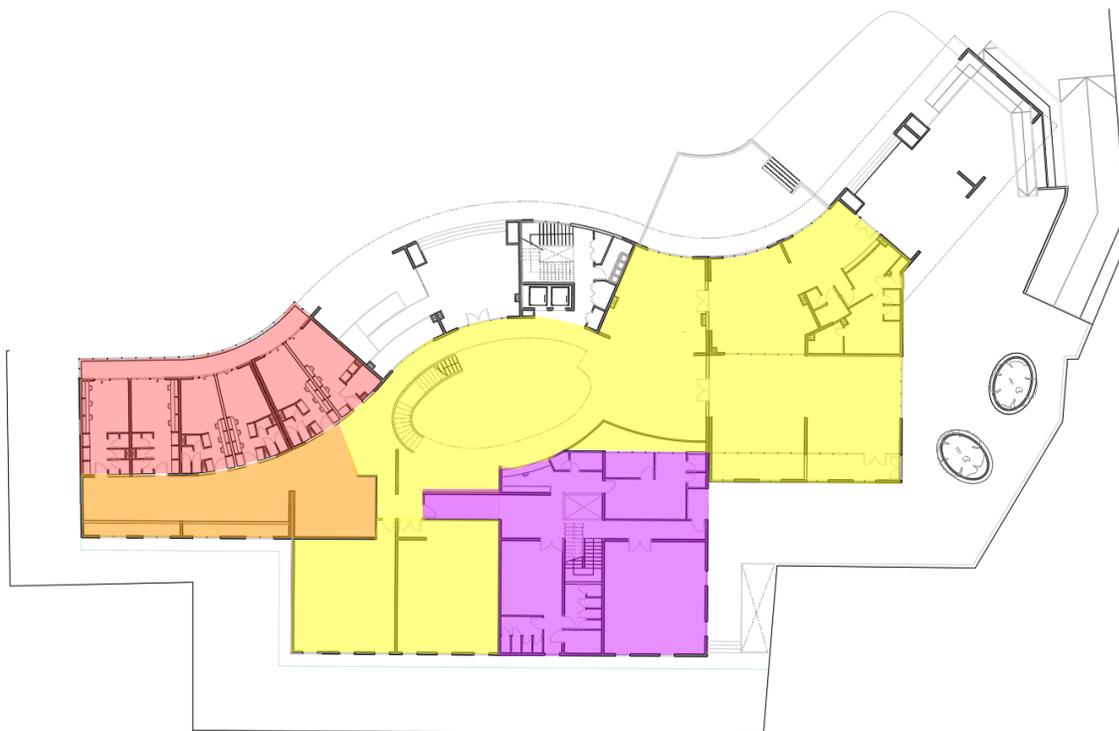


■ Área Publica ■ Zonas Comunes ■ Zonas privadas ■ Área administrativa



El área administrativa, de mantenimiento y servicio se ubica en la parte posterior de la edificación en piso 1 y subterráneo, zonas comunes como gimnasio, lavandería, sala de estudio en piso 1, salón de eventos y terraza común en piso 2, y las diferentes zonas de servicios para los residentes como cocinas, living y estar, que se distribuyen por piso, y a su vez en cada piso se divide el edificio en dos partes, encontrándose un área de residentes masculinos y otra de residentes femeninos. Estas zonas por su orientación sur, recibirá mayor cantidad de sombras durante todo el año, un espacio agradable para protegerse del inclemente sol en verano. En planta distribuimos las zonas menciona de forma funcional:

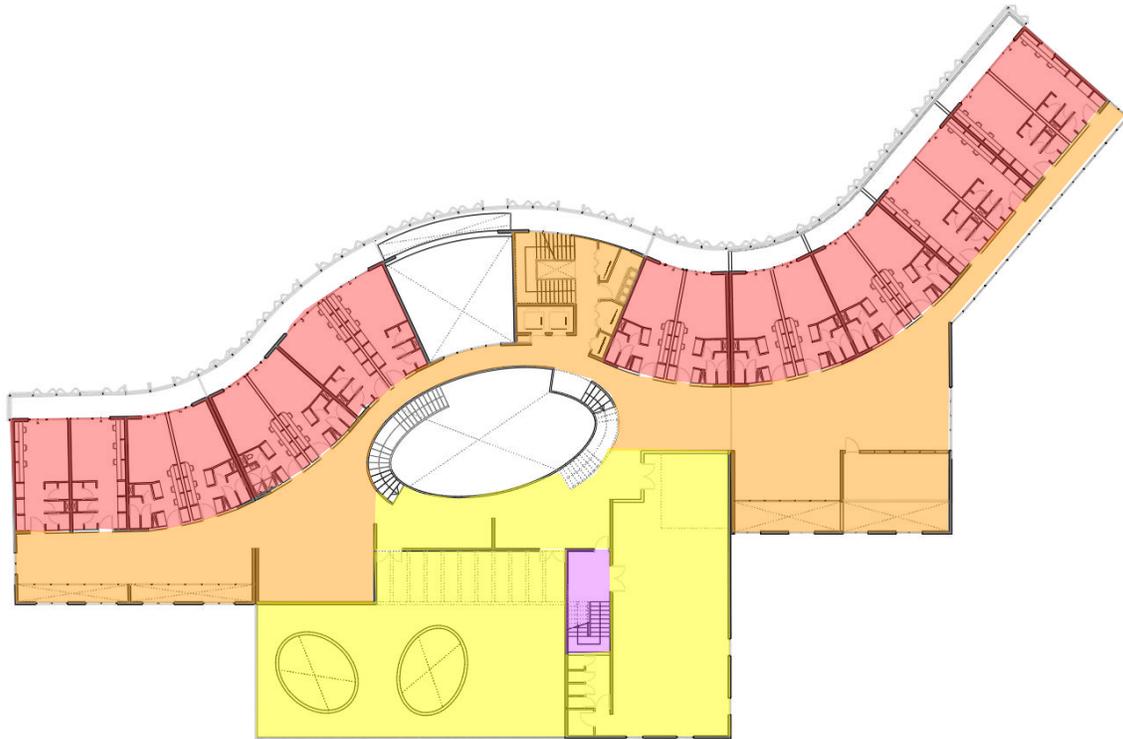
NIVEL 1:



Se organizan diferentes espacios privados, públicos, y semipúblicos, entre los privados se encuentra una zona de habitaciones, y el área de mantenimiento y administración, inmediato a la zona de habitaciones se ubica cocina, living y estar identificados como áreas comunes siendo un espacio semi-privado solo para residentes, y en color amarillo se marcan las áreas públicas, que incluye cafetería, sala de estudio, gimnasio y lavandería. En el centro de la elipse se deja un gran vacío que sirve de conexión visual y espacial entre los diferentes niveles, además el volumen tiene gran proporción en vidrio

permitiendo la entrada de luz natural a todos los espacios, y es posible recorrer alrededor del vacío por medio de escaleras suben hasta piso 5.

NIVEL 2:



En esta planta se observa la separación de dos zonas privadas destinadas a habitaciones, divididas por sexo, cada una de estas zonas enfrenta una zona común donde los residentes de estas habitaciones tienen servicios complementarios como cocina, living y estar o zonas de descanso y sociabilización. En amarillo se disponen áreas de uso público, que pueden utilizarse con fines recreativos, académicos, o comerciales, como es el salón de eventos y la terraza adyacente al aire libre.

Los siguientes pisos se mantiene esta distribución sin áreas públicas, permitiendo a cada habitación tener una ubicación privilegiada hacia el norte, con una visual hacia la laguna, y un espacio exterior adyacente a cada habitación de terraza. Por el otro lado se encuentra el pasillo de circulación que conecta de extremo a extremo la edificación, y adicionalmente se conectan a este los espacios comunes de cocina, living y estar por piso. El

vacío de la elipse se hace vivencial durante el recorrido de todos los pisos de la edificación, conectando visualmente cada nivel.

4.1.8 De la Propuesta Económica

El proceso de construcción del proyecto requiere de recursos económicos para poder materializar la idea arquitectónica, concebida con todo el análisis y estudio realizado. Una de las primeras acciones que se realizó durante el desarrollo de este proyecto fue la búsqueda de un terreno Municipal, para de esta manera evitar que el costo de un lote de estas dimensiones incurriera en gastos excesivos para el proyecto.

La segunda acción que se realizó fue determinar la viabilidad y necesidad de un proyecto de esta índole, encontrando que muchas municipales han financiado casas, y lugares donde residir a estudiantes de su comuna que se trasladan a Concepción, como aporte y ayuda a las familias más necesitadas y a su vez incentivo al estudio.

Con esta investigación queda definido que el proyecto al ser de carácter social, la inversión que se requiere para la construcción de la obra, que por lo general tiene una duración de 18-24 meses, será realizada por instituciones gubernamentales de carácter regional. Se estima el valor de construcción con terminaciones estándar a 30UF por metro cuadrado lo que al momento del estudio corresponde aproximadamente a \$35.000 pesos.

Áreas de construcción:

Subterráneo: 1.817,3 m²

Piso 1: 1.572,5 m²

Piso 2: 1.349,0 m²

Piso 3: 1.120,4 m²

Piso 4: 987,1 m²

Piso 5: 1.035,2 m²

Piso 6: 810,1 m²

Piso 7: 653,1 m²

Piso 8: 64,9 m²

TOTAL: 9.409,6 m²

Total Construcción: \$9.880.080.000



4.1.9 De la propuesta de Gestión y mantención

Para la gestión se involucrará a instituciones gubernamentales que tienen planes destinados a brindar alojamientos o dar recursos para este fin a los estudiantes universitarios, como el caso explicado de JUNAEB. De esta manera ellos podrán realizar la admisión y análisis de los perfiles que se adecuen a la residencia.

Por otro lado, se involucra en la administración de la residencia a la municipalidad quien tiene dentro de sus funciones cuidar y mantener los espacios públicos, por lo que al encontrarse la edificación al frente de un parque comunal, y ceder espacios para expandir y conectar esta área paisajísticamente con el edificio, es un espacio que sirve a la ciudad y se define como de uso público.

Igualmente se analizó que muchas residencias de carácter público, cobran a los estudiantes residente un costo por mantenimiento de la edificación que pudiese ser 50 mil pesos al mes, representando esto un 25% del valor convencional se consigue en el mercado por una pieza en una residencia, y un 16% del costo de un departamento tipo estudio según la oferta inmobiliaria actual de la zona. Esto sin contar los múltiples requisitos exigidos, y en el caso de los corredores inmobiliarios las liquidaciones de sueldos elevados, que la población a la que se quiere servir no cumple.

Al tener habitaciones de la misma dimensión, capacidad y servicios para todos, el valor de \$50.000 sería igual para cada estudiante, siendo este el máximo pudiendo reducirse si se evalúan casos críticos de recursos económicos. Esto representara para 330 personas \$16.500.000 al mes para personal, insumos de limpieza y mantenimiento de instalaciones.

Se suma como ingresos para gastos operativos, el capital de las concesiones mensuales que se realicen de los diferentes espacios comerciales, como la cafetería, lavandería, sala de estudio. Y aquellos que sean rentados para eventos específicos por días o por horas como es el caso de la sala de eventos, terrazas y demás espacios comunes.

Cabe destacar que el valor que pagan los estudiantes residentes mensualmente no los exime de obligaciones como la limpieza y cuidado regular de las zonas comunes que les corresponda por piso donde se encuentren alojados, de esta manera se reduce personal de limpieza para pisos o zonas de residentes y se crea sentido de pertenencia con el edificio.

CONCLUSIONES

Desde los primeros asentamientos humanos, las poblaciones eran creadas donde encontraban las condiciones más adecuadas, terrenos planos, cercanía de fuentes de agua, caminos y en otras épocas visuales para facilidad de defensas. Estas circunstancias determinaron el primitivo emplazamiento de Concepción, junto a la playa de Penco, pero los sucesivos terremotos y salidas del mar, convencieron a autoridades y vecinos de la necesidad de trasladar la ciudad a su ubicación actual.

La opinión de Horacio Lara, historiador y periodista penquista, vertida en 1886:

“Concepción, en los primeros tiempos de su existencia, estaba circundada de lagunas por todas partes (...) que poco a poco han ido desapareciendo al paso del carro triunfal del progreso”.

Por fortuna, lentamente comienza a reconocerse el valor de las lagunas, siendo reconocidas como patrimonio natural y urbano. La Laguna de Las Tres Pascualas es una de las que, con sus atributos, es denominada patrimonio cultural de la ciudad. La leyenda de las hermanas ahogadas en sus aguas, ha inspirado a dramaturgos y poetas, la escultura, la pintura y aun el ballet, han recogido representaciones de aquel trágico evento.

Su entorno, que pronto se convertirá en un parque, permitirá la recuperación de la pureza de las aguas que ya han sido enfoque de labor municipal en años anteriores. Miles de jóvenes cruzan sobre la laguna, para estudiar en las aulas de la Universidad San Sebastián. Un colegio, situado también en sus orillas, contribuye también a irradiar la cultura y el pequeño parque con esculturas, que se encuentra hasta los momentos sirviendo también como estacionamiento de la Universidad, busca hacer visible la laguna desde una de las vías principales de la ciudad como es la Avenida Paicaví.

El plan regulador de la comuna de Concepción, limitó la construcción en terrenos al borde de la laguna, buscando que esta sea un punto de desahogo de la ciudad, para que se continúen preservando las especies de flora y fauna que en ella habitan. La Universidad San Sebastián, ha recibido premios por su importante incidencia en las mejoras urbanas a su entorno, implantándose en el cerro que colinda con la laguna, y ha permitido darle vida diariamente con un puente cruzando sobre la laguna uniendo un extremo y otro.

Sin embargo, una parte del borde de la laguna aun continua con asentamientos irregulares, producto de las dificultades que tienen las familias de escasos recursos para

adquirir terrenos regularizados, esto genera problemas ambientales por la contaminación del agua y suelos, y problemas sociales debido a que muchas de estas viviendas no son adecuadas para brindar calidad de vida a cada uno de sus habitantes. Como solución a esta problemática, fueron desalojadas y trasladadas varias familias, a las que SERVIU construyó edificaciones en altura en sectores cercanos, mientras tanto otra parte de la población continúa en espera de una solución similar.

Con todo lo estudiado se refleja el carácter estudiantil de la zona y su importancia, que se comprueba con la escasez de espacios de arriendos inmobiliarios en los edificios aledaños, a pesar de que cada día se construyen más edificios residenciales en la zona centro de Concepción y los alrededores ofreciéndolos a los inversionistas por su buena accesibilidad y cercanía a la mayoría de servicios y equipamientos, además de por la alta demanda, lo que ha originado el alza de los valores mensuales, y la exigencia de requisitos, que para un estudiante de escasos recursos representa sin duda una limitante para llevar sus estudios de educación superior.

La población estudiantil en Concepción es relevante, así como también lo es la migración interna del país por motivos de estudios universitarios, escogiendo en muchos casos a la ciudad de Concepción para trasladarse luego de culminar la educación media. El estado invierte cada año una importante suma de dinero en dar opciones de gratuidad por el perfil socioeconómico de los estudiantes que desean ingresar a la educación superior, sin embargo, esta ayuda se ve coartada en el caso de que la persona tenga que trasladarse de su hogar principal a vivir en otra ciudad y no cuente con los recursos para costearlo.

Una solución arquitectónica, que fue de gran relevancia en épocas anteriores, pero que se ha ido dejando a un lado en los últimos tiempos, son las residencias u hogares estudiantiles, siendo el tema de este proyecto, se diseña un espacio para los estudiantes universitarios, donde por un lado puedan alojarse de forma temporal en el lapso de tiempo que dure la carrera los que cumplan los requisitos, y por el otro puedan llevar una vida social con el resto de la comunidad a través de espacios comunes en la edificación. La Residencia Universitaria Municipal en Concepción, será una edificación hito en la zona por su alta densidad de 110 habitaciones, y por sus bondades de implantación, respetando el entorno inmediato en el que se emplaza, y contribuyendo a la arquitectura social sustentable.

BIBLIOGRAFIA

Gil, M. (2015). Residencias universitarias: historia, arquitectura y ciudad (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia).

Recuperado de:

<https://riunet.upv.es/bitstream/10251/54132/1/GIL%20%20Residencias%20universitarias%3A%20Historia%2C%20arquitectura%20y%20ciudad.pdf>

ONU-Hábitat. 2019. Elementos de una vivienda adecuada.

Disponible en: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/elementos-de-una-vivienda-adecuada>

ACNUDH y ONU-Hábitat. 2010. El derecho a una vivienda adecuada.

Disponible en:

https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_sp.pdf

CNED. 2022. Informe De Tendencias De La Matrícula De Pregrado De Educación Superior. Disponible en:

https://www.cned.cl/indices_New_~/bbdd/01_Informe_Pregrado.pdf

SIES. 2022. Informe 2022. Matrícula En Educación Superior En Chile.

Disponible en: https://educacionsuperior.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/49/2022/07/2022_MATRICULA.pdf

SIES. 2015. Movilidad de Educación Superior desde Región de Origen.

Disponible en: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/4615>

INE. 2018. Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992-2050.

Disponible en: <http://www.censo2017.cl/descargas/proyecciones/sintesis-estimaciones-y-proyecciones-de-la-poblacion-chile-1992-2050.pdf>