



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE

ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE TÍTULO

**CLÚSTERES PROGRAMÁTICOS CAMPUS COLCHAGUA
UNIVERSIDAD ESTATAL DE O'HIGGINS**

Estudiante
Pablo Vladimir Moya Bravo

Profesora Guía
María Inés Buzzoni Garnham

Profesor Auxiliar
Jorge Luis Marsino Prado

SEMESTRE OTOÑO 2021



Portada:
Imagen aérea terrenos Campus Colchagua,
Acceso Sur a San Fernando y Río Tinguiririca.

Fernando Beltrán Parraguez

INTRODUCCIÓN.....	04
1. ANTECEDENTES.....	07
1.1. Marco Teórico.....	08
1.1.1. Del Palacio al Campus.....	09
1.1.2. El Programa como Prefiguración de la Forma... 14	
1.2. Universidad de O'Higgins.....	16
1.2.1. Universidades Regionales.....	17
1.2.2. Universidad de O'Higgins.....	18
1.2.3. Campus Colchagua.....	21
2. PROBLEMA ARQUITECTÓNICO.....	25
2.1. Diagnóstico del Problema Arquitectónico.....	26
2.2. Argumento Proyectual.....	28
2.3. Localización.....	30
2.3.1. Contexto Regional.....	31
2.3.2. Contexto Comunal.....	33
2.3.2. Contexto Predial.....	36
2.4. Usuarios.....	38
3. PROPUESTA.....	41
3.1. Propuesta Programática.....	42
3.1.1. Distribución Programática Actual.....	43
3.1.2. Estudio de Cabida.....	44
3.1.3. Propuesta Programática.....	45
3.2. Estrategias Iniciales de Proyecto.....	46
3.3. Propuesta de Gestión.....	50
3.4. Referentes.....	52
4. BIBLIOGRAFÍA.....	55
5. ANEXOS.....	57



Dirección de Infraestructura - UOH

4 Introducción

Tras décadas de sentidas demandas de diversos actores de la sociedad regional, se logra poner en marcha una Universidad para la Región de O'Higgins, víctima por mucho tiempo del centralismo santiaguino que indicaba que no era necesaria una universidad en la región por la cercanía con la capital. Quienes crecimos y nos educamos en la región desde pequeños nos inculcaron que si queríamos seguir estudiando había "que salir" y buscar las oportunidades en otros lugares. Así, la Universidad de O'Higgins (UOH) surge como una luz de un mejor futuro para los que hoy tienen su educación escolar en la región y, por extensión, a todos los habitantes de ésta.

A pesar de aquello el centralismo se vuelve a reproducir, ésta vez dentro de la región. Siendo una de las bases de la UOH velar por el desarrollo descentralizado de la institución al ser desde y para la región se constata que el desarrollo ha sido desigual. Es en este contexto que el caso de estudio es el Campus Colchagua, donde al mirar en contraste el avance con su símil de Rancagua pareciera que el tiempo se ha detenido, testigo de los fracasados intentos previos de formar universidad en la zona.

A su vez esto genera una oportunidad que pocas veces se da, que es soñar y proponer una nueva forma de hacer universidad para la región, que sea digna para quienes ocupan sus dependencias y que sea un punto de referencia y orgullo para los habitantes de la región. Que el reflejo de lo que produce dentro de los muros salga al exterior.



Imagen 1: Edificio Ex-Hospital Regional de Rancagua, c. 2014.
Fuente: Reddigital.cl

Imagen 2: Edificio Universitario Rengo, Ex-Sede Universidad de Valparaíso
Fuente: ElTipografo.cl

Imagen 3: Edificio Universitario San Fernando, Ex-Sede Universidad Tecnológica Metropolitana
Fuente: ElTipografo.cl



Antecedentes

1



Elaboración propia

1.1. Marco Teórico

1.1.1. Del Palacio al Campus

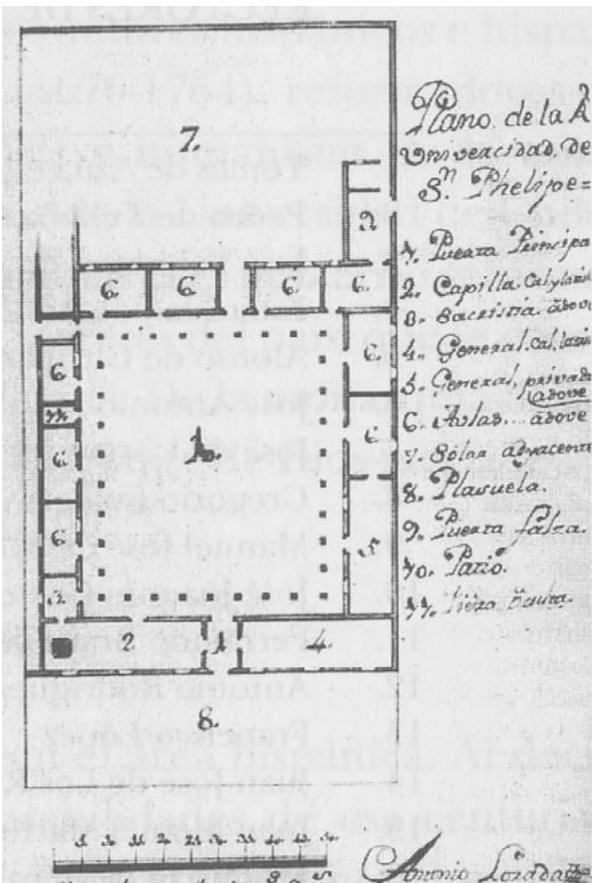
El primer antecedente de enseñanza universitaria en Chile se remonta a la Universidad de Santo Tomás de Aquino, fundada en 1622 y que funcionó en el convento Dominico de Santiago. Debido a la poca demanda que tenía la Universidad en la época (graduó a 75 estudiantes en sus 120 años de existencia) no fue necesaria la construcción de un edificio especial para su funcionamiento. En 1747, se estableció formalmente la Real Universidad de San Felipe, por medio de un mandato del Rey Felipe V, revocando además la facultad de emitir grados de las instituciones diocesanas lo que llevó en la práctica al cierre de las demás instituciones. La nueva universidad amplió sus cátedras más allá de las artes liberales impartidas en la Universidad de Santo Tomás y, debido a que su abanico de actividades era mayor, para ésta se mandata la construcción de un edificio especial para sus funciones ubicado en los terrenos donde actualmente se ubica el Teatro Municipal de Santiago. La nueva Universidad comienza sus funciones docentes en enero de 1758 y el edificio termina su construcción en 1764, con claras influencias españolas en su composición programática.



Imagen 4: Iglesia y Convento de Santo Domingo. Consejo de Monumentos Nacionales



Imagen 5: Placa Conmemorativa ubicada en la Iglesia. Consejo de Monumentos Nacionales



La obra es de buena arquitectura, con las correspondientes salas para las facultades que se enseñan, espaciosa capilla para las funciones públicas y una lucida fachada con un escudo de armas, dividido en dos mitades. En la mitad derecha se ve la imagen del apóstol San Felipe y en la de la izquierda, un león con espada desnuda en la mano derecha, y por orla, un blasón que dice Academia Chilena in urbe Sancti Jacobi.

Vicente de Carvalho y Goyeneche. *Descripción Histórico-Geográfica del Reino de Chile.* 1764



Imagen 7: Universidad de San Felipe c.1820. Biblioteca del Congreso Nacional

Imagen 6: *Plano de la Real Universidad de San Felipe.* memoriachilena.cl

Con el proceso de la independencia y el traspaso de varias de sus funciones al Instituto Nacional, la Universidad de San Felipe ya no respondía a las necesidades actuales del país, razón por la cual se fundó la Universidad de Chile en 1842. Como continuadora legal de la anterior, inició sus funciones en el mismo edificio y pronto se hizo visible la necesidad de contar con más espacio en las instalaciones. Para este efecto se mandó a construir el Palacio Universitario, obra del arquitecto Lucien Ambroise Henault y construida por Fermín Vivaceta. Su construcción inició en 1863 y concluyó en 1872. Su carácter de "Palacio" se expresa en la composición de la fachada, en un marcado estilo neoclásico y cuya planta es simétrica, con claustros constituidos en

torno a dos patios y entre los cuales se encuentra el Salón de Honor.

Desde los costados de su vestíbulo salen dos escaleras que llevan al segundo piso. En el centro está la entrada al Salón de Honor, de doble altura, rodeado de columnas de orden dórico romano en el primer nivel y columnas compuestas, en el segundo, unidas por arcos de medio punto. Una distribución similar se presenta en los patios interiores laterales, en los que se levantaron columnas dóricas en el primer piso y jónicas en el segundo.

Consejo de Monumentos Nacionales, *Reseña de Monumento Histórico*

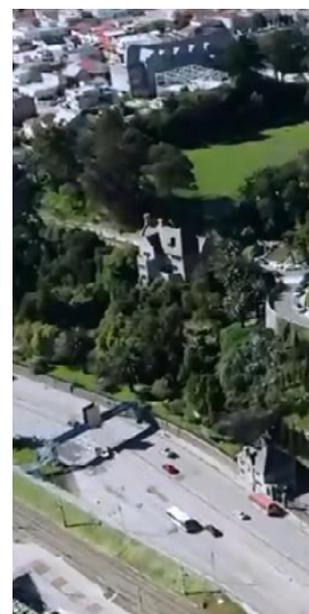


Imagen 8: Casa Central Universidad de Chile uchile.cl

Imagen 9: Casa Central Universidad Católica puc.cl

Imagen 10: Casa Central Universidad Católica de Valparaíso ucv.cl

Similares estilos y configuraciones siguieron con la construcción de la Casa Central de la Universidad Católica, universidad fundada en 1888 y cuyo “Palacio Universitario” fue construido entre 1910 y 1917; y posteriormente con la Casa Central de la Universidad Católica de Valparaíso, fundada en 1928 y cuya construcción se realizó entre 1925 y 1927. En todas se observa una organización basada en claustros y patios centrales con los distintos recintos alrededor de éste, buscando así que las funciones universitarias estuviesen aisladas del mundo exterior. Esto hace más sentido aún considerando que quienes podían acceder a estudios superiores era una proporción muy reducida de la población del país, donde el analfabetismo era algo común entre el pueblo.



Imagen 11: Universidad Técnica Federico Santa María
panoramio.com

Imagen 12: Núcleo Universitario UTE
usach.c

Ya entrado el siglo XX, y con la consecuente masificación de la matrícula universitaria, comienzan a surgir nuevas formas de organización en cuanto a los edificios universitarios, donde estos ya no se concentran exclusivamente en un edificio y comienzan a formar agrupaciones dentro del terreno. Ejemplos de esto son la Casa Central de la Universidad Técnica Federico Santa María en Valparaíso y la sede Beauchef de la Universidad de Chile, donde se configura un edificio central, aún con reminiscencias palaciegas, y edificios adyacentes que complementan las funciones del edificio principal con funciones específicas.

En paralelo comienzan su entrada las ciudades o Campus Universitarios, donde en una extensión de terreno se sitúan todas las instalaciones de una universidad y hacen un símil de organización a cómo funciona una ciudad al ser autosuficiente (Behm, 1969). Esta corriente ya era usada en los campus de las universidades estadounidenses, en amplios terrenos ubicados en las periferias de las ciudades y donde los integrantes de la comunidad universitaria puedan encontrar todas las necesidades. El primer caso de ciudad universitaria en Chile es el campus de la Universidad de Concepción, fundada en 1921, la cual es la tercera universidad creada en la historia contemporánea de Chile y la primera en ser fundada fuera de Santiago. El primer plan regulador, el cual está inspirado en el campus de la Universidad de Berkeley, fue encargado en 1931 al arquitecto Karl Brunner y reformulado en 1957 por Emilio Duhart, el cual introdujo al plan original de Brunner la filosofía académica de Atcon1 y los conceptos ya imperantes de la arquitectura moderna, en donde se ordena el campus en torno a dos grandes ejes perpendiculares en cuya intersección se encuentra una zona de servicios comunes en torno al cual se ordenan los sectores funcionales de la Universidad.

El concepto de orden en torno a un centro jerárquico, funcionalidad y simbolismo en el cual se desarrollaron los planes reguladores de las Universidades son asimilables a la función que cumplen las Plazas de Armas en las ciudades latinoamericanas, donde la gente se reúne y comparte el conocimiento resguardado por los muros universitarios. (Fuentes, 2007) Bajo este precepto surgen también campus emblemáticos como los de la Universidad Técnica del Estado, Bresciani, Valdés, Castillo Velasco y García Huidobro en 1962; donde las antiguas

dependencias de la Escuela de Artes y Oficios se encuentran con el nuevo núcleo universitario en torno al eje articulador comandado por la Casa Central, sirviendo ésta como punto de referencia para el acceso al campus.

Ya avanzado el siglo XX y consolidado el sistema universitario chileno, comienza la expansión de las instituciones universitarias hacia el resto del país, principalmente de la mano de las dos universidades estatales existentes: la Universidad de Chile y la Universidad Técnica del Estado. Éste proceso de expansión se desarrolló principalmente a través de los denominados Centros o Núcleos Universitarios Regionales, los que se constituían como campus de menor tamaño presentes en ciudades de importancia regional o en otros puntos de Santiago, los que tomaron los mismos métodos de organización pero a menor escala, donde se mantiene presente la organización en torno a un núcleo central y un orden jerárquico de

las distintas funciones distribuidas.

Con el paso de los años y la consiguiente masificación y mercantilización de la educación universitaria, comenzaron a surgir nuevos proyectos de Universidad y con ello nuevas formas de "construir" campus. Tal como era mejor visto en sociedad decir que se estudiaba en una Universidad que es un Instituto o Centro de Formación Técnica, también al parecer es más atractivo llamar Campus a cualquier forma de infraestructura destinada a enseñar.

Casos interesantes surgieron dentro de zonas urbanas ya consolidadas, que parecían ir en contra del imaginario colectivo norteamericano donde el campus es una amplia extensión de prados en los cuales están dispersos edificios. Estos Campus Urbanos surgieron de forma algo espontánea al principio pero con el tiempo se han ido consolidando y siendo referentes urbanos

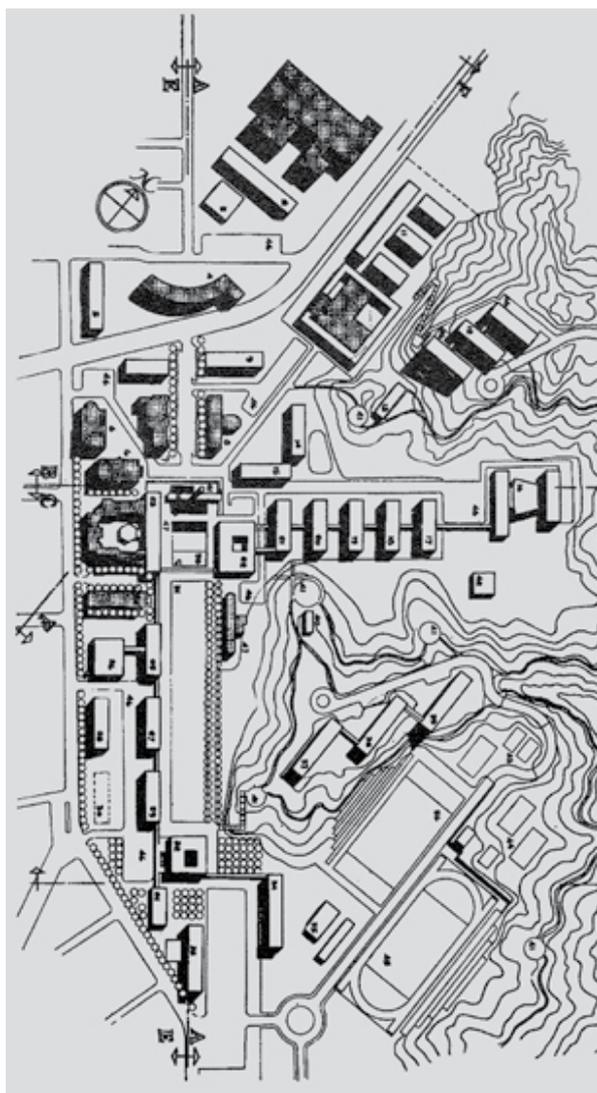


Imagen 13: Plan Maestro Universidad de Concepción, Emilio Duhart

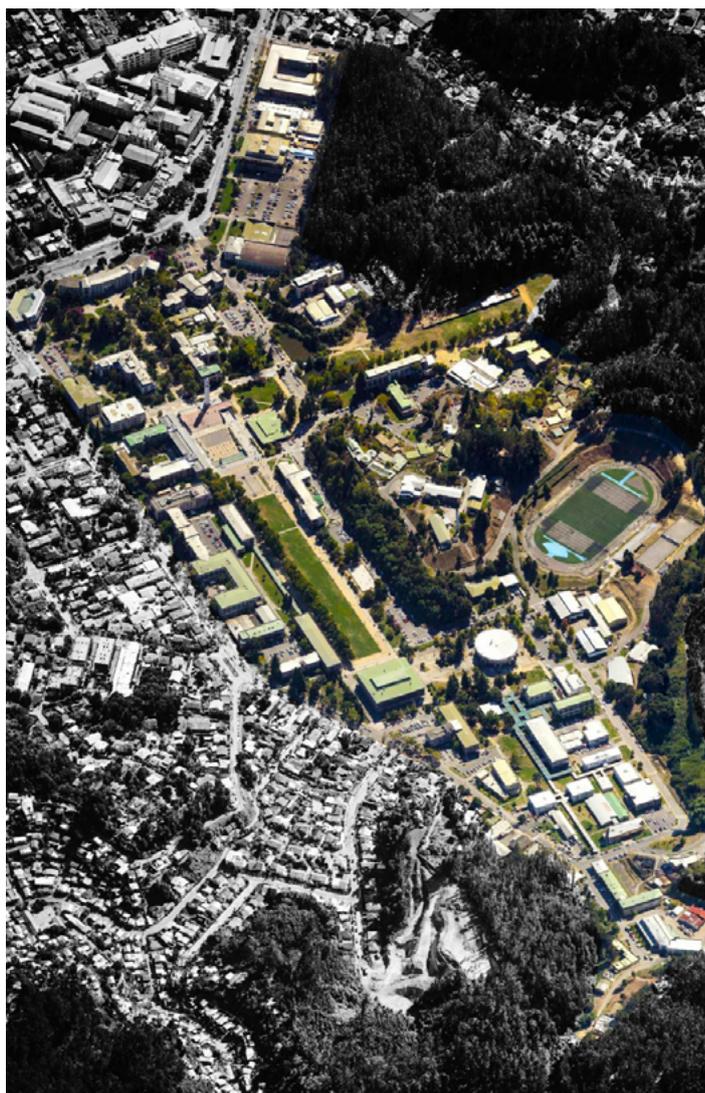


Imagen 14: Campus Concepción, Universidad de Concepción



Imagen 15: Avenida República, Santiago Cordesán



Imagen 16: Campus Creativo UNAB, Recoleta campuscreativo.cl

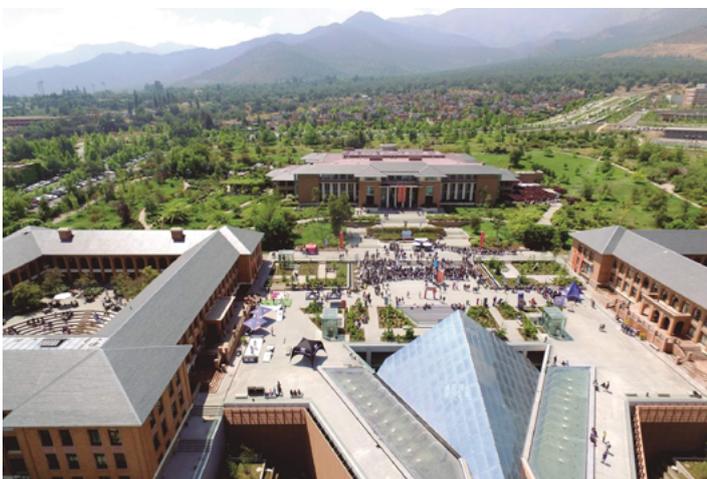


Imagen 17: Universidad de Los Andes, Las Condes uandes.cl



Imagen 18: Universidad Adolfo Ibáñez, Peñalolén uai.cl

dentro de sus ciudades, donde el punto de encuentro de los universitarios pasa a ser la calle, el espacio público. Encontramos el caso de la Avenida Brasil en Valparaíso, donde las ampliaciones y nuevos edificios de las Universidades Católica de Valparaíso y de Valparaíso formaron, casi sin querer, un nuevo punto de referencia. Lo positivo de esta forma de organizarse es que se logra una mejor comunicación con la ciudad al ser parte de ella y no una ciudad dentro de otra ciudad como el modelo clásico de campus, además de contribuir a revitalizar sectores que usualmente estaban en estado de deterioro. Por otra parte surge como dificultad que el mismo contexto en el que se ubica tiende a definir las disposiciones generales que se deben seguir para que siga siendo un conjunto y no elementos separados dentro de la ciudad.

En síntesis, se puede ver el campus como la proyección de la imagen que la institución desea proyectar a la sociedad en determinado momento. Los Palacios Universitarios se proyectaban de manera formal y dándole prestancia y opulencia a lo que ocurría dentro de sus muros, las grandes ciudades universitarias se proyectan con la conciencia que el conocimiento es poder y lo demuestran con la extensión de su terreno; los campus urbanos buscando acercarse a la sociedad para no ser vistas como inalcanzables y quienes buscan lo contrario todo lo contrario mediante la opulencia de las instalaciones o sus ubicaciones desafiando los terrenos agrestes y quedando de cara al resto de la ciudad.

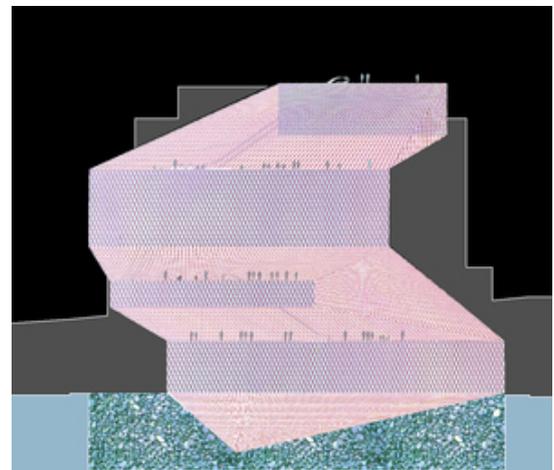
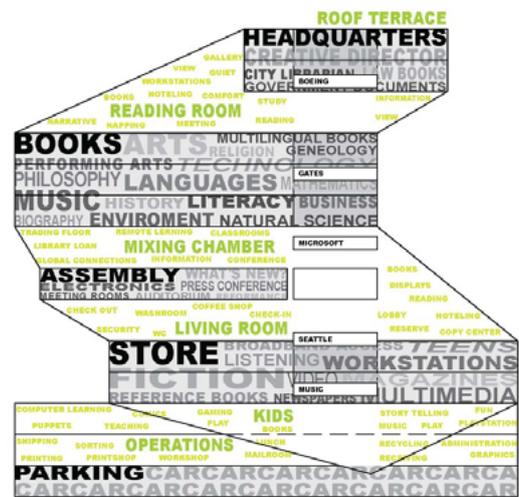
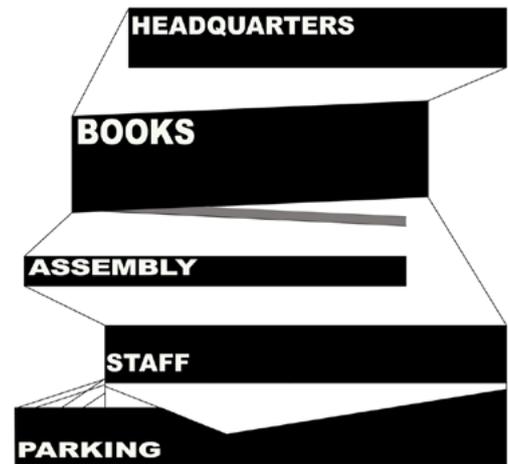
1.1.2. El Programa como prefiguración de la Forma

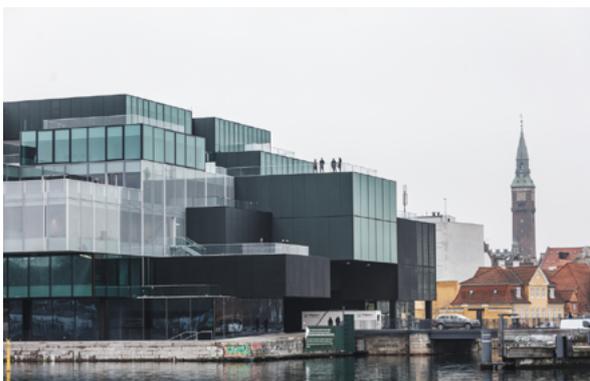
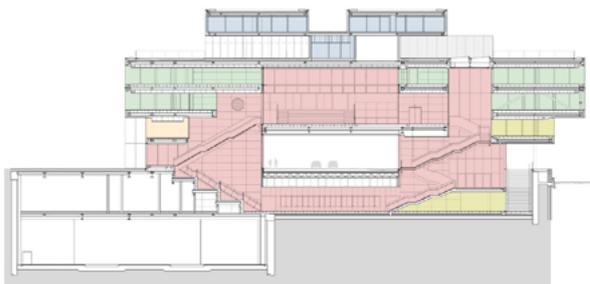
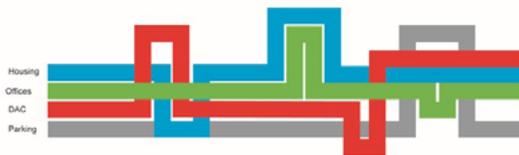
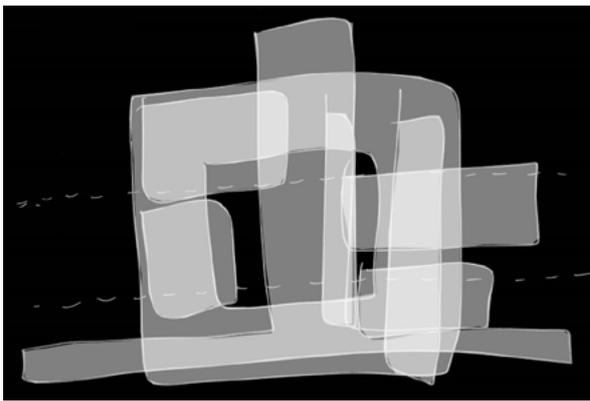
El programa arquitectónico históricamente ha sido un elemento más bien secundario a la hora de proyectar. Ya Vitruvio hablaba en su tratado De Arquitectura que la arquitectura descansaba en tres términos fundamentales: la Venustas (belleza), la Firmitas (firmeza) y la Utilitas (utilidad) y que la arquitectura es un equilibrio constante entre estas tres variables, pero en gran parte de la historia la utilitas quedó relegada a los otros términos, surgiendo en no pocas ocasiones programas o recintos destinados meramente a llenar espacios y mantener la forma general de la construcción sin un destino claro.

Ésta concepción comienza a tener un cambio con la llegada del racionalismo, el higienismo y el modernismo, donde el orden programático y su distribución pasan a ser elementos centrales en el proyecto arquitectónico: La forma sigue a la función de Sullivan y su posterior aplicación en la Bauhaus y el movimiento moderno, en una trayectoria desde la antigüedad (el mundo de la forma) hasta el programa (un fragmento local de patrones sociales) (Summerson, 1957).

Así podemos entender el programa como prefiguración a la forma, un Sistema de Sistemas que le da razón al conjunto. Dentro de ésto encontramos el concepto del programa como la Entelequia del proyecto, propuesto por Isidro Suárez. La entelequia es un concepto propuesto por Aristóteles que podría ser resumido en el cumplimiento de un proceso cuyo fin se halla en la misma entidad. Entonces, más allá de la subordinación de la parte al todo es una respuesta de cada parte al todo. Entendiendo el proyecto arquitectónico como un no tanto como un organismo, más bien como una simbiosis de estructura y cuerpo donde todo contribuye al total. Así, Suárez establece ciertos conceptos a tener en cuenta:

1. Cada sistema que interviene en el proyecto debe regirse por un principio que lo abrace en su totalidad y el sistema que circunscribe estos distintos sistemas deberá también regirse por un principio propio.
2. Cada parte del proyecto debe responder como un todo: cada parte deberá poseer esa calidad arquitectónica que lo haga no ser intermediaria sino ser en sí.
3. El proyecto se "ejecuta" en el tiempo y no en el espacio, por lo cual existe un proceso de los actos que allí se realizan. Estos actos pertenecen a una combinatoria que se desplegará a lo largo de la vida del proyecto, y el programa debe articular ese lugar/matriz para acoger sin contradicciones las múltiples configuraciones que se presentarán por los posibles cambios de uso y destinos.





Si bien los principios de la entelequia no son nuevos lo hace ideal para abordar proyectos que posean una diversidad programática como edificios de vocación pública, y que finalmente la particularidad de sus programas se ven reflejados en sus relaciones internas y además en su forma arquitectónica. Un caso aplicado, a estas alturas ya clásico, es la Biblioteca Central de Seattle, de OMA.

Además de entender las relaciones de forma vertical, los grupos programáticos se agrupan según sus propósitos y por tanto tienen una espacialidad, equipamiento y tamaños determinados. De los mismos autores es BLOX, en Copenhague. La configuración de sus grupos programáticos podrían fácilmente estar de forma unidimensional, pero al ser el objetivo programático la interacción entre ellos se intercalan los programas entre sí generando nuevas dimensiones y espesores en la volumetría final.

Según postula Francis D. K. Ching en su libro *Arquitectura, Forma, Espacio y Orden*, existen cinco formas de organizar los programas: de forma central, lineal, radial, en trama y agrupada o clúster.

Si bien todas las formas de organización son en principio aplicables a principios de la entelequia, el que mejor responde a estos conceptos en mi perspectiva es el clúster. Si bien la disposición en clúster no es un concepto nuevo y sus usos históricos han sido principalmente abocados a planificaciones más bien residenciales o industriales; es un sistema que permitiría entablar de mejor forma las relaciones y jerarquías entre grupos programáticos. Al ser los clústers agrupaciones de programas que responden a una misma lógica y en su conjunto a un destino determinado, funcionan por sí solos como un sistema los cuales pueden estar a su vez alineados o no con otros clústeres cercanos. Esto a su vez les permite una escalaridad, pudiendo aumentarse o disminuirse los programas de ser necesario sin romper con las lógicas internas y de jerarquía que ya poseen. Así los hace muy útiles en entornos donde existe una complejidad programática, alta interdisciplinariedad e interacción entre sus usuarios. A su vez los vuelve débiles ante propuestas programáticas que son más bien intensivas en un solo tipo de actividades.

Imagen 20: BLOX, Copenhague
OMA



Universidad de O'Higgins

1.2. Universidad de O'Higgins



1.2.1. Universidades Regionales

Históricamente las Universidades han estado ligadas a centros urbanos con una “masa crítica” de población en sus alrededores desde donde poder obtener su composición estudiantil y su creación ha estado ligada a proyectos de Estado, que derivan en Universidades Estatales; o iniciativas de privados o comunidades, que han dado vida a Universidades privadas.

En Chile, hasta el año 1980, encontrábamos en el primer grupo a la Universidad de Chile (Santiago, 1842) y la Universidad Técnica del Estado (UTE) (Santiago, 1952), antecesora de la Escuela de Artes y Oficios (1847). Ambas fueron creadas como proyectos de Estado en atención a las necesidades del país. En el segundo grupo se encontraban la Universidad Católica (Santiago, 1888), Universidad de Concepción (Concepción, 1919), Universidad Técnica Federico Santa María (Valparaíso, 1926), Universidad Católica de Valparaíso (Valparaíso, 1928), Universidad Austral de Chile (Valdivia, 1954) y la Universidad del Norte (Antofagasta, 1956).

A mediados de la década de 1950, bajo la rectoría de Juan Gómez Millas en la Universidad de Chile, se propicia la expansión nacional de la Universidad a través de los Colegios Universitarios Regionales, los cuales estarían presentes en las principales ciudades del país y cuyo modelo posteriormente también realizó la Universidad Técnica; acercando de esta forma a las otras regiones del país el acceso a la Educación Superior de acuerdo a las necesidades de cada zona. Este modelo también lo replicó a menor escala la Universidad Católica, instalando sedes en algunas ciudades de la zona centro sur del país.

En el año 1981 bajo la Dictadura Militar y los rectores delegados que la junta instaló en las universidades existentes, se dispone el desmembramiento de las sedes y colegios universitarios regionales de la Universidad de Chile y la UTE. Posteriormente se generarían las fusiones de las instituciones resultantes, dando origen a las universidades estatales regionales existentes al día de hoy, las cuales se caracterizan por desarrollar sus actividades con un fuerte componente territorial y vinculadas a los quehaceres de la region que las acoge.

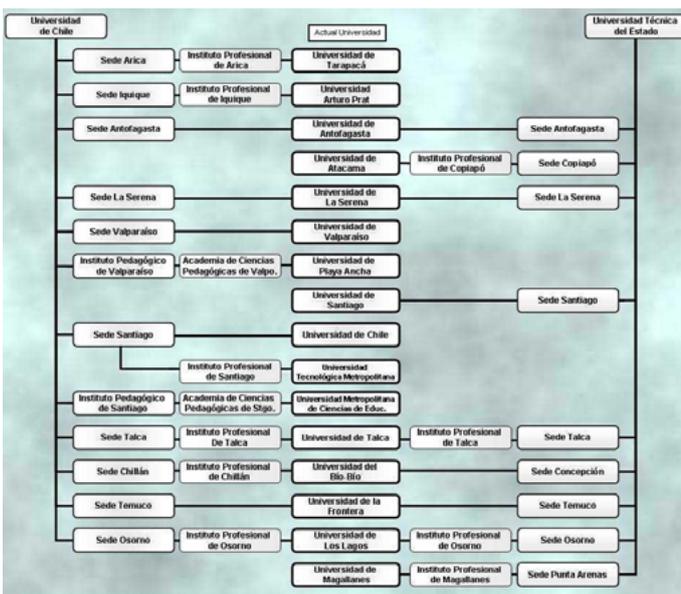


Imagen 21: Biblioteca Universidad de Talca utalca.cl

Imagen 22: Escuela de Derecho, Universidad de Valparaíso derechouv.cl

Imagen 23: Esquema de creación de las Universidades Regionales. Raúl Birrer.

1.2.2.

Universidad Estatal de O'Higgins

La existencia de una universidad en la región era un anhelo largamente esperado. Como fue expuesto en el punto anterior, en la región no alcanzó a establecerse una sede de la Universidad de Chile o de la UTE previo a 1973 que permitiera crear una universidad regional a partir de la reforma del año 1981. Además, la cercanía de la región con Santiago fue por muchos años un argumento utilizado por las autoridades para no insistir en un proyecto de Universidad para la región. Con estos antecedentes el año 2004 el Gobierno Regional realizó un plan para apoyar la consolidación de planteles estatales en la región. Así llegaron a la región sedes de la Universidad de Valparaíso y de la Universidad Tecnológica Metropolitana, para lo cual el Gobierno Regional aprobó la entrega de recursos para la construcción de dos edificios, uno para cada Universidad, en las ciudades de Rengo y San Fernando, respectivamente. En San Fernando se construyó un edificio de casi 5.000 m² en el acceso sur de la ciudad. Con el tiempo, y siguiendo la tónica de las otras universidades, la crisis por la que pasan ambas casas de estudios impiden que la Universidad de Valparaíso se logre constituir en Rengo y la UTEM no logra atraer matrícula suficiente para sustentar el proyecto. Así el año 2012 ocurre el cierre de la sede en la ciudad y el posterior abandono del edificio. Una crítica transversal a los proyectos universitarios en la región, tanto públicos como



Imagen 24: Promulgación Ley Universidades Estatales de O'higgins y Aysén. Fuente: Reddigital.cl

privados, es que no eran proyectos vinculados a las necesidades presentes en la región.

Teniendo esta experiencia en cuenta, la Presidenta Bachelet establece como compromiso de campaña impulsar la creación de dos Universidades Estatales en la Región de Aysén y de O'Higgins. Ganada la elección y ya instalada en el gobierno, se discute y promulga la ley que creaba las nuevas Universidades Estatales, dando origen a la Universidad Estatal de O'Higgins. De inmediato comenzó una "carrera" por definir la instalación de la casa central de la Universidad, donde el ex-edificio de la UTEM en San Fernando y el ex-Hospital Regional en





Rancagua corrían con las ventajas para su instalación, con varios actores públicos tomando partido hacia la alternativa de que sea una institución descentralizada. Uno de los actores más destacados fue la ONG USextaSur, que abogaba por la instalación de la Universidad fuera de Rancagua, aprovechando la infraestructura existente de los anteriores proyectos. Finalmente, Rectoría decidió que sería una Universidad con sedes en varias ciudades de la región, partiendo el año 2017 en el campus Rancagua y el año 2018 en el Campus Colchagua en San Fernando, y a mediano plazo la construcción de un nuevo campus en Rengo.

La idea inicial, y que es la que se ha desarrollado hasta el momento, es que los campus de San Fernando y Rengo sean destinados a un área de interés cada uno, y el resto de las dependencias y carreras se concentran en Rancagua. Así, en San Fernando se instalaron las carreras y el Instituto de Ciencias Agroalimentarias, Animales

y Ambientales (ICA3) y en Rengo la Instalación de las carreras y el Instituto de Ciencias de la Ingeniería.

La gran mayoría de los recursos destinados a infraestructura se han destinado a las obras del campus Rancagua. En éste se refaccionaron completamente los edificios A y B, correspondientes al antiguo Hospital y Consultorio de Especialidades respectivamente. En el campus Colchagua se destinaron recursos provenientes del Gobierno Regional para la habilitación del edificio y posteriormente en la construcción de aulas modulares para enfrentar la demanda de salas.

En el año presente la matrícula total de la Universidad de O'Higgins son 3.322 estudiantes, de los cuales 2.966 estudian en alguna carrera del campus Rancagua y 356 en el Campus Colchagua. Se espera que para el año 2022 egrese la primera generación de la Universidad.



¡¡Hasta cuando!!!

Con motivo de las declaraciones entregadas a TVN el jueves 22 de octubre, por el Sr. Rector de la U. de la VI Región, don Rafael Correa Fontecilla, no podemos menos que expresar públicamente nuestro total rechazo a sus planteamientos, ya que con ello está dando una clara y elocuente señal de incoherencia total, entre lo que se dice y se hace. Al respecto, queremos expresar:

1.- La Descentralización, equidad e igualdad de oportunidades y crecimiento debe ser una de las líneas centrales que esta universidad lidere al interior de nuestra región. Las declaraciones del Sr. Rector apuestan justamente en el sentido contrario ya que su decisión de concentrar la universidad en la ciudad de Rancagua, no hace otra cosa que, una vez más discriminar al resto de la región, especialmente Colchagua y Cardenal Caro.

Rancagua, además, es una ciudad colapsada que ya no resiste más población. La universidad provocará al menos un ingreso de 5.000 o más personas. Tiene además una calidad del medio ambiente, según mediciones técnicas, como una de las más contami-

nadas y por consiguiente peores del país, todo ello producto de un centralismo asfixiante y desproporcionado.

2.- Se hace necesario escuchar a la gente, saber, conocer y respetar sus inquietudes. Como es posible que si 28 comunas de las 33 que tiene la región, se pronuncian abiertamente y con fundamentos sólidos sobre la no conveniencia que sea Rancagua la Sede de esta universidad. El Sr. Rector desconociendo este sentir opte por decidir que sea la Capital Regional, quien alberga la Casa Central y el inicio de su funcionamiento, coartando con ello la esperanza, ilusiones y anhelos de tanta gente que veía en esta una oportunidad para que sus hijos, sus nietos y familia pudieran continuar estudios superiores.

¿Para qué se pide la opinión de destacadas personalidades del quehacer regional y nacional, si después todo ello es ignorado? (Comisión presidida por el Profesor Luis Riveros).

¿Para qué se habla de descentralización si los hechos demuestran que ello es solo un Slogan populachero?

¿HASTA CUÁNDO SE NOS FALTA EL RESPETO y se abusa de la provincia de Colchagua y Cardenal Caro, otorgándonos premios de consuelo para acallar el malestar e indignación que existe en la zona?

En el caso presente se nos priva de la justa posibilidad de tener la Casa Central en San Fernando y lo más aberrante es que no solo ocurre ello sino que además no tendremos ni siquiera una Sede, Campus o Instituto, ya que ellos estarán sujetos al arbitrio de las autoridades de turno, lo que podría ser una realidad en 2 ó 3 años más.

En este intertanto, dos o tres promociones de jóvenes verán postergados sus justos anhelos de progreso educacional y profesional y tenderemos una infraestructura habitada por fantasma, expuesta a que sea desmantelada por antisociales y como un monumento a la ineficacia y falta de coherencia, entre el decir y el hacer.

Finalmente, les manifestamos a las autoridades que están tomando la decisión de ubicar la universidad en Rancagua, que ello es exactamente igual que fuese ubicada en San-

tiago, para un alumno del interior de Colchagua y Cardenal Caro, la decisión no tiene ninguna diferencia significativa de distancia y gastos económicos.

Hacemos un llamado a re- visar esta arbitraria y desconcertante determinación y con un real espíritu de objetividad, realismo político y por sobre todo respetando el sentir mayoritario de la región a que modifiquen tal determinación, todavía estamos a tiempo de hacerlo.

Por la Comisión Pro Universidad en la Sexta Región Sur #UxextaSur

Carlos Barros Leiva
Presidente Comisión UxextaSur

Héctor Palma Gerter
Presidente(S) Colegio de Profesores Provincial Colchagua

Oswaldo Toledo Verdugo
Secretario Ejecutivo

Luis Apablaza Castro
Secretario de Actas

Héctor Lazo Bustos
Pastor Evangélico

Mauricio Donoso Pavez
Asesor

→El Consejo Regional ya aprobó \$89 millones para iniciar el proceso de normalización del edificio

Dura crítica de USextaSur: Acusa a U. de O'Higgins de "discriminar" a San Fernando

» El presidente de la comisión explica que debido a que desde la institución "no entregaron a tiempo los requerimientos", el municipio colchaguino no ha podido elaborar el proyecto y solicitar financiamiento.

Patricio Hernández
Continúa la polémica en torno al uso del edificio de la ex Utem para la Universidad de O'Higgins, al que será utilizado como sede del Instituto de Estudios Audiovisuales de la casa de estudios. Esta vez acusaron a las autoridades académicas de la institución de "discriminar" a la capital lamentablemente, la universidad no entregó a tiempo los requerimientos" para

Regional de O'Higgins para llevar adelante el proceso de normalización del edificio. Este proceso consta de tres etapas. Según explicó el presidente de la comisión USextaSur, Mauricio Donoso, la primera consiste "en un proyecto por \$89 millones, el cual fue postulado al Core, y ya fue aprobado, para la modernización y adecuación del sistema de agua potable y alcantarillado del edificio". La segunda contempla ins-

de aularios para el funcionamiento de las carreras de pregrado en el edificio que alberga en Colchagua a la Utem. El presidente de USextaSur explicó que "hace ya algunas semanas se aprobaron en el Consejo Regional fondos, mediante un proyecto de FUL para financiar la primera etapa de la puesta en marcha del edificio sanfernandino". No obstante, el representante de USextaSur sostiene que los requerimientos para la segunda y tercera etapa son el punto de conflicto, ya que "quien requiere las ne-

cesidades para la puesta en marcha del edificio de San Fernando es la universidad, por lo tanto, la Oficina de Planificación Comunal del municipio tiene que esperar los requerimientos específicos y para elaborar este proyecto y presentarlo al Gobierno Regional para que busquen una línea de financiamiento". La situación ha generado que "se retrase considerablemente" y "de ahí nuestra preocupación como USextaSur", ya que "hemos visto que a San Fernando se le ha discriminado notablemente en este proyecto universitario, no solamente porque la universidad no va a iniciar en marzo del 2017 en San Fernando, sino que también por el retraso de

la entrega de requerimientos versión que ha tenido el propio rector". En la misma línea, Donoso sostiene que "vemos una notable discriminación hacia San Ferminica ciudad O'Higgins, que el edificio en forma de

«La Oficina de Planificación del municipio tiene que elaborar este proyecto para que busquen financiamiento»
- Mauricio Donoso, presidente USextaSur.



1.2.3. Campus Colchagua

El predio originalmente pertenecía al Gobierno Regional, el cual fue traspasado a la Universidad de forma completa y se comprometió de parte del municipio la entrega en comodato de 4,7 hectáreas adyacentes al oriente para la expansión del campus, terrenos donde se contempla la construcción de infraestructura asociada a las áreas de investigación radicadas en el campus.

Después de un retraso en las obras de habilitación de servicios básicos para el edificio, finalmente el Campus Colchagua inició sus actividades académicas en abril del 2018, inicialmente con la carrera de Medicina Veterinaria. El año 2019 se sumó la carrera de Ingeniería Agronómica y el año 2020 se inició la carrera de Ingeniería en Gestión de Medio Ambiente, lo que se traduciría que en régimen las tres carreras tendrían una matrícula superior a los 900 alumnos en pregrado a lo que habría que sumar las actividades de posgrado que se estarían próximas a iniciarse, y en mediano plazo, la apertura de más carreras según el crecimiento y demanda de la Universidad.



→ En el campus Colchagua se impartirá desde marzo la carrera de Medicina Veterinaria.

U. de O'Higgins: Core aprueba más de \$500 millones para equipamiento de Campus Colchagua

Acabó en el marco de un proyecto...

Ángeles Magaña... El viernes día... jueves duran... la Comisión... del Consejo... organismo... hación de r... nanciar tres... Universidad... uno dirigido... chagua en l... los otros do... sede que es... dios estatal... Rancagua... Es así como... dos \$544 m... mitarán la c... pamiento p... Colchagua, l... Fernando, se... impartirá la... dicina veteri... segunda ses... No obstante... regionales... yortariamer... proyecto qui... ciamiento p... adquisición... laboratorios... avalado en... lones. Lo mismo... proyecto e... \$1.653.340 m... do a llevar a... de las obras... del piso 20...

» Los recursos permitirán comprar todo el mobiliario y equipos necesarios para los 4.600 m² de la nueva sede de Medicina Veterinaria.

Ángeles Magaña
La mañana de este jueves se vivió una nueva sesión de la Comisión de Educación del Consejo Regional, que en esta ocasión se reunió para discutir la aprobación de cuantiosos recursos para financiar tres proyectos de la Universidad de O'Higgins (UOH). Sin embargo, luego de la respectiva exposición del vicerrector de Gestión Institucional de la UOH, Javier Pino, surgieron cuestionamientos de parte de algunos consejeros regionales, quienes solicitaron el exhaustivo detalle del destino de los recursos anteriormente aprobados para la casa de estudios estatal. Es así como finalmente se pospuso hasta la primera semana de marzo la votación de dos de los tres proyectos,

los cuales buscaban financiamiento para concretar la adquisición de equipos para laboratorios de docencia, mientras que el otro pretendía costear la reparación del piso zócalo, ambos proyectos a realizarse en la sede de UOH en Rancagua. No obstante, si fue votado por unanimidad el tercer proyecto propuesto ante el Consejo Regional, el cual consiste en la aprobación de \$544 millones, los cuales permitirán la compra de equipamiento para el campus Colchagua, ubicado en San Fernando. Respecto de la aprobación de estos recursos, el vicerrector de Gestión Institucional de la UOH, Javier Pino, señaló que "es muy positivo que hayan aprobado el financiamiento para el equipamien-

to del Campus Colchagua". En esta línea, Pino sostiene este financiamiento "era muy necesario para que nuestros estudiantes de Medicina Veterinaria pudiesen comenzar en una forma adecuada en el Campus". Asimismo, el vicerrector puntualizó que "con los recursos aprobados se va a habilitar con mobiliario y equipamiento todo el campus, todo el edificio que son los 4.600 m²". En lo concreto, ello quiere decir que se equiparán múltiples espacios de los campus, tales como "bibliotecas, mobiliario para el auditorio, data show, computadores para la sala de computación, mobiliario para los laboratorios, para el casino", expresó. En resumen, "todo el mobiliario y equipo que requiere

el campus para funcionar como campus universitario", recalcó Pino. La aprobación de estos recursos cobra relevancia considerando que el nuevo Campus Colchagua debe estar en óptimas condiciones para funcionar la segunda semana de marzo, fecha en la cual los estudiantes de medicina veterinaria comenzarán sus clases, además de estudiantes de otras carreras que ocuparán los laboratorios de la nueva sede. Respecto de si el edificio va a estar óptimo para funcionar, el vicerrector académico sostiene categóricamente que "todo está andando, la obra va a llegar a tiempo para los estudiantes, por lo tanto, no hay ningún problema". Cabe destacar que la aprobación en el día de ayer de los \$544 millones se suman a los \$570 millones entregados en septiembre por el Consejo Regional para realizar arreglos en el Campus Colchagua de la UOH.

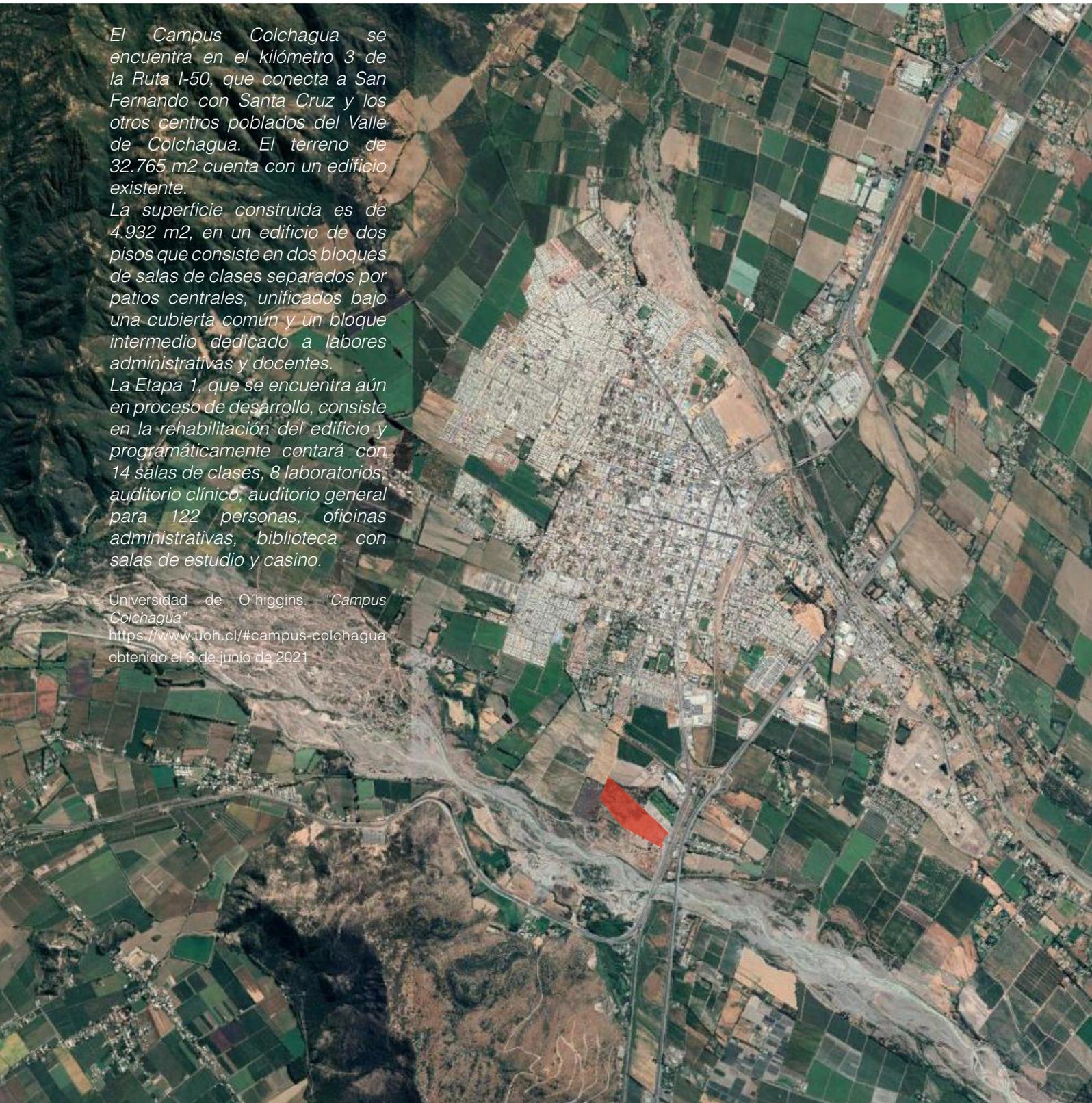
Imagen N° 28: Edificio Universitario San Fernando: años 2006, 2007, 2018, 2021. Elaboración propia en base a capturas Google Earth

El Campus Colchagua se encuentra en el kilómetro 3 de la Ruta I-50, que conecta a San Fernando con Santa Cruz y los otros centros poblados del Valle de Colchagua. El terreno de 32.765 m² cuenta con un edificio existente.

La superficie construida es de 4.932 m², en un edificio de dos pisos que consiste en dos bloques de salas de clases separados por patios centrales, unificados bajo una cubierta común y un bloque intermedio dedicado a labores administrativas y docentes.

La Etapa 1, que se encuentra aún en proceso de desarrollo, consiste en la rehabilitación del edificio y programáticamente contará con 14 salas de clases, 8 laboratorios, auditorio clínico, auditorio general para 122 personas, oficinas administrativas, biblioteca con salas de estudio y casino.

Universidad de O'Higgins. "Campus Colchagua"
<https://www.uoh.cl/#campus-colchagua>
obtenido el 3 de junio de 2021



Imágenes N° 29 y 30: Plan Maestro 2018 para el Campus Colchagua.

Fuente: Dirección de Infraestructura UOH



Una vez recibido el terreno y el edificio, la Universidad a través de su Dirección de Infraestructura creó un Plan Maestro para guiar el crecimiento y ampliación hacia el mediano plazo del Campus. Se estableció el primer Plan el año 2018, con planes para los terrenos en posible comodato y centrando el desarrollo en torno al edificio existente. En esta primera instancia se mantiene en su esencia el edificio existente y propone construir nuevas instalaciones en el sector norte del terreno, en donde se instalarían principalmente nuevas salas de clases; destinando así el sector sur para zona de cultivos y el sector poniente como una zona recreativa.

Ya con una matrícula cercana a los 300 estudiantes y ante la urgencia de contar con infraestructura suficiente para satisfacer las necesidades del campus, se construyen en el sector poniente tres nuevas aulas modulares, un sector de bodegas y servicios para los laboratorios de investigación además de la ampliación del casino, los cuales se configuran siguiendo la misma línea del edificio existente.

De forma paralela el año 2020 se replantea la primera propuesta de Plan Maestro, ya teniendo la certeza de qué dimensiones tendrían definitivamente los terrenos que dispondría la Universidad para el desarrollo del Campus. Así, se configura en base a tres terrenos (denominados para estos efectos P1, P2 y P3) donde en cada uno de ellos se desarrollarían ciertas actividades, quedando las de Investigación y Docencia ubicados en el predio original (P1). De todas formas el proyecto sigue respondiendo a resolver problemas del corto plazo más que asegurar un desarrollo sustentable hacia el medio y largo plazo.

Considerando la naturaleza de las disciplinas impartidas en el campus, son espacios que requieren instalaciones amplias para su desarrollo práctico en cuanto a docencia, investigación y aplicación. Además teniendo en cuenta sólo



Imágenes N° 31 y 32: Plan Maestro 2020 para el Campus Colchagua.

Fuente: Dirección de Infraestructura UOH

la cantidad de estudiantes, investigadores, académicos y personal de colaboración y el crecimiento derivado sólo de las actuales carreras, se vislumbra necesaria capacidad extra en cuanto a aulas, laboratorios, clínicas y centros experimentales; además de espacios de encuentro y recreación para los estamentos antes mencionados, lo que se acentuará cuando se empiecen a impartir nuevas disciplinas.

Sumando a lo anterior, la actual contingencia sanitaria derivada de la pandemia por Coronavirus viene a replantear la forma de cómo se debe ejercer la enseñanza y los lugares de trabajo, donde en primera instancia el aumento de área o volumen de un recinto contribuye a un mejor distanciamiento físico lo que contribuye a mayor seguridad sanitaria. En el caso de las disciplinas impartidas e investigadas en el Campus requieren de actividades prácticas e

investigativas difícilmente virtualizables, lo que pone más presión aún al momento de visualizar el déficit de infraestructura anteriormente expuesto y requiere repensar las metodologías actuales de diseño de los espacios.

Retener al talento regional fue uno de los argumentos principales para la instalación de una Universidad en la zona. La falta de infraestructura adecuada en el corto plazo, y la falta de lineamientos estratégicos para el crecimiento y desarrollo del campus y sus respectivas actividades académicas y docentes, revisten una amenaza para el atractivo de matricular nuevos estudiantes, además de la sustentabilidad del proyecto al no poder alcanzar su potencial y restarle competitividad. A modo de ejemplo, como se puede ver en las tablas en el anexo, considerando sólo el edificio existente en el campus y el número de estudiantes proyectados en su funcionamiento en régimen quedaría un ratio de 4,98 m² de superficie construida por alumno, cifra bastante inferior a los 11,96 m² de la Universidad de Talca, los 14,18 m² de la Universidad Católica o los 19,56 m² de la Universidad de Chile.





Problema
Arquitectónico

2



Universidad de O'Higgins

2.1. Diagnóstico del Problema Arquitectónico



La infraestructura actual no es suficiente para el desarrollo adecuado de las actividades, por lo que es necesario establecer lineamientos de desarrollo urbano para el campus en base a las proyecciones de desarrollo futuras de la universidad que permitan complementar y potenciar la infraestructura existente para el adecuado funcionamiento de la institución, y teniendo presente que el desarrollo del campus se basa en la interacción entre las áreas investigativas y docentes.

Esto en base a los distintos formatos de campus y núcleos universitarios existentes en el país

y, en particular, aquellos que guardan relación disciplinar y programática similar a lo proyectado en este caso los que guardan similitudes entre ellos.

Se hace necesario abordar este problema por el carácter de política pública que hay detrás de la creación de la Universidad en primer lugar y su descentralización regional establecida en sus estatutos, proyectando así a la institución en un proyecto de la región y para la región, por lo que la relación de ésta con sus habitantes-usuarios debe estar acorde a las expectativas y necesidades de la región como un foco de desarrollo que evite la “fuga de talentos” a otras regiones del país.



Imagen 36: Alumnos en actividades Día del Deporte
Facebook UOH

Imagen 37: Académicos y Alumno en clase de botánica.
Facebook UOH



Captura Google Earth

2.2. Argumento Proyectual

La condición de límite en la cual se encuentra actualmente el campus, al estar ubicado entre el área urbana consolidada de la ciudad, el Río Tinguiririca y el Valle de Colchagua permite servir de transición entre lo urbano y lo rural, entre la academia y la práctica, entre el edificio y el campo; y vislumbra una oportunidad para que un nuevo edificio sirva para dar carácter, renovación y presencia urbana dentro de la ciudad a la Universidad al ser un hito urbano en la entrada/salida desde/hacia valle.

ACADEMIA
BIBLIOTECA
DEPORTE
CULTIVOS
EXTENSIÓN
INVESTIGACIÓN

Sumado a las particularidades de las disciplinas a ser impartidas en el campus se presenta la oportunidad de repensar las concepciones clásicas de un programa arquitectónico universitario, donde desde sus concepciones iniciales en claustro hasta los grandes campus contemporáneos están caracterizados por su rigidez y separación física en torno a sus funciones.

Así se propone dar especial énfasis en el **desarrollo programático** a través de procesos disruptivos en el programa tradicional, donde haya una integración efectiva y puedan surgir espacios y momentos de interacción entre estamentos, generando así **sinergias colectivas y la democratización del conocimiento** generado tanto a estudiantes de pregrado como para académicos, investigadores y estudiantes de posgrado.





Fernando Beltrán Parraguez

2.3. Localización

2.3.1. Contexto Regional

La Región del Libertador General Bernardo O'Higgins se ubica en la zona central de Chile, vecinas a regiones con importante actividad como lo son la Región Metropolitana y de Valparaíso. Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) la población proyectada al año 2021 de la región alcanzaría 1.000.959 habitantes. Es una de las regiones con mayor ruralidad del país, con cerca de un 25% de su población viviendo en zonas rurales. Los principales asentamientos son la conurbación Rancagua-Machalí, San Fernando, Rengo, Santa Cruz, San Vicente y Pichilemu.

La mayor parte de la población se ubica en el denominado Valle Central, conformado por el eje norte-sur estructurado por la Ruta 5 y la línea del Ferrocarril Central, permitiendo así desplazamientos relativamente expeditos entre los principales centros poblados de la comuna. Además también se identifican dos ejes

transversales de desarrollo estructurados por los valles fluviales de los ríos Cachapoal y Tinguiririca, denominados como los valles de Chachapoal y Colchagua respectivamente.

La región se caracteriza por tener una marcada vocación silvoagropecuaria y minera, concentrando entre ambas más del 55% del Producto Interno Bruto Regional. El sector agrícola hace un uso intensivo de mano de obra en sus actividades, tanto en la actividad forestal en la costa, el cultivo y cosecha de viñedos, frutales, trigo, tabaco y hortalizas en los valles centrales y transversales; además en las agroindustrias instaladas relacionadas con estos cultivos, como las Viñas e industrias exportadoras hortofrutícolas y procesadoras de alimentos. Además en los últimos años el Turismo ha tenido un alza importante, asociados principalmente a las zonas costeras, el Enoturismo y el Turismo Rural.



Imagen 39: Mina El Teniente
Codelco.cl

Imagen 40: Salinas de Cahuil

Elaboración propia

Imagen 41: Viña Santa Cruz

Elaboración propia

La posición de San Fernando dentro de la región le permite tener una cierta equidistancia tanto física como en tiempos de desplazamiento entre los principales centros poblados de la región.

Además es puerta de acceso al Valle de Colchagua, principal valle agrícola productivo de la región, y cercano al subvalle de San Vicente y el Valle de Cachapoal, ambos también con gran producción agropecuaria.

Su ubicación dentro del eje longitudinal del valle central permite el desplazamiento rápido de personas y mercancías dentro de la región y a otros lugares del país.

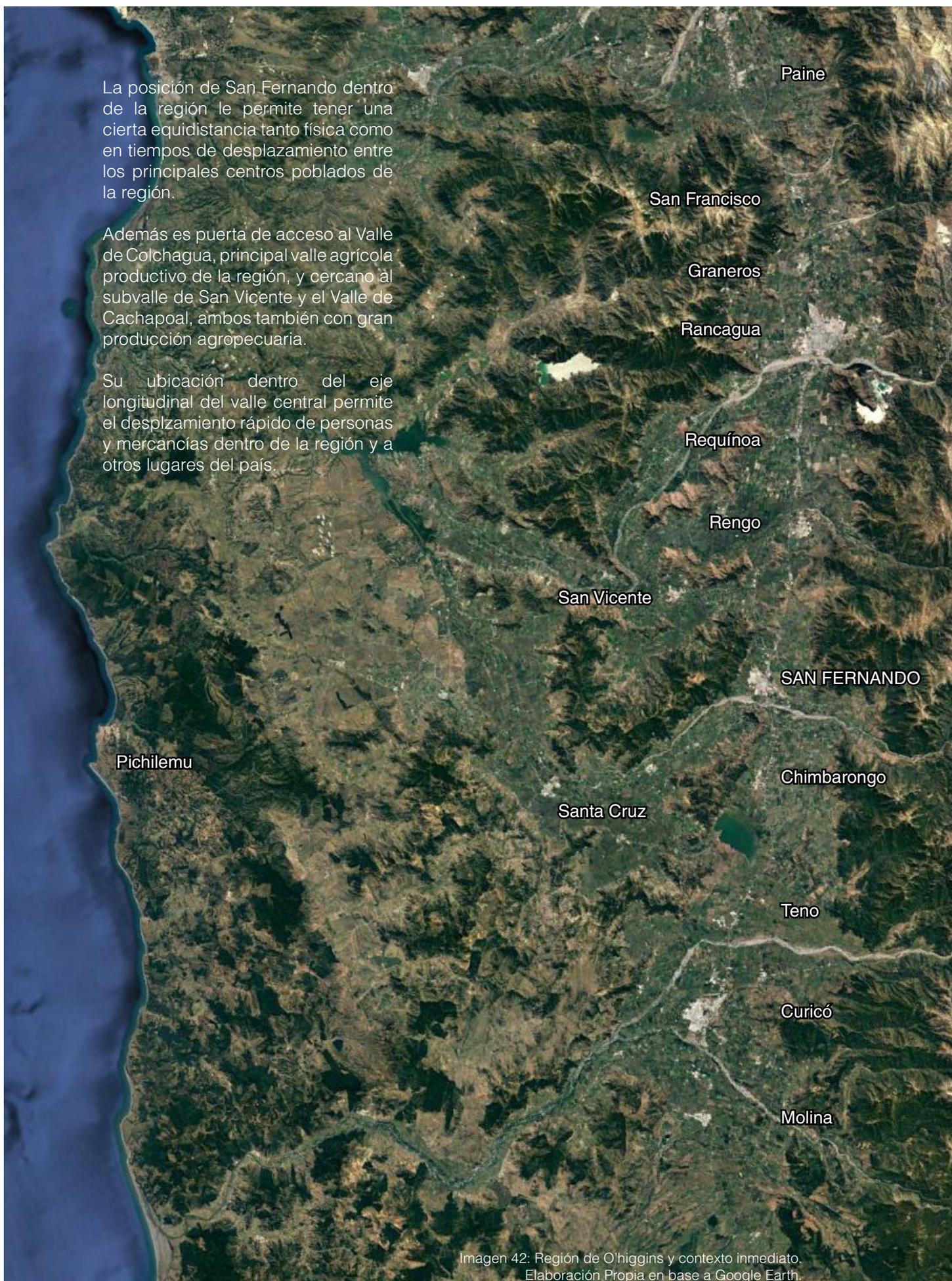


Imagen 42: Región de O'higgins y contexto inmediato. Elaboración Propia en base a Google Earth.

2.3.2.

Contexto Comunal

La ciudad de San Fernando se ubica en la zona sur de la Región de O'Higgins y es la capital de la provincia de Colchagua, siendo además la segunda ciudad en importancia de la región después de la capital regional Rancagua, ante lo cual actúa como la principal prestadora de servicios de toda la zona sur de la región. En los datos del Censo 2017 se constata que tiene una población de 73.973 habitantes y el INE proyecta para el año 2021 una población de 79.353 habitantes.

La ciudad ha mutado desde un centro agrícola a ser una ciudad agroindustrial y prestadora de servicios en su área de influencia. La distribución de la fuerza de trabajo, según el Censo 2017, muestra que el 17% de la población económicamente activa trabaja en el sector

primario, el 8% en el sector secundario y el 75% en el sector terciario. Esto se ha traducido en la última década en un crecimiento sobre el promedio del país, lo que ha impactado en la demanda de viviendas asequibles con la consecuente expansión de la ciudad.

En el siglo XX la ciudad concentró su expansión hacia el sector poniente, ocupando vastos sectores agrícolas entre la ciudad y los cerros. En los últimos años se ha observado un proceso de crecimiento hacia el sector sur de la ciudad y una paulatina densificación del centro histórico, derivadas de la saturación vial de la zona poniente y del mayor atractivo de estas zonas por la presencia de nuevo equipamiento y la instalación de nuevos Centros Comerciales de cadenas nacionales.



Imagen 43: Panorámica de la ciudad desde la Plaza de Armas Municipalidad de San Fernando

Imagen 44: Toma Aérea San Fernando
Captura Google Earth

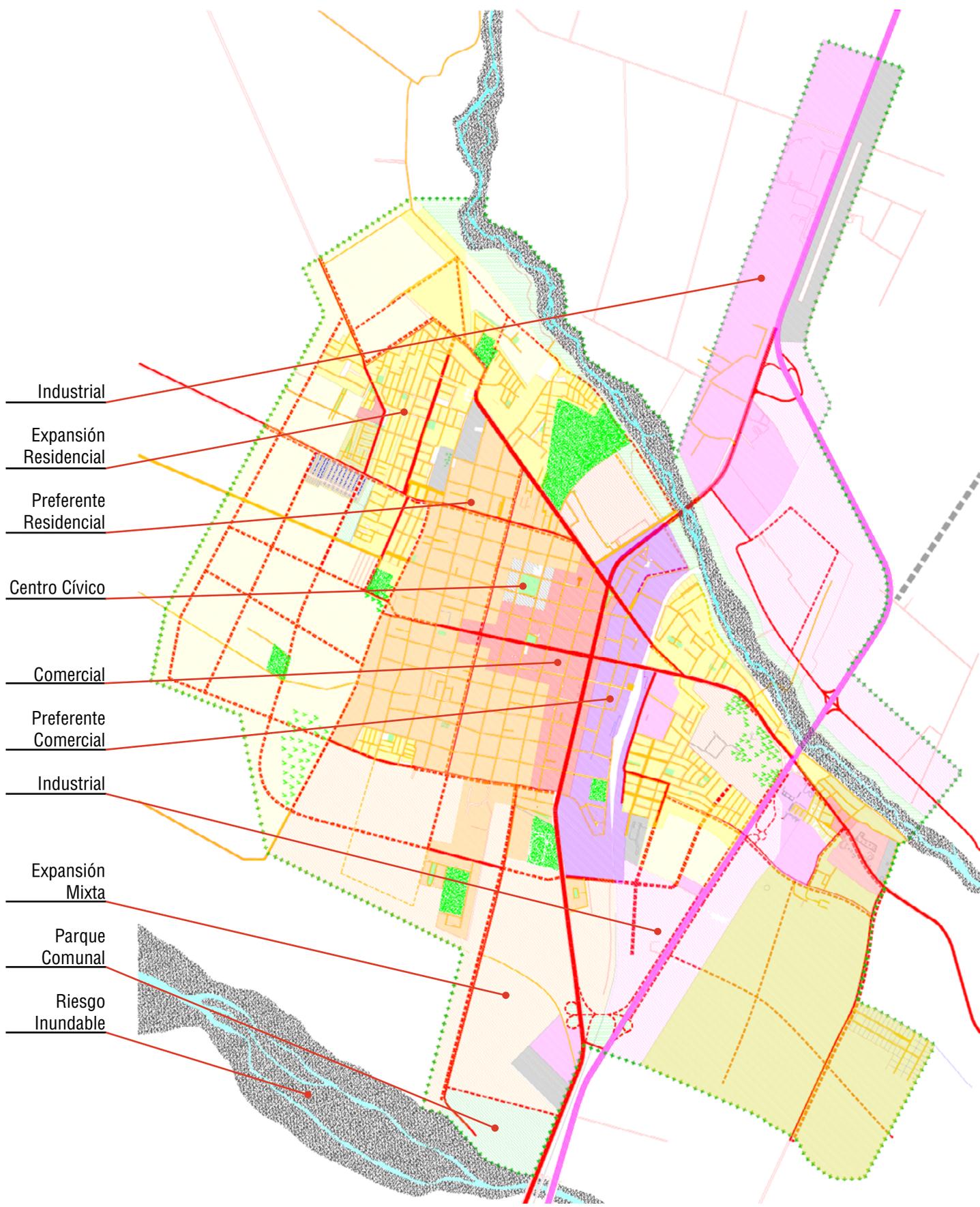


Imagen 45: Plan Regulador Vigente.
Fuente: Municipalidad de San Fernando

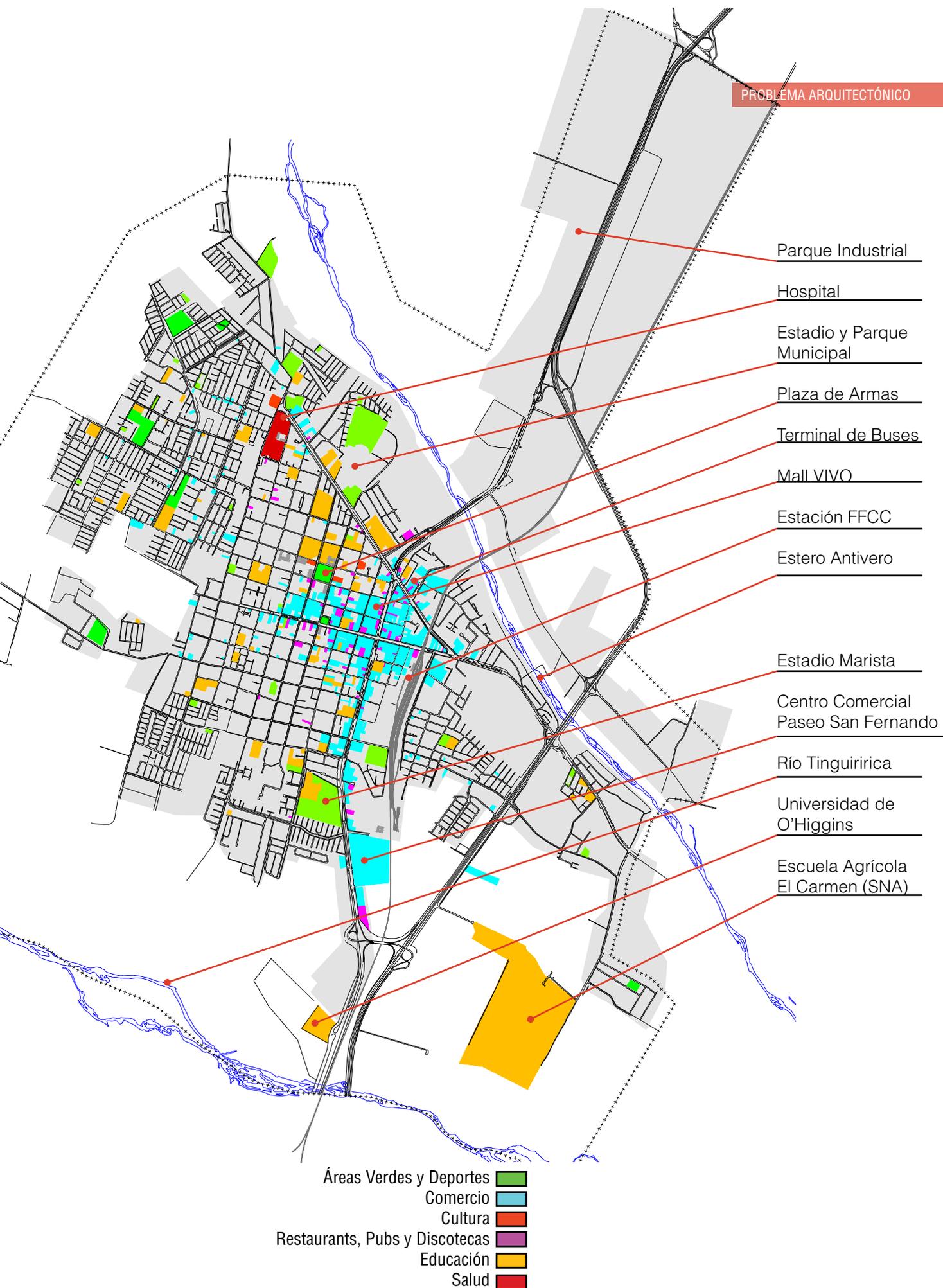


Imagen 46: Uso de suelo predominante según clasificación.
Fuente: Elaboración Propia

2.3.3. Contexto Predial

El Predio del Campus se ubica en el sector sur de la ciudad, en el eje vial principal de la ciudad (Av. O'higgins) el cual comunica a la ciudad misma con los centros poblados del interior del Valle de Colchagua y los ubicados al norte de la región; además de ser el eje comercial y de servicios de la ciudad.

El predio ocupado actualmente por la Universidad corresponde al 452-294, resultante de una subdivisión predial del predio 452-181, propiedad de la Municipalidad de San Fernando.

Se sumará en el futuro el resto del predio para alcanzar la extensión total del predio comprometida por la Municipalidad, para alcanzar un total de 118.236 m²

La ubicación permite un acceso expedito en transporte particular desde cualquier punto, siendo la debilidad de la ubicación el transporte público, el cual sólo es accesible mediante transporte colectivo rural (recorridos desde San Fernando hacia otras comunas)

En el predio existe un edificio en el cual se realizan actualmente las actividades académicas y de investigación, al cual en el último tiempo se han realizado ampliaciones puntuales para mejorar las condiciones de habitabilidad del mismo.





Al ser ésta una universidad hay tres usuarios principales: Estudiantes, Académicos/ Investigadores y Funcionarios. Los tres tienen en común que, debido a la naturaleza de las disciplinas que se imparten, pasan una cantidad de tiempo importante en el campus, aunque cada uno de distintas maneras.

Para llegar al Campus las cosas son algo complicadas si no se dispone de transporte personal. No existe locomoción colectiva urbana que llegue hasta el campus y sólo se puede hacer en recorridos rurales que viajan hacia la costa o los que van a Chimbarongo. Estas micros son algo antiguas y por lo tanto incómodas para viajes más extensos.

Los estudiantes casi en su totalidad son de la región misma (91% del total) aunque parte importante no son de San Fernando, por lo que deben viajar al Campus y parte importante de ellos viajan en transporte público. Primero el transporte público dentro de su ciudad para luego combinar con el transporte rural que los trae a San Fernando. Los que vienen del norte de San Fernando tendrán que tomar otra micro que los acerque hasta el Campus. Si vienen desde el sur o del interior de Colchagua, tendrán la suerte de que podrán bajarse en el paradero frente a la Universidad. Así, es muy probable que los estudiantes partan su jornada llegando al campus cansados y ya algo estresados por las distancias. Quienes viven en San Fernando de todas formas deben tomar transporte público para poder llegar al terminal de buses y tomar alguna de las micros que hacen los recorridos rurales. A fin de cuentas es la misma experiencia pero probablemente en menor tiempo.

Durante la jornada tienen clases de cátedra, laboratorios y clases prácticas en la zona de cultivos o con animales, por lo que deben cambiarse la ropa de trabajo y limpiarse luego

de finalizada la experimentación. Terminada la sesión de estudio o trabajo, el intercambio de experiencias y conocimientos con sus pares y profesores es fundamental para retener el conocimiento recién adquirido. Probablemente tengan alguna "ventana" entre clases e irse a casa a esperar no es una opción por las distancias, así que buscarán algún lugar para pasar el rato, avanzar en alguna tarea o estudiar. Si se acerca la hora de almuerzo, tendrá que calentar la comida en caso que haya traído o comprar para comer en el lugar, al igual que harán profesores y funcionarios.

Los profesores e investigadores en su mayoría no son originarios de la región, pero al formar parte de la Universidad se asentaron o bien en la misma ciudad de San Fernando o en alguna de las localidades cercanas. Los funcionarios también viven o en la misma ciudad o en sectores aledaños, pero ellos llevan bastante tiempo viviendo en la ciudad, la mayoría nacidos y criados en San Fernando. Prácticamente todos cuentan con movilización propia, bien sea en automóvil o bicicleta si las distancias lo permiten.

Si les toca dictar una cátedra irán directamente a la sala correspondiente a dictarla, y si toca seguir en la investigación se dirigirán a los laboratorios. Se pasa muchas horas encerradas con mucha concentración, así que los espacios para distenderse no son muchos ahí. También hay que hacer papeleo, realizar alguna lectura o revisar trabajos, por lo que será necesario ir a la oficina. En el intertanto podrá encontrarse con algún colega o estudiante para discutir algo interesante, así que buscará un lugar para hacerlo. Si es un funcionario no académico, en vez de ir al laboratorio irá a un espacio para cambiar a su tenida de trabajo, y entre todo el trabajo querrá también descansar un momento y poder distenderse con sus compañeros de trabajo.





Propuesta

3



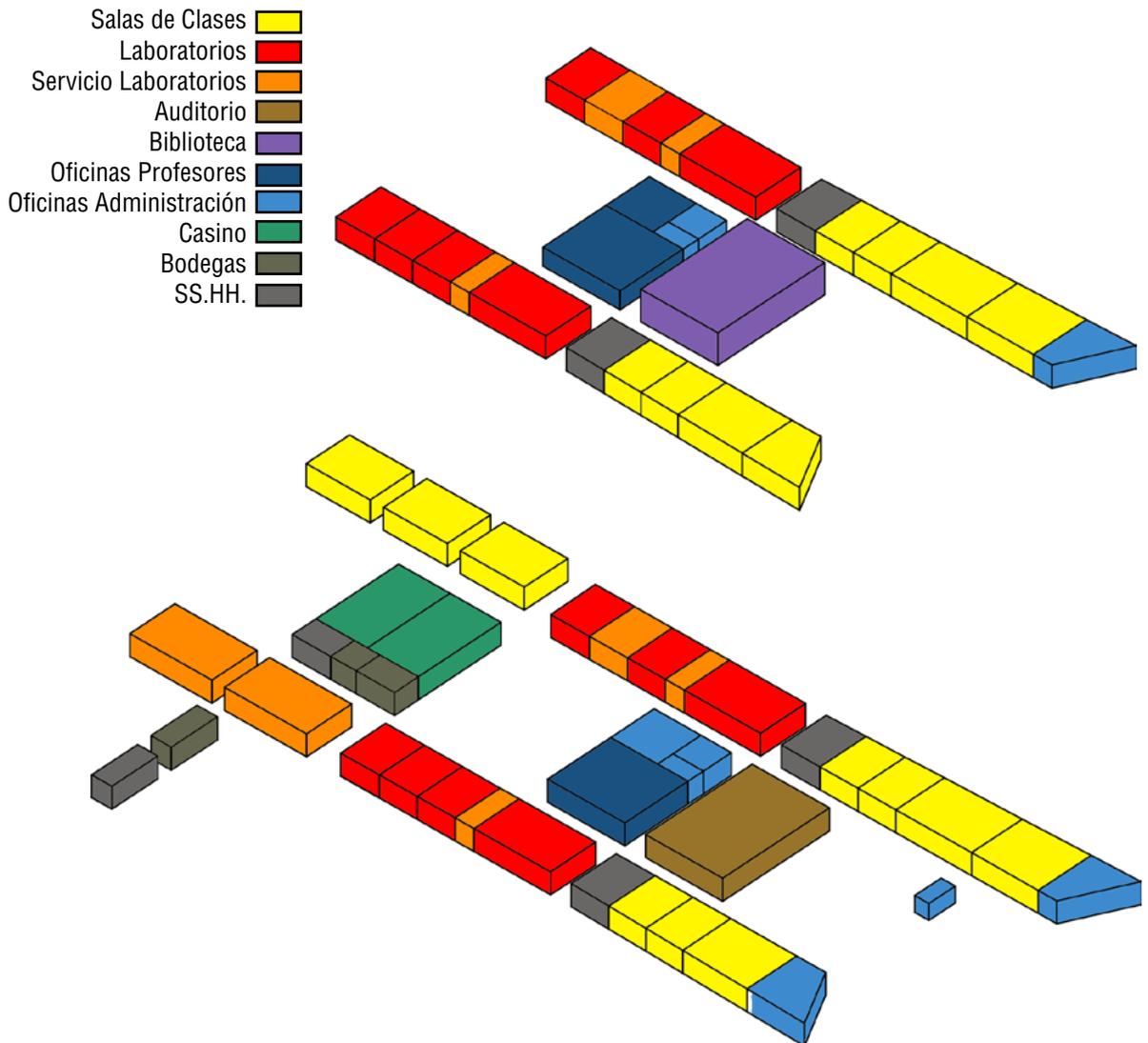
Elaboración propia

3.1. Propuesta Programática

3.1. Distribución Programática Actual

El edificio existente, en su origen, fue pensado principalmente desde un punto de vista docente siendo predominante este tipo de programas en el mismo. Las salas de clases se agrupan hacia el acceso, posibles laboratorios hacia sectores más íntimos y en medio de los programas los recintos administrativos.

El edificio existente, en su origen, fue pensado principalmente desde un punto de vista docente siendo predominante este tipo de programas en el mismo. Las salas de clases se agrupan hacia el acceso, posibles laboratorios hacia sectores más íntimos y en medio de los programas los recintos administrativos.



3.1.2. Estudio de Cabida

Previamente se determinó que las nuevas estructuras añadidas al edificio preexistente no revisten un valor significativo al mismo, por lo que para los efectos de esta propuesta se tomó la postura de demoler esas construcciones. Así se obtiene una ganancia de cerca de 938 m² para la ocupación total construida del predio.

En base a esto, y considerando que el predio de la propuesta se ubica enteramente en la zona ZE-2 del Plan Regulador Comunal de San Fernando de 1998, se realizan los cálculos respectivos para obtener los índices de ocupación de suelo y constructibilidad restando las superficies ya edificadas de la preexistencia original.

Así, se obtiene que se puede sumar hasta 4.143 m² adicionales en ocupación de suelo y 24.859 m² de superficie construida realizando el ajuste del máximo de pisos permitidos en la zona.

Situación Actual

Zona ZE-2, PRC 1998		Sup. Terreno 28,457.00 m ²
Ocupación de Suelo	0.25	7,114.25 m ²
Indice Constructibilidad	1.60	45,531.20 m ²
Altura Máxima	6 pisos	

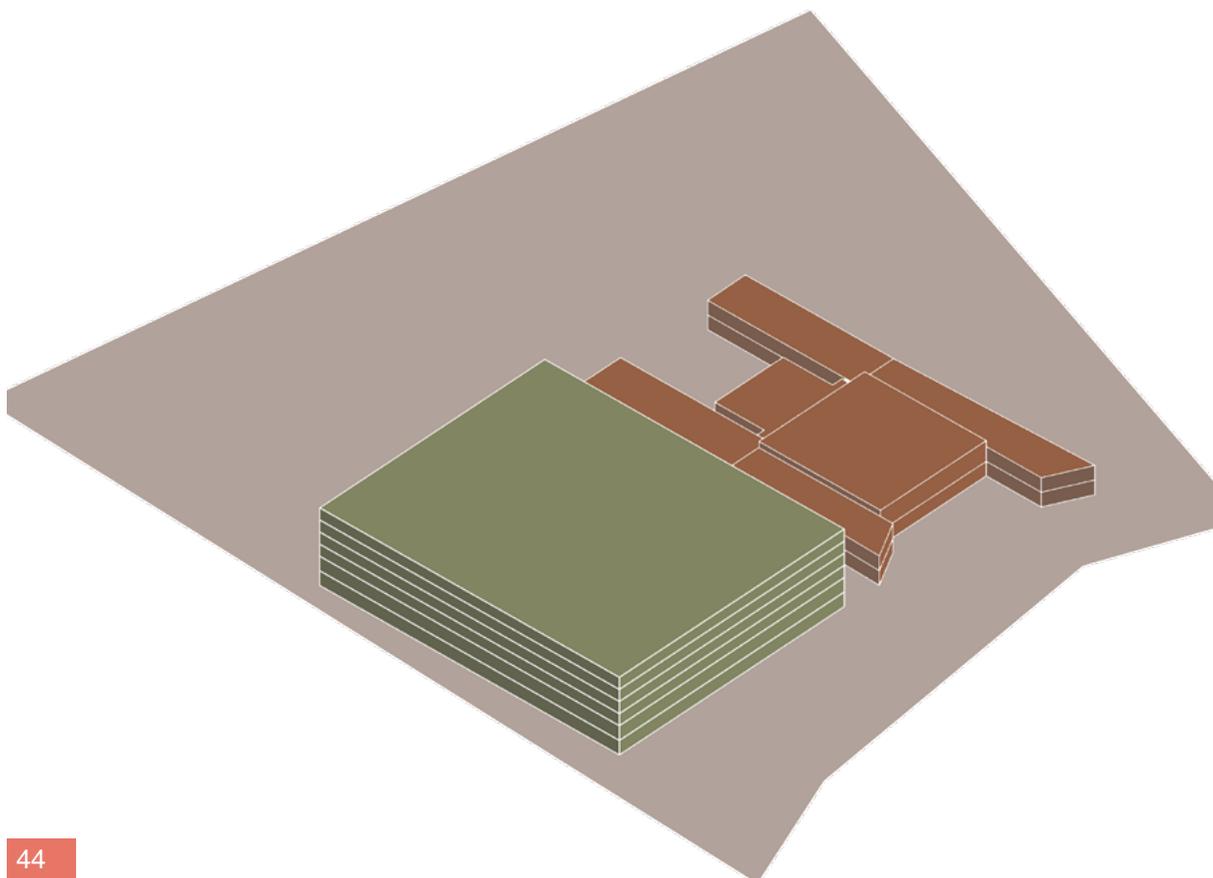
Superficie Existente

Primer Piso Existente	2,971.00 m ²
Adiciones Primer Piso	938.00 m ²
Total Primer Piso Existente	3,909.00 m ²
Total Segundo Piso Existente	2,628.00 m ²
Total Construido	6,537.00 m ²

Disponibilidad Con Demolición

	Actual	Disponible
Ocupación Primer Piso	2,971.00 m ²	4,143.25 m ²
Sup. Construida	5,599.00 m ²	39,932.20 m ²
Pisos	6	9.64

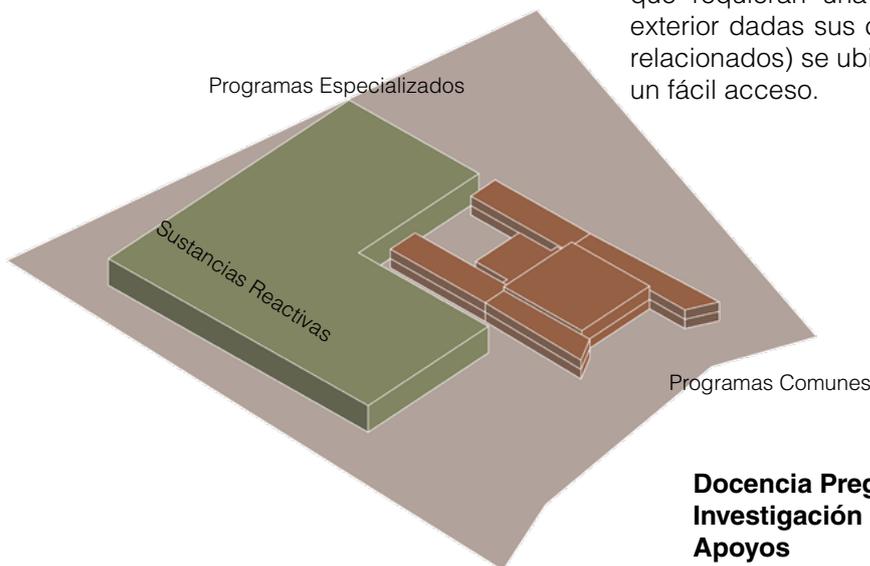
Máximo a Construir Posible 24,859.50 m²



3.1.3.

Propuesta Programática

El programa está fuertemente influenciado por la vocación investigativa y educativa del proyecto. En base a esto se propone agrupar los programas según cuál sea su vocación principal y las intensidades de uso que estos presentan dentro de este contexto, posicionando los programas de un uso general y más intensivo cercanos al acceso; y los programas con una característica de uso más íntima y más especializadas rodeando a los programas comunes y más alejados del acceso. A su vez, los programas de carácter especializado que requieran una conexión constante con el exterior dadas sus características (laboratorios y relacionados) se ubican en el borde para permitir un fácil acceso.



Docencia Pregrado	1216 m2
Investigación	1871 m2
Apoyos	1192 m2
Administración 1	338 m2

(Detalles del programa en Anexos)



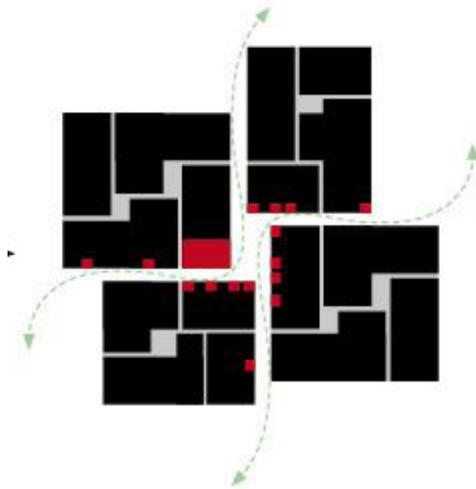


Elaboración propia

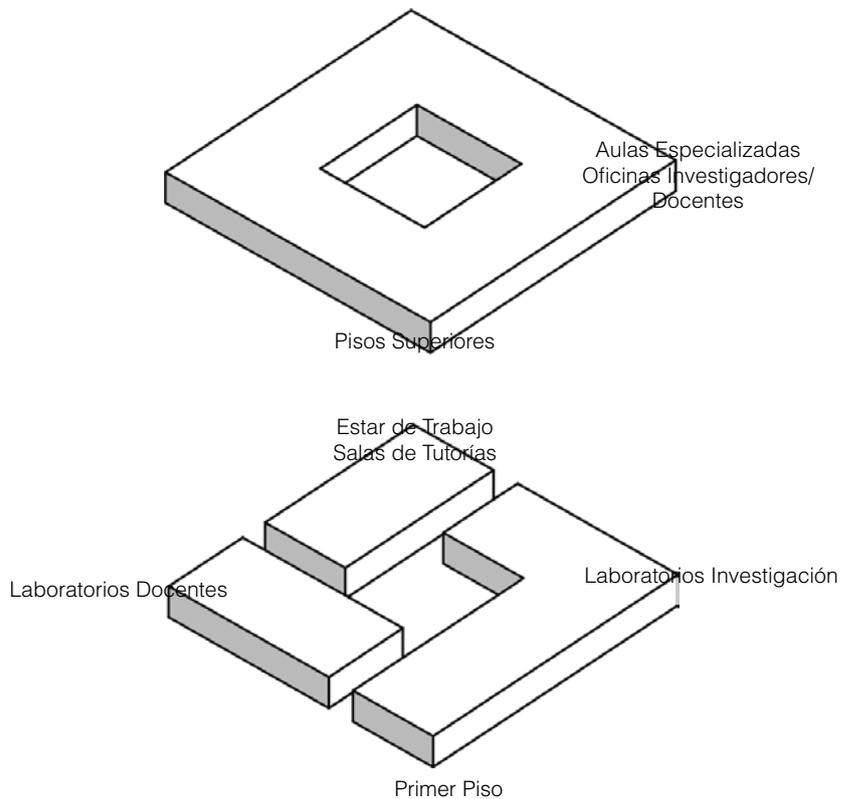
3.2. Estrategias Iniciales de Proyecto

El elemento básico del proyecto es el concepto de **clúster**, en cuanto esta unidad concentra toda la actividad que gira en torno a un área específica, siendo éstas la **Docencia de Pregrado, Apoyo Docente, Investigación y Administración**. A su vez, el clúster se concentra en torno a un **patio central**, el que actúa como elemento jerárquico no sólo espacialmente, si no que como punto de encuentro y distensión entre los distintos actores que participan del clúster, fomentando así la interdisciplina y el traspaso de conocimiento e ideas.

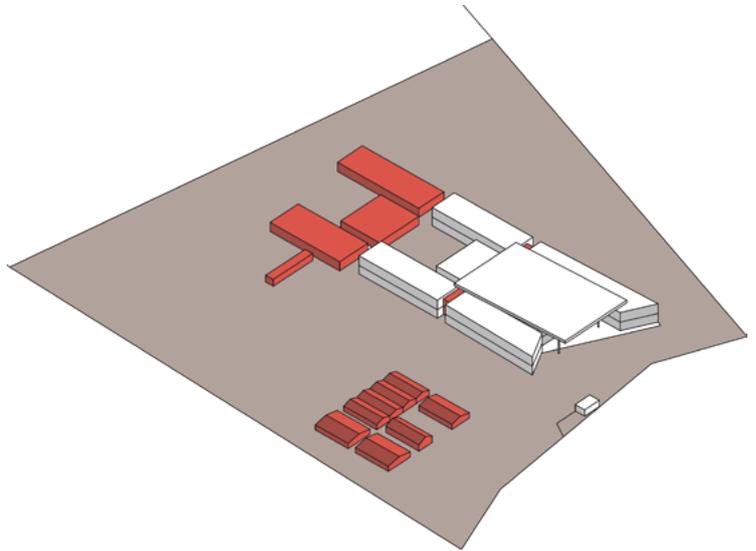
Así los clústers se organizan según área en torno al edificio preexistente, actuando éste como articulador del campus.



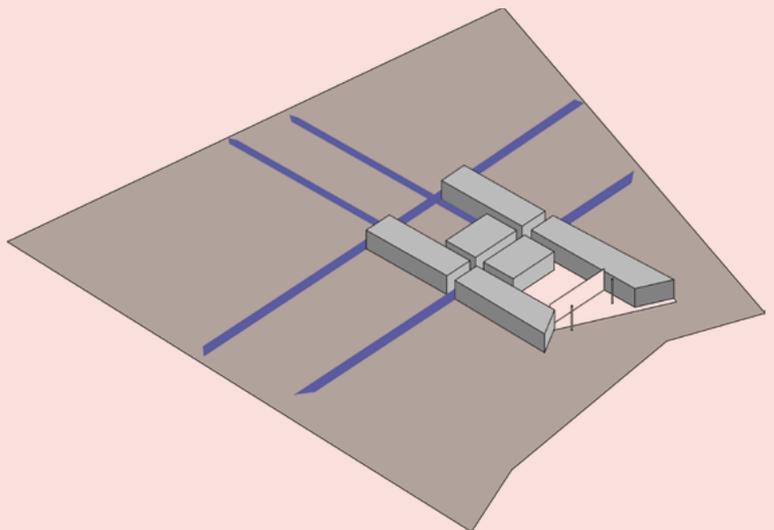
ESQUEMA CONCEPTUAL DE CLÚSTER



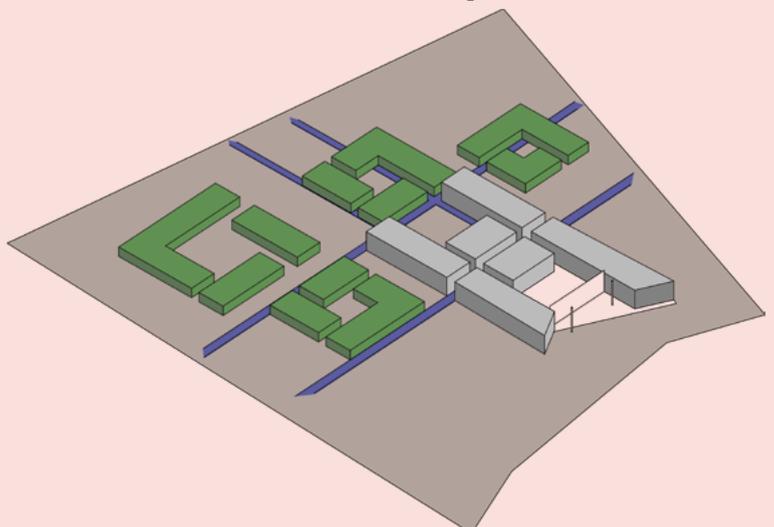
1. DESPEJE
Demolición de estructuras
añadidas al edificio original

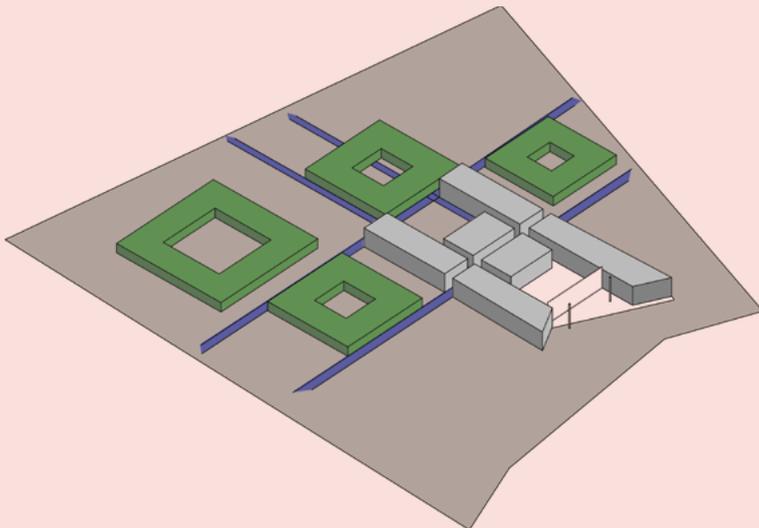
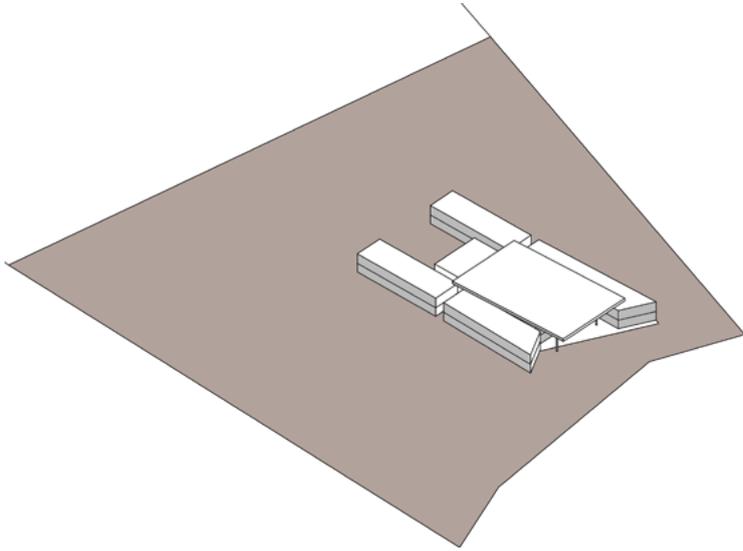


2 TRAZADO
Ejes preexistentes de Circulación
Delimitan zonas y otorgan modulación



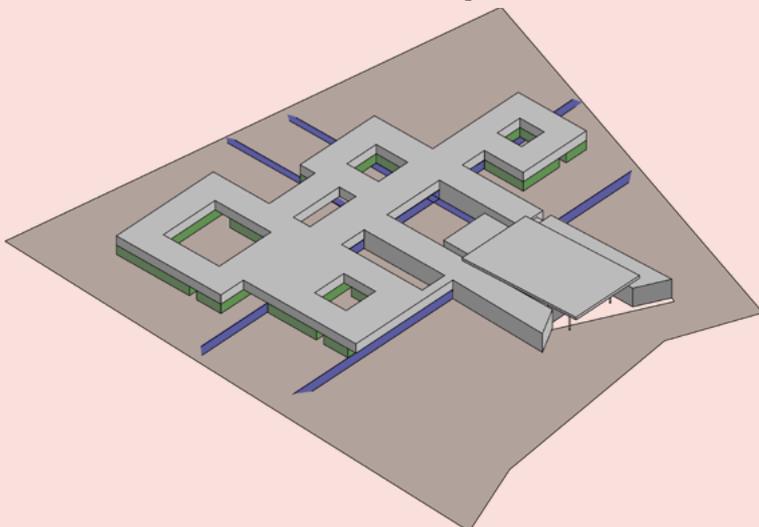
4. CONECTORES E INTERSTICIOS
Intersticios marcan accesos de los
clúster y jerarquizan recorridos.
Programas que requieren acceso de
carga y circulación segregada se
mantiene en el borde (Laboratorios de
Investigación, Bodegas de Reactivos,
Casino)





3. DEFINICIÓN DE CLÚSTERS

Clusters ocupan zonas y toman modulación según su dedicación. (Agronomía/Ambiental/Veterinaria)
 Servicios Comunes en Edificio Preexistente



5. CUBIERTA

Elemento unificador consolida espacialidad interna de los clústers y los patios, los unifica entre sí y con el edificio preexistente



3.3. Modelo de Gestión

El Financiamiento de la construcción del proyecto provendría principalmente de fuentes externas, siguiendo la línea de los trabajos que ya se han realizado para la habilitación del actual edificio: Postulación a fondos del Gobierno Regional (FNDR) o a través de Glosas Presupuestarias corrientes desde el Ministerio de Educación. También la Municipalidad de San Fernando y el Ministerio de Bienes Nacionales hacen aportes a través de la cesión de los terrenos adyacentes para la ampliación futura del campus.

Para la adquisición de equipamiento de las nuevas construcciones se plantean las mismas fuentes institucionales (GORE, FNDR) además de fondos concursables del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. También está la posibilidad de que privados puedan realizar donaciones en dinero o equipamiento.

En cuanto a la Operación y Mantenimiento sería de responsabilidad de la Universidad con cargo a los gastos corrientes provenientes de los ingresos de aranceles, de ingresos directos por prestación de servicios y los aportes y remesas provenientes del Ministerio de Educación.

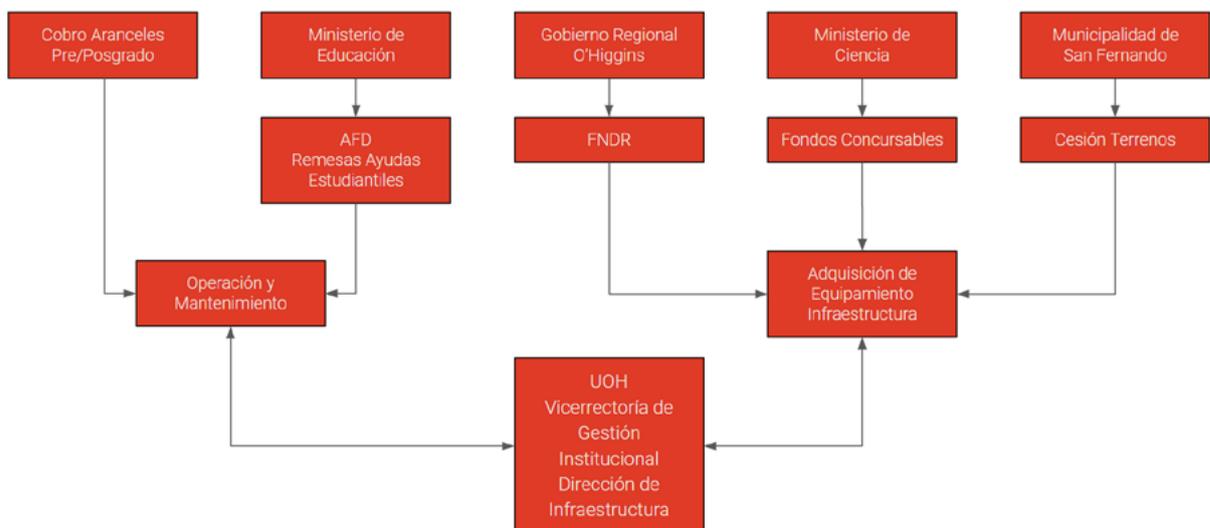


Imagen 50: Mapa de Actores Modelo de Gestión Proyecto.
Fuente: Elaboración Propia.

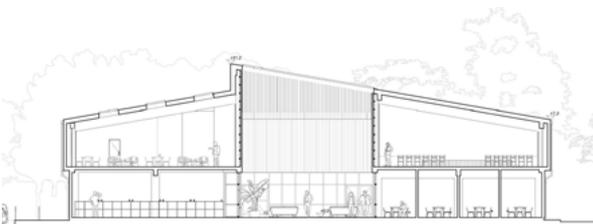


Universidad de O'Higgins

Edificio 14K



Localización: Valdivia, Chile
Arquitectos: Felipe Arce
Construcción: 2019





- Fuentes, Pablo. (2007). Campus universitarios en Chile. Nuevas formas análogas a la ciudad tradicional. Atenea (Concepción), (496), p. 117-144.
- Pinedo Castro, Francisco. (2012). El nacimiento de una nueva Universidad en el Valle Central y la amputación de las sedes regionales de la Universidad de Chile: el caso de la Universidad de Talca. Anales de la Universidad de Chile, (4), p. 55-70.
- Herrera, Felipe. (1967). La universidad y la ciudad. AUCA, (8), p. 36.
- Behm Rosas, H. (1967). Las bases del desarrollo físico de las universidades. AUCA, (8), p. 65-72.
- Rodriguez, Luis (1979). De la Historia de la Arquitectura Universitaria. Revista CA, (23), p. 24-25
- Rodriguez, Luis (1979). Arquitectura Universitaria en Chile. Revista CA, (23), p. 24-25
- Carvallo Goyeneche, Vicente. (1876) Descripción Histórico-Geográfica del Reino de Chile.
- Bravo Lira, Bernardino (1992). La universidad en la historia de Chile, 1622-1992. Santiago. Pehuén Editores.
- Serrano, Sol (1994). Universidad y Nación. Chile en el Siglo XIX. Santiago. Editorial Universitaria.
- Avila Martel, Alamiro de (1979). Reseña histórica de la Universidad de Chile: (1622-1979). Santiago. Univ. de Chile
- Summerson, John (1957). "The Case for a Theory of 'Modern' Architecture," in The Unromantic Castle and Other Essays (London: Thames and Hudson, 1990), p. 257-266. Publicado Originalmente en Royal Institute of British Architects Journal, Junio 1957, p. 307-310.
- Vidler, Anthony (2003). Toward a Theory of Architectural Program. The MIT Press (106), p. 59-74
- Ching, F. D. K. (2015). Arquitectura : forma, espacio y orden (Cuarta edición ampliada.). Gustavo Gili.



Anexo 1: Tablas Comparativas Universidad de O'Higgins

Universidad	Sup. construida (m ²)	Est. Pregrado	m2/est
U. de Chile	680.498	33.274	20,45
U. Católica	371.063	29.212	12,70
U. de Valparaíso	149.320	15.392	9,70
U. de Talca	125.907	10.529	11,96
U. de Santiago	104.622	21.526	4,86
U. de Tarapacá	92.675	9.475	9,78
U. de La Serena	90.097	6.656	13,54
U. del Bio Bío	89.623	11.441	7,83
U. de O'Higgins	13.254	3.322	3,99

Tabla N° 1: Proporción de superficie construida y estudiantes de pregrado en Universidades, año 2020.
Elaboración propia en base a SIES y Acceso MINEDUC

Institución	Matrícula 2021	
CFT Inacap	2.246	8,96%
CFT Santo Tomás	1.581	6,30%
Inst. Profesional AIEP	8.371	33,38%
Inst. Profesional de Chile	2.621	10,45%
Inst. Profesional INACAP	1.540	6,14%
Universidad de O'higgins	1.980	7,89%
U. Tec. de Chile INACAP	1.712	6,83%
Universidad de Talca	1.712	0,98%
Otras Instituciones	4.782	19,07%
Total Región	25.080	100%

Tabla N° 2: Matrícula de Educación Superior según Institución, Región de O'higgins.
Elaboración propia en base a Datos Abiertos MINEDUC

Tipo de Institución	Matrícula 2020	
CFT	4.152	16,56%
Institutos Profesionales	15.835	63,14%
Universidades Estatales	2.227	8,88%
Universidades Privadas	2.866	11,43%
Total Región de O'Higgins	25.080	100%

Tabla N° 3: Distribución de Matrícula de Ed. Superior por tipo de Institución, Región de O'Higgins.
Elaboración propia en base a Datos Abiertos MINEDUC

Nivel Educativo	Egresados	Porcentaje
Educ. Media Hum-Cient	4.200	55,87%
Educ. Media Téc-Prof	3.318	44,13%
Total Regional	7.518	100%

Tabla N° 4: Cantidad de egresados de Ed. Media año 2020 por nivel de enseñanza, Región de O'higgins
Elaboración propia en base a Datos Abiertos MINEDUC

Tabla N° 5: Proyección de Matrícula Escenario Actual¹ - Campus Colchagua al año 2025

	2018	2019	2020	2021	2022 ³	2023 ³	2024 ³	2025 ³
Vacantes Ofrecidas ²	49	100	135	140	202	202	202	202
Matrícula Primer Año	0	99	124	116	202	202	202	202
Titulados ⁴	0	0	0	0	0	49	99	124
Matrícula Total	49	151	264	356	558	711	814	892

1: Sin descontar postergaciones y renunciaciones

2: Incluye Ingresos Especiales (62 vacantes)

3: Proyecciones en base a vacantes actuales.

4: Primera generación de Med. Veterinaria ingresó el 2018 con 35 cupos. Primera generación de Ing. Agronómica ingresó el 2019 con 50 cupos.

Anexo 2: Detalle Programático Propuesta

DOCENCIA PREGRADO	Capacidad Personas	m2/ usuario	Superficie Recinto	Cantidad Recintos	Sup. Total Recintos
Recinto Tipo					
Aulas Generales	60	1.5	90	6	540
Salas de Computación	50	2	100	4	400
Centro de Impresión	10	2	20	1	20
SSH General	16	4	64	4	256
TOTAL DOCENCIA PREGRADO					1216

INVESTIGACIÓN	Capacidad Personas	m2/ usuario	Superficie Recinto	Cantidad Recintos	Sup. Total Recintos
Recinto Tipo					
Enseñanza					713
<i>Aulas Especializadas</i>	30	1.5	45	3	135
<i>Salas de Tutorías</i>	8	2	16	4	64
<i>Estar de Trabajo</i>	8	4	32	2	64
<i>Laboratorios Docentes</i>	30	5	150	3	450
Investigación					791
<i>Labs. Investigación</i>			60	6	360
<i>Preparación Muestras</i>			20	6	120
<i>Incubación</i>			20	6	120
<i>Procesamiento Muestras</i>			20	6	120
<i>Salas de Refrigeración</i>			10	2	20
<i>Cámaras de Frío</i>			25	1	25
<i>Bodegas Materiales</i>			16	1	16
<i>Bodegas Reactivos</i>			10	1	10
Administración					367
<i>Oficinas Profesores</i>	2	4	8	8	64
<i>Oficinas Investigadores</i>	4	3	12	8	96
<i>Sala de Reuniones</i>	6	6	36	2	72
<i>Secretaría</i>	1	7	7	1	7
<i>SSH</i>	8	4	32	4	128
TOTAL INVESTIGACIÓN					1871

APOYOS	Capacidad Personas	m2/ usuario	Superficie Recinto	Cantidad Recintos	Sup. Total Recintos
Recinto Tipo					
Aula Magna					312
<i>Auditorio</i>	150	1.5	225	1	225
<i>Sala de Proyecciones</i>	2	6	12	1	12
<i>Foyer</i>	150	0.5	75	1	75
Biblioteca					560
<i>Administración</i>	10	2	20	1	20
<i>Depósito</i>			60	1	60
<i>Recepción y Lockers</i>	4	2	8	1	8
<i>Hemeroteca</i>	100	4	400	1	400
<i>Salas de Estudio</i>	6	2	12	6	72
Casino/Cafetería					320
<i>Comedor</i>	100	1.5	150	1	150
<i>Barra</i>	2	15	30	1	30
<i>Preparación</i>			60	1	60
<i>Bodega</i>			16	1	16
<i>Zona Basura</i>			16	1	16
<i>Camarines/SSH</i>	6	4	24	2	48
TOTAL APOYOS					1192

ADMINISTRACIÓN	Capacidad Personas	m2/ usuario	Superficie Recinto	Cantidad Recintos	Sup. Total Recintos
Recinto Tipo					
Administración					1239
<i>Dirección Instituto</i>	1	7	7	1	7
<i>Dirección Escuela</i>	1	7	7	4	28
<i>Dirección Campus</i>	1	7	7	1	7
<i>Oficinas Personal</i>	20	7	140	1	140
<i>Oficinas Prof. Escuela</i>	20	4	80	10	800
<i>Sala de Reuniones</i>	6	2	12	2	24
<i>Estar Prof. Part Time</i>	15	4	60	1	60
<i>Secretarías</i>	1	7	7	5	35
<i>SSH Admin</i>	4	4	16	2	32
<i>Bodegas Admin</i>			10	1	10
<i>Estar Personal</i>	15	4	60	1	60
<i>Camarines Personal</i>	6	3	18	2	36
DAE					99
<i>Oficinas Personal</i>	8	7	56	1	56
<i>Enfermería</i>	1	15	15	1	15
<i>Sala de Lactancia</i>	4	7	28	1	28
TOTAL ADMINISTRACIÓN					1338



ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE TÍTULO

**CLÚSTERES PROGRAMÁTICOS CAMPUS COLCHAGUA
UNIVERSIDAD ESTATAL DE O'HIGGINS**