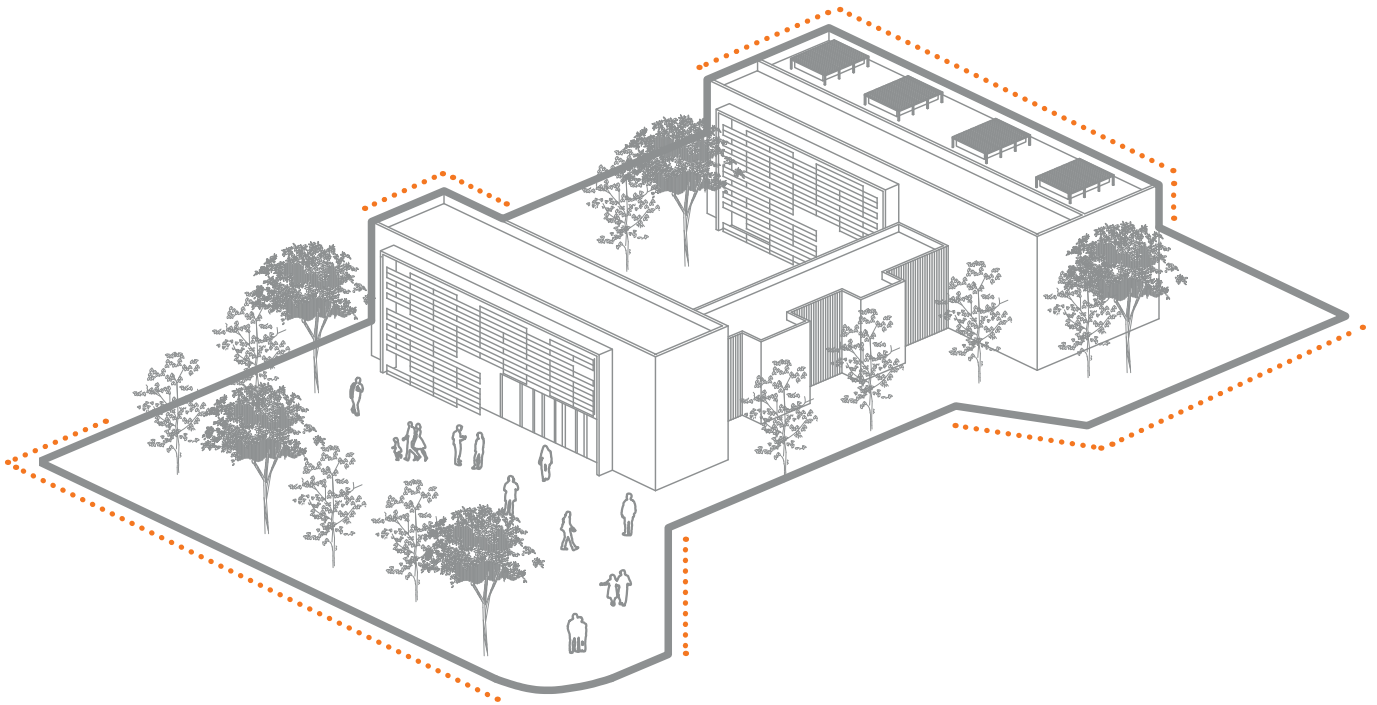




ESCUELA DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

Guía para Estudiantes

Proyecto de Título



Intervención en Aprendizaje y Servicio
con Municipios



Aprendizaje
+
Servicio

Curso TAA09 - TAA10
Escuela de Arquitectura



**Aprendizaje
+
Servicio**



**RESPONSABILIDAD
SOCIAL UNIVERSITARIA**
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

Guía para Estudiantes
Proyecto de Título
**Intervención en Aprendizaje y Servicio
con Municipios.**

Proyecto financiado por Fondos PID
Proyecto de Innovación Docente.
Folio 101-2016

**Responsable del Proyecto
de Innovación Docente**

Dr. Arquitecto Carlos Muñoz Parra

**Co-Responsable del Proyecto de
Innovación Docente**

Mg. Profesor Ricardo Armijo Videla

Desarrollo de Guía

Redacción

Dr. (c) Arquitecto Mario Torres Jofre

Ilustración y Diagramación

Matías Almuna Garrido
José Bustos Barros

**Universidad de Santiago de Chile
Escuela de Arquitectura**

www.arquitectura.usach.cl
Alameda 3677 - Estación Central
Santiago de Chile.
Diciembre 2018.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. PROYECTO DE TÍTULO	2
2. EL PROYECTO DE TÍTULO O FIN DE CARRERA	
3. EL MODELO DE APRENDIZAJE Y SERVICIO EN ARQUITECTURA	4
4. ITINERARIO	12
4.1 La Elección del tema	12
4.2 El Proceso	16
CONCLUSIONES	33
BIBLIOGRAFÍA	34

Proyecto Imágen de portada

Ruchueche JRC
Proyecto de Título A+S
Jaime Riveros

intro- ducción

La Universidad de Santiago de Chile, institución de Educación Superior del Estado de Chile, desde sus orígenes en la Escuela de Artes y Oficios, posteriormente Universidad Técnica del Estado, vela por su compromiso con las necesidades y requerimientos que impone la sociedad chilena, por ello, la Escuela de Arquitectura es continuadora de esta importante tradición y en su corta historia ha buscado y busca que los(as) futuros(as) arquitectos(as) que forma, estén absolutamente comprometidos con las exigencias de los habitantes a su medioambiente construido.

En línea con lo expuesto, desde el año 2012, ha impulsado la metodología de Aprendizaje y Servicio ligada al proyecto de titulación de los(as) futuros(as) arquitectos(as), que permite desarrollar un proyecto de arquitectura basado en un encargo real, con mandante específico y comunidades particulares que harán uso de la edificación proyectada, permitiendo que el proceso creativo se arraigue a las identidades de los territorios destinatarios del encargo.

Sin embargo, con el propósito de lograr más efectividad en la incorporación de la metodología de Aprendizaje y Servicio, se diagnosticó la necesidad de diseñar una Guía que posibilite a los futuros arquitectos(as), comprender con mayor propiedad el uso de la metodología y del mandante por excelencia de los encargos. Es así como nació el Proyecto de Innovación Docente: Intervención en Aprendizaje y Servicio con Municipios, que la Dirección de Pregrado de la Universidad de Santiago de Chile ha financiado.

La Guía se estructura en cuatro capítulos, adicionalmente a la Introducción y a la Conclusión. El Capítulo 1 informa sobre el sentido del proyecto de título o de fin de carrera como parte del proceso de enseñanza–aprendizaje en la Escuela de Arquitectura. El Capítulo 2, procura entregar las bases conceptuales de la metodología de Aprendizaje y Servicio, desde la mirada de la arquitectura. A nivel nacional son los Municipios, como órganos del Estado, quienes se encuentran más cercanos a las necesidades de sus comunidades, por tanto, el Capítulo 3 se dedica a presentar los ámbitos de acción de éstos con fines a optar por temáticas de interés de los estudiantes, para su proyecto de título. Finalmente, el Capítulo 4, expone el Itinerario para el Estudiante que encuentra en la metodología de Aprendizaje y Servicio la herramienta para realizar un proyecto de fin de carrera cuyo valor supere el mero hecho creativo espacial.

1

El Proyecto de Título

En Chile, la mayoría de las Universidades que imparten la enseñanza de la arquitectura, culminan el proceso formativo con el desarrollo –por parte del futuro profesional– de un proyecto final de carrera, habitualmente elaborado en un año lectivo. En este proyecto, por lo general, se busca que el futuro arquitecto(a) demuestre sus aptitudes proyectuales integrando la diversidad de disciplinas que son parte al momento de levantar una edificación, considerando que la propuesta ha de ostentar un cierto grado de relación con la realidad en la cual se ha de localizar la obra arquitectónica y, a su vez, un conjunto de competencias necesarias para el ejercicio profesional.

La Escuela de Arquitectura de la Universidad de Santiago de Chile, ha estructurado la fase final de los estudios, organizándola en dos semestres. El primer semestre se orienta a la aprobación de un examen de anteproyecto de título, corresponde a *«la primera etapa del Proceso de Titulación. Esta actividad dura un semestre académico y es prerequisite de la asignatura TAA10 conducente al “Examen de Título”. En este taller se formulan los referentes valóricos, programáticos y estratégicos de un anteproyecto arquitectónico o urbano.»*



El programa del TAA9 (primer semestre del proceso de titulación) agrega:

«...es un trabajo teórico-práctico de interés arquitectónico, que se desarrolla en base a una temática y un problema a resolver. El objetivo que se persigue es que el estudiante, establezca la competencia argumental, la síntesis del proceso y demuestre a través del anteproyecto la validez y respuesta al problema de arquitectura.»

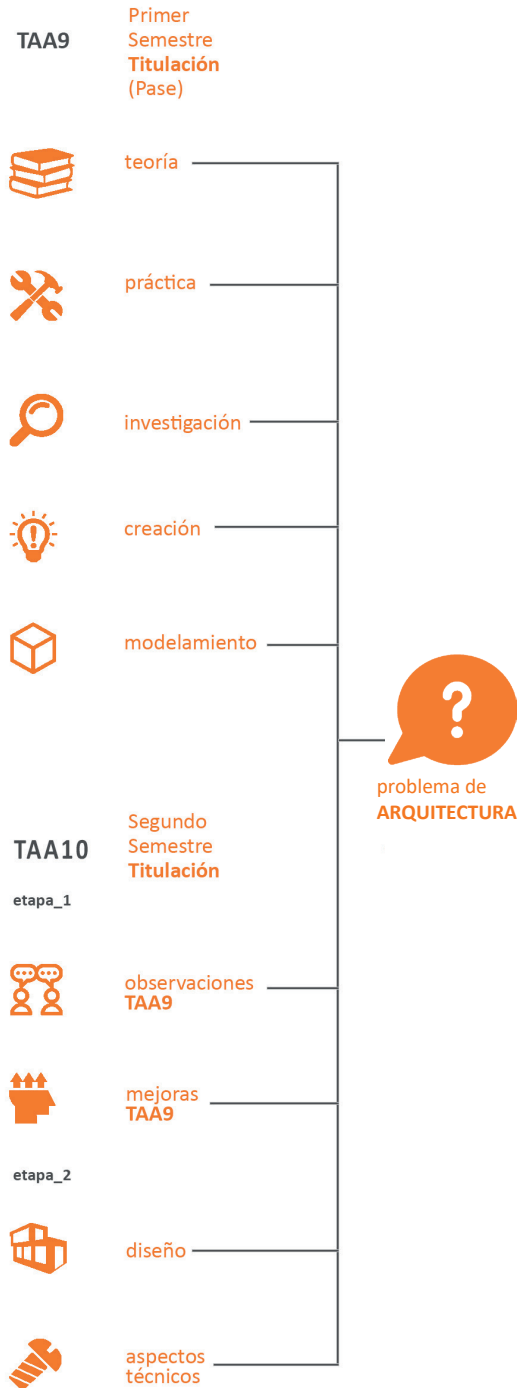
Es una etapa de investigación, creación y modelamiento, durante la cual el estudiante desarrolla, presenta y expone su trabajo ante la Comisión de Examen de Pase, con el objeto de demostrar sus competencias y aprendizajes técnicos.»

Por su parte, el programa del TAA10 (segundo semestre del proceso de titulación) se orienta a la fase final del proyecto de fin de carrera, mediante el cual el estudiante, deberá manifestar sus competencias técnicas correspondientes a la fase de diseño profesional. Este semestre está estructurado de forma tal que permita resolver dos cuestiones:

«El taller TAA10 considera en su desarrollo dos etapas, la primera de ellas, denominada Observaciones al Anteproyecto Arquitectónico, consiste en incorporar las observaciones realizadas en el Pase y establecer las precisiones en los diferentes dominios del anteproyecto.»

La segunda etapa, corresponde al Proyecto de Arquitectura, donde se busca formalizar las características espaciales a través del modelamiento y dar cumplimiento a los aspectos técnicos del encargo y requerimientos del oficio de arquitecto.»

En la medida que los proyectos de titulación se encuentran más vinculados a la realidad vivida en situaciones de localización particular, las competencias que se buscan evaluar resultan más nítidas y enriquecedoras para la praxis profesional del titulado(a), incluso posibilita una mayor velocidad de ingreso a fuentes de trabajo formal.



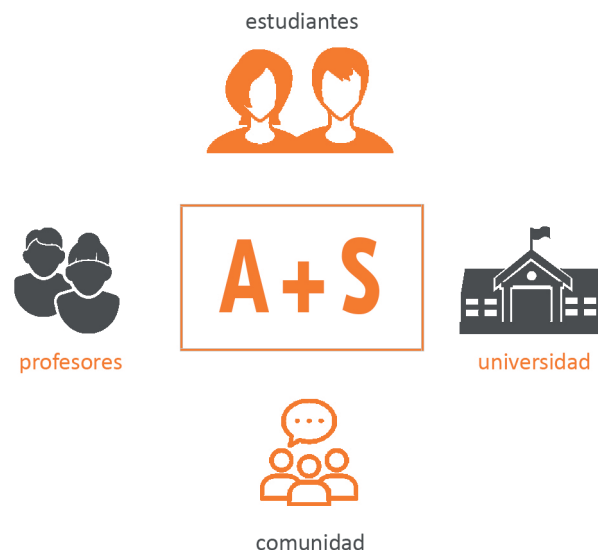
2

El Modelo de Aprendizaje y Servicio en Arquitectura

«El Aprendizaje y Servicio (A+S) es una metodología pedagógica que promueve la adquisición de conocimientos y la formación en valores a través de actividades docentes de servicio a la comunidad. En su hacer involucra a los estudiantes, los docentes y la institucionalidad universitaria, y muy particularmente, a la comunidad que como contraparte del proceso se constituye en lo que se ha definido como Socio Comunitario (Jiménez, Muñoz; 2012. p. 143).» (Muñoz et al; 2014. p. 91).

Existen algunas carreras profesionales cuyos estudiantes al llegar los últimos años de su proceso formativo se vinculan directamente con la realidad, entre ellas: medicina, odontología y leyes, por citar a las más tradicionales. La enseñanza de la arquitectura siempre ha estado alejada de ello, dado que se tiende a acentuar su carácter creativo sobre la respuesta al problema arquitectónico que representan las necesidades sociales.

Sin embargo, tal como señala la definición citada, el Aprendizaje y Servicio, en el caso de una Universidad perteneciente al Estado, no es sino la mejor manera de formar profesionales insertos en la realidad socioeconómica y cultural del país. Por ello, esta metodología se comienza a insertar en la enseñanza de varias profesiones, es lo que acontece con la formación de los arquitectos(as).



La relación entre el mundo académico, el ámbito de las instituciones gubernamentales, como son los gobiernos locales y, la comunidad organizada, tienen en la metodología de Aprendizaje y Servicio la llave maestra para elaborar proyectos de arquitectura que permitan responder a las necesidades concretas de las comunidades locales, en diferentes escalas. El Aprendizaje y Servicio comprende por sobre todas las cosas, desarrollar ampliamente el sentido ético del bien común de la actividad profesional, comprendido ontológicamente por medio de su función teleológica, en cuanto representa los fines últimos de la sociedad y, de su función verificadora, dado que se manifiesta en realizaciones concretas.

La metodología de Aprendizaje y Servicio permite a la Universidad alejarse de su imagen de máquina de la ciencia y de la técnica a la cual la ha llevado el modelo fordista de producción que se instaló en ella y la mueve a dar respuesta a un conjunto de indicadores, que detrás de ellos sólo esconde la ilusión de alcanzar los sitios de honor en un universo de entidades de educación que olvidaron su carácter de entidad moral de la sociedad. Le permite volver a poner al hombre en el sitio que le corresponde, pues es donde las actividades simbólicas que dan sentido a la existencia, como por ejemplo, la realización personal y la vocación, expresada en el ejercicio profesional, se comprende que no es para sí mismo, sino para los otros (Torres; 2016).



desarrollo ético
del profesional



proyecto de
Arquitectura



necesidades de la
comunidad

3

El Municipio en Chile y las respuestas a las demandas de la comunidad

La Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, en su Artículo 1º, inciso segundo, establece que:

«Las municipalidades son corporaciones autónomas 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 las respectivas comunas.»

Precisamente, porque su finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas, convierten a los Municipios en los mejores socios comunitarios para aplicar la metodología de Aprendizaje y Servicio en la elaboración de los proyectos de fin de carrera, para optar al título profesional de arquitecto(a).



Si bien, el Artículo 3º, de la Ley N° 18.695, en el ámbito de las funciones privativas, a las municipalidades les concede un conjunto de tareas, éstas se relacionan más bien con los requerimientos de planeamiento, como lo son la elaboración del Plan de Desarrollo Comunal y el Plan Regulador Comunal, y otros aspectos que son difíciles de transformar en materializaciones concretas. Sin embargo, son las funciones compartidas, aquellas que posibilitan comprender con profundidad el sentido del Aprendizaje y Servicio en la arquitectura, dado que el Artículo 4º permite a las Municipalidades:

«...en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con:

- a. La educación y la cultura.
- b. La salud pública y la protección del medio ambiente.
- c. La asistencia social y jurídica.
- d. La capacitación, la promoción del empleo y el fomento productivo.
- e. El turismo, el deporte y la recreación.
- f. La urbanización y la vialidad urbana y rural.
- g. La construcción de viviendas sociales e infraestructuras sanitarias.
- h. el transporte y tránsito públicos.
- i. La prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia o catástrofes.
- j. El desarrollo, implementación, evaluación, promoción, capacitación y apoyo de acciones de prevención social y situacional, la celebración de convenios con otras entidades públicas para la aplicación de planes de reinserción social y de asistencia a víctimas, así como también la adopción de medidas en el ámbito de la seguridad pública a nivel comunal, sin perjuicio de las funciones del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y de las Fuerzas de Orden y Seguridad.
- k. La promoción de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.
- l. El desarrollo de actividades de interés común en el ámbito local.»



MUNICIPALIDAD

FUNCIONES COMPARTIDAS



educación y cultura



salud pública



protección del medio ambiente



asistencia social y jurídica



promoción de empleo y fomento productivo



turismo, deporte y recreación



urbanización y vialidad urbana



vivienda social e inf. sanitaria



prevención de riesgos



seguridad pública



igualdad de oportunidades

Para conocer los requerimientos concretos de la comunidad local es vital que cada Municipio mantenga actualizado su Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO). Según el Artículo 7º de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades el PLADECO es el *instrumento rector del desarrollo en la comuna, contemplará las acciones orientadas a satisfacer las necesidades de la comunidad local y a promover su avance social, económico y cultural. Su vigencia mínima será de cuatro años, sin que necesariamente deba coincidir con el período de desempeño de las autoridades municipales electas por la ciudadanía. Su ejecución deberá someterse a evaluación periódica, dando lugar a los ajustes y modificaciones que correspondan.*

En todo caso, en la elaboración y ejecución del plan comunal de desarrollo, tanto el alcalde como el concejo deberán tener en cuenta la participación ciudadana y la necesaria coordinación con los demás servicios públicos que operen en el ámbito comunal o ejerzan competencias en dicho ámbito.

En este instrumento se encontrará el conjunto de posibles realizaciones para considerar como tema de proyecto de fin de carrera, en acuerdo a los intereses personales de cada estudiante.

PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal)



- Instrumento rector de **Desarrollo Comunal**.
- Promueve el **avance social, económico y cultural**.
- Vigencia mínima de **4 años**.
- Evaluación **periódica + ajustes**.



desarrollo comunal
en todos sus ámbitos



municipalidad
alcalde + concejo

+



participación
ciudadana

+

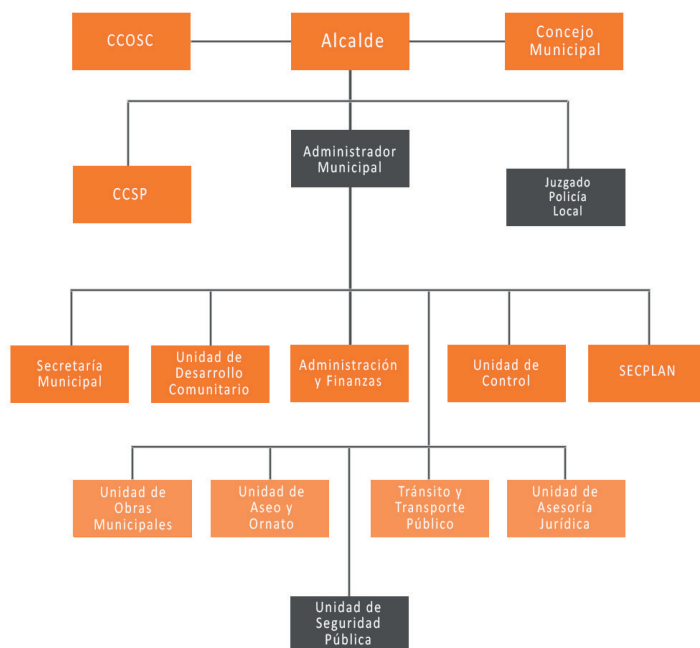


servicios
públicos

En este instrumento se encontrará el conjunto de posibles realizaciones para considerar como tema de proyecto de fin de carrera, en acuerdo a los intereses personales de cada estudiante.

Habitualmente, para los estudiantes de arquitectura, la unidad municipal más conocida, por no decir la única, es la de Obras Municipales. En el caso particular de la metodología de Aprendizaje y Servicio los estudiantes deberán conocer en profundidad el ámbito de competencia de la Secretaría Comunal de Planificación y la de Desarrollo Comunitario, como también de aquellas unidades encargadas de los servicios municipalizados. El organigrama básico de los Municipios en Chile, en acuerdo al Artículo 15, 16, 16 bis, y 17, de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, se presenta en la figura siguiente:

[Organigrama Municipal]



CCOSC = Consejo Comunal de las Organizaciones de la Sociedad Civil

CCSP = Consejo Comunal de las Seguridad Pública

Unidades mínimas para comunas con menos de 100.000 habitantes

Unidades mínimas para comunas con más de 100.000 habitantes

Unidades creadas a petición del alcalde

Para llevar adelante sus acciones los Municipios cuentan con un conjunto de ingresos, éstos se encuentran establecidos en el Artículo 13 de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, y comprende los siguientes tipos:

- b) El aporte que les otorgue el gobierno regional respectivo.*
- c) Los ingresos provenientes de su participación en el Fondo Común Municipal.*
- d) Los derechos que cobren por los servicios que presten y por los permisos y concesiones que otorguen.*
- e) Los ingresos que perciban con motivo de sus actividades o de las de los establecimientos de su dependencia.*
- f) Los ingresos que recauden por los tributos que la ley permita aplicar a las autoridades comunales, dentro de los marcos que la ley señale, que graven actividades o bienes que tengan una clara identificación local, para ser destinados a obras de desarrollo comunal, sin perjuicio de la disposición sexta transitoria de la Constitución Política, comprendiéndose dentro de ellos, tributos tales como el impuesto territorial establecido en la Ley sobre Impuesto Territorial, el permiso de circulación de vehículos consagrado en la Ley de Rentas Municipales, y las patentes a que se refieren los artículos 23 y 32 de dicha ley y 3º de la Ley sobre Expendio y Consumo de Bebidas Alcohólicas.*
- g) Las multas e intereses establecidos a beneficio municipal*
- h) Los demás ingresos que les correspondan en virtud de las leyes vigentes.*



INGRESOS MUNICIPALES

- Fondos del **Gobierno Regional**
- Fondo **Común Municipal**
- **Servicios + Permisos + Concesiones**
- Establecimientos de sus **dependencias**
- **Impuestos**
- **Multas**

En Chile existen 346 comunas y 345 municipalidades, según la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) del Ministerio del Interior, estas se clasifican en 4 rangos o niveles, producto del número de habitantes y los ingresos anuales percibidos por cada comuna (<http://www.sinim.gov.cl/archivos/home/623/4.%20Categorías%20Comunas%202017.pdf>). En orden a lo anterior, existen municipalidades cuyas comunas tienen escasa población y también bajos ingresos anuales; también las hay con pocos habitantes y muy altos ingresos anuales. Aquellas con muy altos ingresos, que habitualmente las clasifican en una categoría especial, cuentan con altas dotaciones de funcionarios y, por tanto, muchos profesionales de diversas disciplinas; sin embargo, en los municipios de menos ingresos, los funcionarios son escasos y, por ende, el número de profesionales. Así, estas últimas debieran ser el foco de atención de los estudiantes para aplicar la metodología de Aprendizaje y Servicio; obviamente, no implica necesariamente que sea la única variable a tener en consideración al momento de buscar un socio comunitario.

La Región Metropolitana de Santiago posee 53 comunas (15,3% del total de comunas del país), por ende, 53 municipalidades. La mayoría de estos Municipios están clasificados en el nivel 1 (35 comunas) y tan solo 18 comunas se clasifican en otros rangos. Las comunas que no están clasificadas en nivel 1 son: Pirque, San José de Maipo, Colina, Lampa, Tiltil, Buin, Calera de Tango, Paine, Melipilla, Alhué, Curacaví, María Pinto, San Pedro, Talagante, El Monte, Isla de Maipo, Padre Hurtado y Peñaflores. Estas comunas presentan altos grados de ruralidad, salvo algunas excepciones.



municipios

se dividen en
dos categorías



según número
de habitantes



según ingresos
anuales percibidos



Región Metropolitana

53 comunas en total

35 comunas - Nivel 1
(mejor nivel)

18 comunas - otros rangos
(ej: comunas con alto
grado de ruralidad)

4

Itinerario

4.1. [La Elección del Tema]

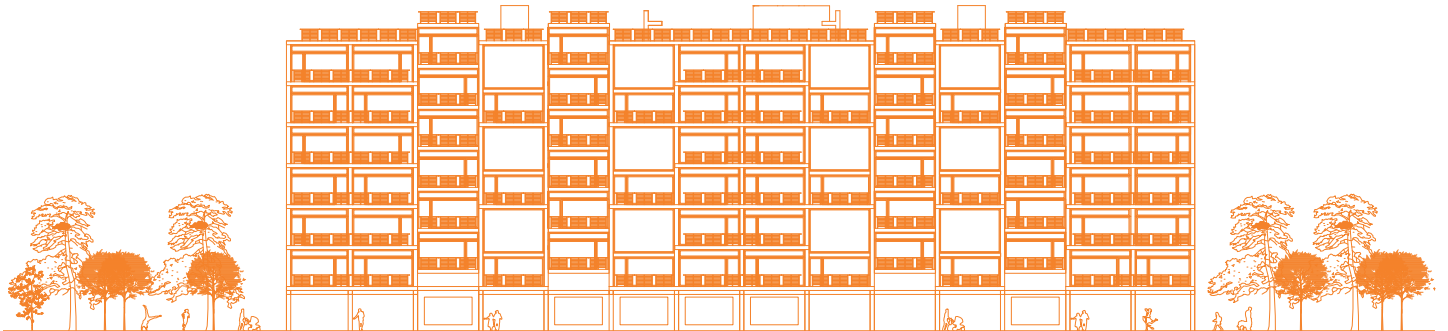
Al momento de ingresar al último año de estudios de la carrera de arquitectura, se espera que el proceso de enseñanza – aprendizaje de los cinco años anteriores, permita al estudiante tener una cierta claridad respecto del ámbito de la arquitectura a la cual desea destinar su próxima vida profesional y laboral. Los cinco años de estudios previos permitieron descubrir que la profesión de arquitecto trasciende el mero hecho de diseñar edificaciones y, hoy en día, existe una importante diversificación laboral hacia dónde dirigir los pasos, desde el diseño de la vivienda al diseño de equipamientos diversos, pasando por profundizaciones en tecnología, normativa, mercado inmobiliario, sostenibilidad, preservación del patrimonio y, la preocupación por el desarrollo urbanístico.

El Municipio en su condición de Socio Comunitario (mandante) ofrece al futuro arquitecto(a) una variedad importante de trabajos concretos para el proyecto de fin de carrera, algunas de las líneas temáticas a explorar son las siguientes:



ARQUITECTURA

- Diseño de viviendas
- Diseño de equipamiento
- Desarrollo tecnológico
- Normativa
- Mercado inmobiliario
- Patrimonio
- Desarrollo urbano



a. La educación y la cultura

En esta línea las necesidades comunitarias van desde el diseño de una sala cuna y/o jardín infantil, pasando por establecimientos educacionales de diversos niveles de enseñanza y tamaño, hasta los requerimientos de museos, centros culturales, teatros como proyectos de alta complejidad. En esta línea temática no sólo es importante lo que el Plan de Desarrollo Comunal indique sino que también lo que proviene de las unidades de Educación Municipal, Desarrollo Comunitarios y Corporaciones Culturales. Hoy también adquieren relevancia proyectos de centros comunitarios de barrios, con el propósito de dotar de autonomía a estas unidades espaciales y, los centros multiculturales, cuyo objetivo es acoger las diferentes identidades existentes en nuestro país y a los migrantes que han optado por avocindarse en Chile.

b. La salud pública y la protección del medio ambiente

Cada día adquiere mayor importancia la prevención en salud, pues nuestro sistema de salud se ha basado básicamente en el modelo curativo. En el paso al modelo preventivo, los gobiernos locales y las comunidades locales adquieren mayor protagonismo y la respuesta arquitectónica ya no versa sólo hacia el diseño de postas, policlínicos o consultorios de salud, éstos requieren de un programa diferente y más cercano a la población.

También la protección del medioambiente exige que los proyectos de arquitectura den cuenta de la problemática existente, pues la infraestructura debe pensarse en armonía con el medioambiente, tanto desde la materialidad seleccionada como de los requerimientos energéticos.



EDUCACIÓN Y CULTURA

- Salas Cunas
- Jardines Infantiles
- Establecimientos Educacionales
 - Museos
- Centros Culturales
 - Teatros
- Centros **comunitarios de Barrio**



SALUD PÚBLICA

- Postas
- Policlínicos
- Centros de Salud
- Programas diferentes, **más cercanos a la población**



PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- **Armonía** con el medio ambiente
- Materialidad + **requerimientos energéticos**

c. La asistencia social y jurídica

Con los cambios ocasionados por la reforma procesal penal, la Fiscalía de Chile o el Ministerio Público de Chile (son una misma institución) requieren de sedes para llevar adelante su trabajo, necesitando también de edificaciones para las Fiscalías Locales. Si bien estos tipos de proyectos son desarrollados vía encargo a la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas, es posible encontrar eco en municipalidades pequeñas del país para el apoyo en la elaboración de expedientes y/o proyectos. También se ha de prestar atención a la Defensoría Penal Pública que también requiere de sedes a nivel local.

En el área de la asistencia social toma cada día más fuerza la preocupación por la niñez y los adultos mayores, ambos grupos etarios demandan a los municipios el diseño de espacios para el desarrollo de sus actividades. Además, existe abundante literatura respecto de la ayuda mutua que se alcanza al pensar en ambos grupos actuando simultáneamente.

d. El turismo, el deporte y la recreación

Sin lugar a dudas un área atractiva de posibles proyectos de arquitectura es la relacionada con el turismo, el deporte y la recreación. A nivel local, existen importantes demandas de este tipo de infraestructura, desde el diseño de una simple oficina de turismo hasta el más sofisticado polideportivo de alcance local (en algunas zonas del país es alta la demanda por piscinas públicas temperadas). Las municipalidades por sí solas no pueden dar respuesta a todos estos requerimientos, sin embargo, es posible en la medida de alianzas con el sector privado y/o público, lo importante de este tipo de proyectos estriba en la preocupación de que ellos no se conviertan en “elefantes blancos”, producto de alto costo de la manutención de las dependencias de alto costo de la manutención de las dependencias.



ASISTENCIA SOCIAL Y JURÍDICA

- Fiscalías Locales
- Defensoría Penal Pública
- Preocupación por niñez y adulto mayor



TURISMO, DEPORTE Y RECREACIÓN

- Oficinas de Turismo
- Polideportivos **Locales**

e. La construcción de viviendas sociales e infraestructuras sanitarias

La vivienda y, por cierto, la vivienda de interés social, es una de las necesidades básicas de los habitantes de cualquier territorio. El diseño de la vivienda requiere un conjunto de aptitudes profesionales, ya que se busca no sólo calidad espacial sino que también un alto grado de calidad material, pues para muchas familias es el patrimonio por excelencia que adquieren y preservan a lo largo de su vida. El precio del suelo donde emplazarlas se transforma —en la mayoría de las veces— en un factor gravitante a la hora de la solución final, por tanto, es imprescindible escoger las mejores localizaciones en factor de una evaluación de ventajas y desventajas.

f. El transporte y tránsito públicos

El transporte público se ha transformado en una línea importante para el diseño arquitectónico y también para el diseño urbano. Se debe tener presente que en la óptica de un sistema integrado de transporte, la localización de la flota y sus desplazamientos generan efectos importantes en sus entornos. Los problemas de diseño pueden ser un terminal de algún modo de transporte, la garita de buses y/o taxis, un intercambiador de modos de transporte o, por ejemplo, el diseño urbano de una vía exclusiva. La mayoría de estos proyectos se desarrollan desde el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas o Ministerio de Vivienda y Urbanismo o la Empresa METRO, sin embargo, los efectos se producen en sectores o barrios de comunas específicas, por tanto sus Municipios deben enfrentar el mismo desafío para discutir alternativas a los proyectos de nivel central.



VIVIENDA SOCIALES E INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS

- Se debe asegurar la calidad **espacial**
- Calidad **material**



TRANSPORTE PÚBLICO

- Terminales
- Garitas
- Intermodales
- **Tener en cuenta el impacto en el entorno**

4.2. [El Proceso]

[INSCRIPCIÓN DEL TEMA Y TERRENO]

Al momento de la inscripción del tema, el estudiante, previamente deberá haber investigado —en acuerdo a sus intereses—, en o los Municipios cuál posibilitaría trabajar en la elaboración de su proyecto de título, bajo la metodología de Aprendizaje y Servicio, dado que el Municipio adquiere un compromiso importante como Contraparte e incluso es necesario firmar un convenio previo, que lleva por nombre: Compromisos entre Asignatura de Taller de Pase y Título con Socio Comunitario, al cual concurren con su firma la Escuela de Arquitectura, mediante el concurso del Profesor Guía; la Municipalidad respectiva, por medio de su representante; y, el (la) o los (las) estudiantes. Por lo mismo, no es menos importante, la elección del Profesor Guía, pues el estudiante deberá escoger a aquel que conozca sobre el tema y problema que busca resolver en el periodo de titulación y, además, con el cual pueda existir cierta afinidad, dado que será un proceso complejo y largo.



investigación
del/la estudiante



compromiso entre
asignatura de taller
y socio comunitario



firma de acuerdo entre
escuela de arquitectura y
municipalidad



elección de
profesor/a guía

a. Tema y Problema Arquitectónico

La pregunta a responderse: ¿cuál es el tema del proyecto y que problema(s) arquitectónico (y su contexto) o urbano son los que motivan su elección y, por tanto, lo fundamentan?

b. Mandante y/o Contraparte

¿Cuál municipalidad es la Mandante? ¿Cuál es la clasificación que ostenta el Municipio? ¿Cuál(es) unidad(es) de la Municipalidad actuarán como contraparte? ¿Qué tipo de participación tendrá la comunidad y cómo está estructurada?

c. Localización

Individualizar la Región, Provincia y Comuna. Adicionalmente, incorporar datos relativos a superficie comunal, población, ingreso municipal anual, índice de desarrollo humano. También se ha de especificar el territorio particular de actuación: barrio, vecindario, conjunto residencial, aldea o villorrio; y, población beneficiada.

Para el caso de la selección del terreno, deberá cotejarse con el Mandante y/o Contraparte la existencia de éste. De no tener un terreno particular para el desarrollo del proyecto, deberá investigarse sobre los terrenos de propiedad municipal que pudiesen acoger el tipo de equipamiento o viviendas a diseñar y, en su defecto, de los terrenos fiscales posibles de solicitar al Ministerio de Bienes Nacionales.

La pertenencia al Municipio o al Fisco no implica que el terreno tiene un precio igual a 0, siempre el menor precio que puede ostentar es el de venta y, por tanto, su valor comercial. No se ha de olvidar que en materia municipal o fiscal, se ha de considerar el precio del terreno a precios sociales, que podría ser superior o inferior al precio de mercado.



localización terreno



precio del terreno

d. Escala del Proyecto

Para definir la escala del proyecto, dado que se trata de un ejercicio proyectual real, se ha de tener presente lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículo 2.1.35. y 2.1.36., ya que de la clasificación del tipo de equipamiento pueden surgir estudios particulares que serán necesario elaborar o estimar los efectos de éstos en el diseño del proyecto.

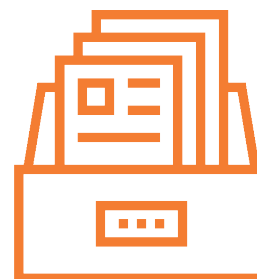
Esta fase debe concluir con una Carpeta de Proyecto, la cual, adicionalmente al convenio previo debidamente firmado, ha de contener todos los aspectos referidos –debidamente elaborados y aprobados–, tanto por la Comisión que vela por el proceso de titulación, como por el Profesor Guía, en señal de conformidad con lo obrado.



escala
del proyecto



considerar
O.G.U.C



carpeta
de proyectos

[PARTIDO GENERAL Y/O ANTEPROYECTO]

La Carpeta de Proyecto se irá completando con mayores antecedentes en el desarrollo de la etapa del Anteproyecto. Es importante que los antecedentes que se incorporen vayan ordenándose adecuadamente, con el propósito de tener siempre a mano la documentación que justifica las decisiones de diseño, en concordancia con el Instructivo Taller de Pase, de la Escuela de Arquitectura.

1. Normativa Aplicable

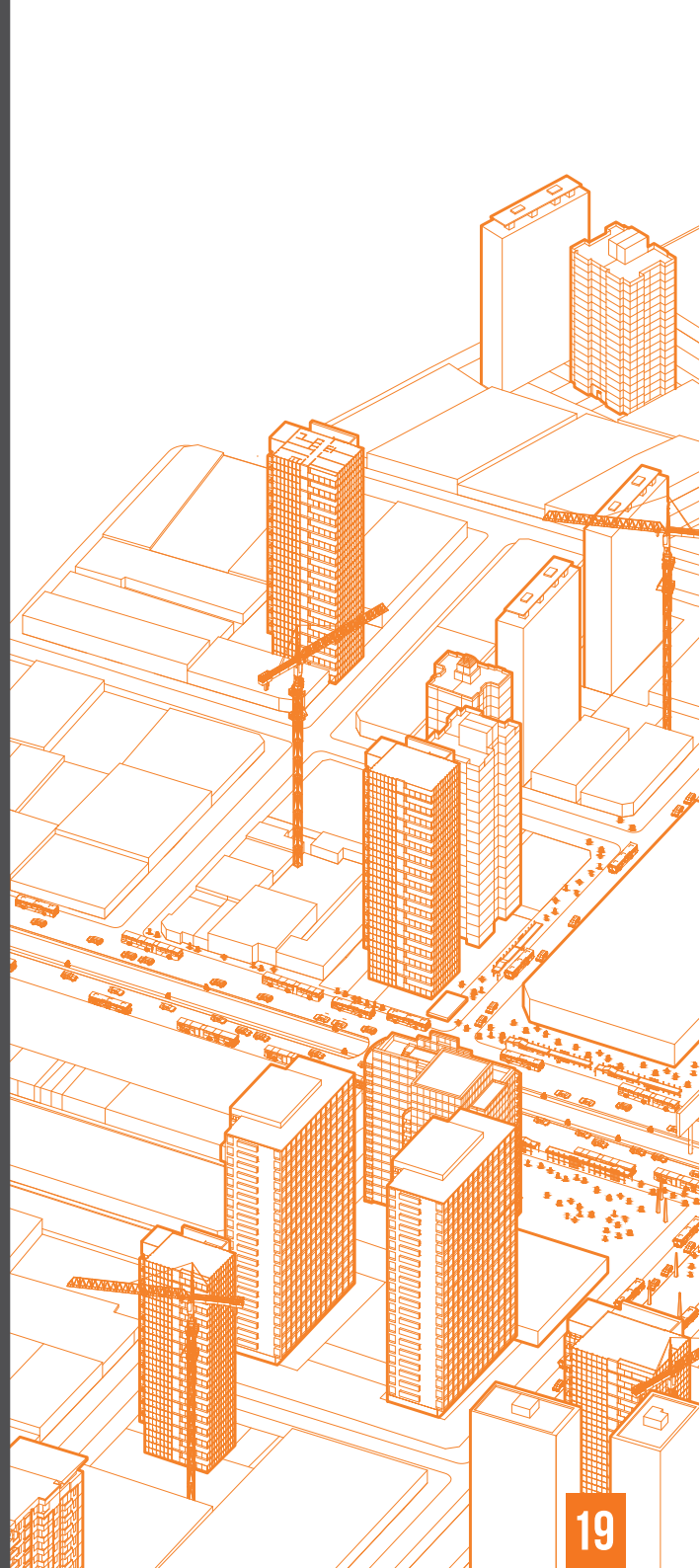
Tal como se ha indicado, se trata de un ejercicio proyectual real, por tanto, será necesario solicitar el Certificado de Informaciones Previas a la Dirección de Obras Municipales, para el terreno dado o escogido. Este paso es vital, pues podría darse el caso que la norma vigente no permitiese en ese terreno localizar el tipo de actividad que se buscaba, lo cual obligaría a escoger y/o seleccionar otros terrenos factibles para el proyecto.

2. Fundamentación Teórica

Se comprende que el proyecto, dado su inserción en la metodología de Aprendizaje y Servicio, se fundamenta en una respuesta para satisfacer una demanda de la población local. Sin embargo, aquí se pide responder estas preguntas: ¿Qué planteamientos teóricos disciplinares y no disciplinares fundamentan el proyecto? ¿Este proyecto contribuye a la discusión teórica disciplinar y desde que óptica? ¿Cómo el proyecto confronta las cosmovisiones existentes? ¿Cómo el proyecto se refiere al futuro? ¿De qué forma cuestiona los actuales modelos de proyectación o planificación? ¿Qué disciplinas concurren a fundamentar los aspectos teóricos y cómo se vinculan con la arquitectura y el urbanismo?

3. Propuesta Conceptual

La fundamentación teórica conlleva un conjunto de premisas y/o visión del tema y del problema, por tanto aquí las preguntas a responder son: ¿Cuáles son las premisas y las proposiciones arquitectónicas o urbanas conceptuales que fundamentan el proyecto? ¿Por qué esta propuesta conceptual es pertinente y coherente con el problema y su fundamentación teórica?



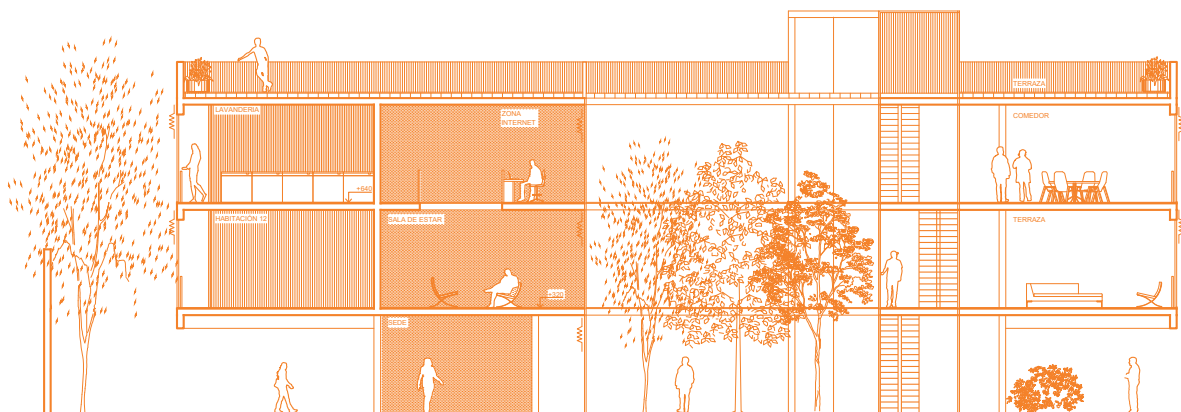
4. Propuesta Programática

El programa de recintos y espacios es vital al momento de elaborar el o los partidos de orden general, así como también el layout de relaciones y funciones.

En esta materia las conversaciones con el mandante y/o contraparte definirán las necesidades a cubrir, sin embargo, también se necesitará conocer los requerimientos de la propia comunidad a beneficiar con el proyecto, para lo cual deberá formularse un plan de consulta y/o participación de la comunidad.

La propuesta programática también debe recabar de las normas vigentes las exigencias de recintos y espacios que el edificio si o si –en su grado mínimo o máximo– ha de cumplir.

La propuesta programática podría establecer un conjunto de etapas o fases para la materialización total del proyecto, por ello, es bueno preguntarse: ¿En qué horizonte de tiempo se espera el cumplimiento de los objetivos o la eliminación del (o de los) déficit y/o de los problemas existentes? ¿Cuál es la jerarquía del programa y la precedencia de una u otra acción? ¿Qué institucionalidad posibilita la materialización de la propuesta programática? ¿La propuesta programática posibilita evaluar la eficiencia de cada una de las acciones precedentes y establecer cambios en el plan?.

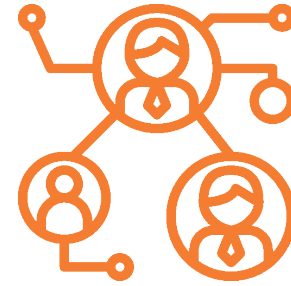


5. Participación Comunitaria

Tal como se ha señalado previamente, para la propuesta programática es fundamental la participación comunitaria. La forma de participación ha de traducirse en un plan particular y determinar qué mecanismo de participación y/o consulta son los más apropiados al proyecto que se desarrollará.

Es importante que el plan de participación no abra expectativas superiores a las que realmente es posible dar respuesta con el proyecto. Los proyectos no permiten resolver todas las necesidades particulares de las comunidades, sino que aquellas necesidades específicas asociadas a la temática del proyecto. La materialización del proyecto puede contribuir a generar mejoras en otros ámbitos, pero serán beneficios adicionales a los objetivos principales que se busca responder.

En línea con lo anterior, aparecerán preguntas tales como: ¿Qué actores son relevantes para considerar en las fases de participación comunitaria? ¿Cuál es el rol de los actores antes, durante y después de la ejecución del proyecto? ¿Qué características debe poseer el plan de participación en cuanto a estrategias para captar las demandas de acciones físico espaciales, socioculturales y político económicas? ¿La propuesta programática permitiría cumplir los objetivos y/o anhelos comunitarios?



idear mecanismo
de participación
comunitaria



materialización
del proyecto



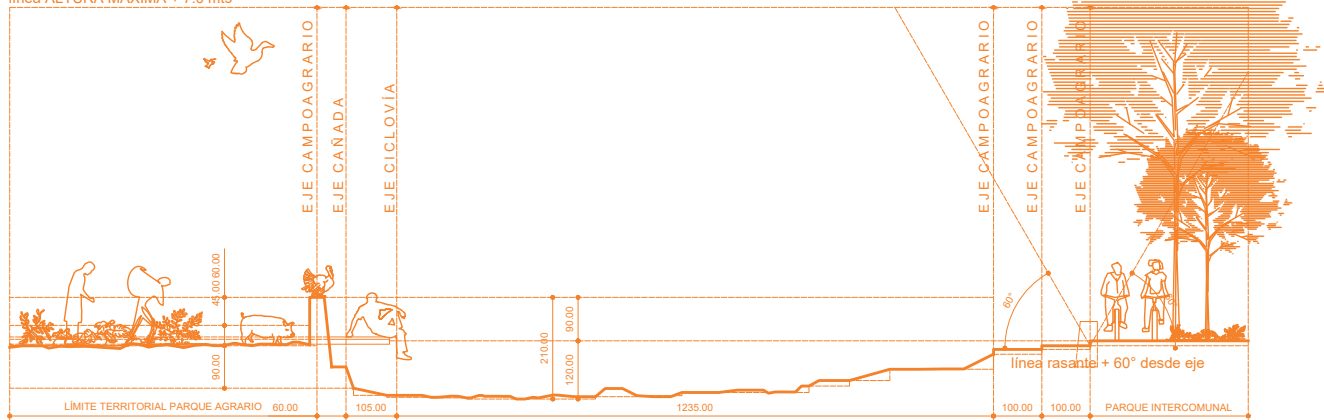
características
del proyecto

6. Propuesta Urbana

La propuesta urbana dice relación con la inserción del proyecto de arquitectura en el territorio. Adicionalmente al cumplimiento del conjunto de normas de corte urbanístico por el proyecto, la propuesta urbana se ha de caracterizar por su relación directa con el entorno construido, reconociendo las particularidades de su localización. La propuesta arquitectónica no es una «nave espacial», proveniente de algún lugar del espacio que se posa en un terreno. La propuesta urbana se ha de ocupar de la imagen esperada en cuanto a los espacios públicos y privados, las funciones y usos del suelo, los flujos y la movilidad, las áreas libres y la vegetación (estas últimas en relación con la propuesta paisajística), entre otras.

Por lo anterior, existen preguntas a responder: ¿Existe relación entre la fundamentación teórica, la propuesta conceptual, la imagen objetivo y la propuesta urbana? ¿Qué base político instrumental posee la propuesta urbana? ¿La propuesta urbana considera las características propias del territorio y su geomorfología? ¿Cómo se considera la proyección en el tiempo o está fundada sólo en el tiempo presente? ¿Cuán pertinente es la propuesta urbana con el logro de los objetivos específicos en el tiempo? ¿Cuánta adhesión logra en los diversos actores la propuesta urbana?

0Y línea ALTURA MÁXIMA + 7.0 mts

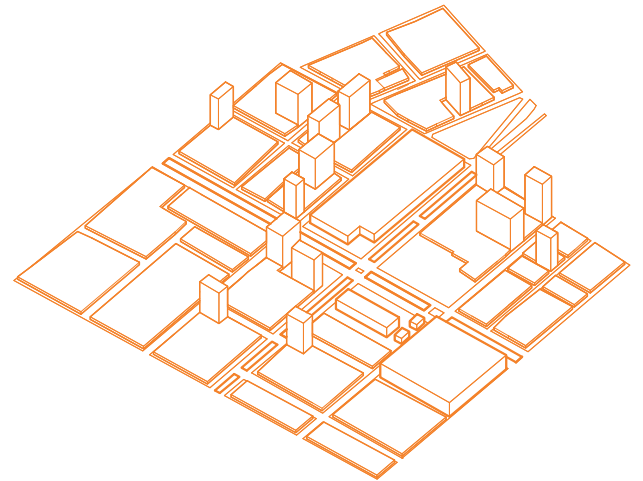
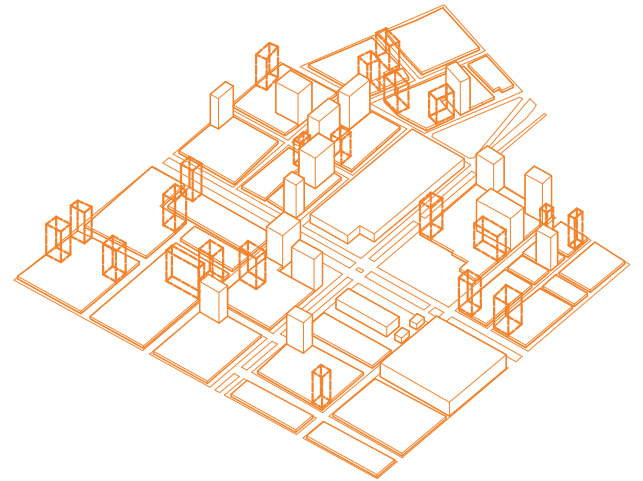


5. Participación Arquitectónica

Sin lugar a duda, para los profesores que integran las comisiones de exámenes, mayoritariamente, a la propuesta arquitectónica le asignan un mayor valor que a las otras. Sin embargo, la propuesta arquitectónica siempre debe estar en coherencia con cada una de las diferentes disciplinas que integran un proyecto de arquitectura, más aun, cuando se está frente al ejercicio real de la profesión, como es el caso de los proyectos de título por metodología de Aprendizaje y Servicio.

La propuesta arquitectónica es la traducción espacial de respuesta al problema que representa el tema, la propuesta programática, la normativa aplicable, la propuesta conceptual, y la propuesta urbana. Aquí se integran todos los trabajos relacionados previamente y dan vida a una forma volumétrica que alberga un conjunto de espacios con características particulares en acuerdo a la función que han de albergar.

En orden a lo expuesto, para una adecuada respuesta espacial y formal, es conveniente preguntarse: ¿Qué da origen a la forma y a los espacios propuestos? ¿Cuál es la imagen esperada para la edificación, la densidad, la relación lleno – vacío, la calidad de vida, la sostenibilidad, etc.? ¿Cómo se enlaza la propuesta arquitectónica, en cuanto a sus fachadas, con los bordes? ¿Cuál es la relación de la imagen objetivo con la norma urbanística vigente? ¿La imagen objetivo posibilita los cambios tecnológicos y los acoge? ¿La imagen objetivo satisface los anhelos y deseos de los diversos actores?



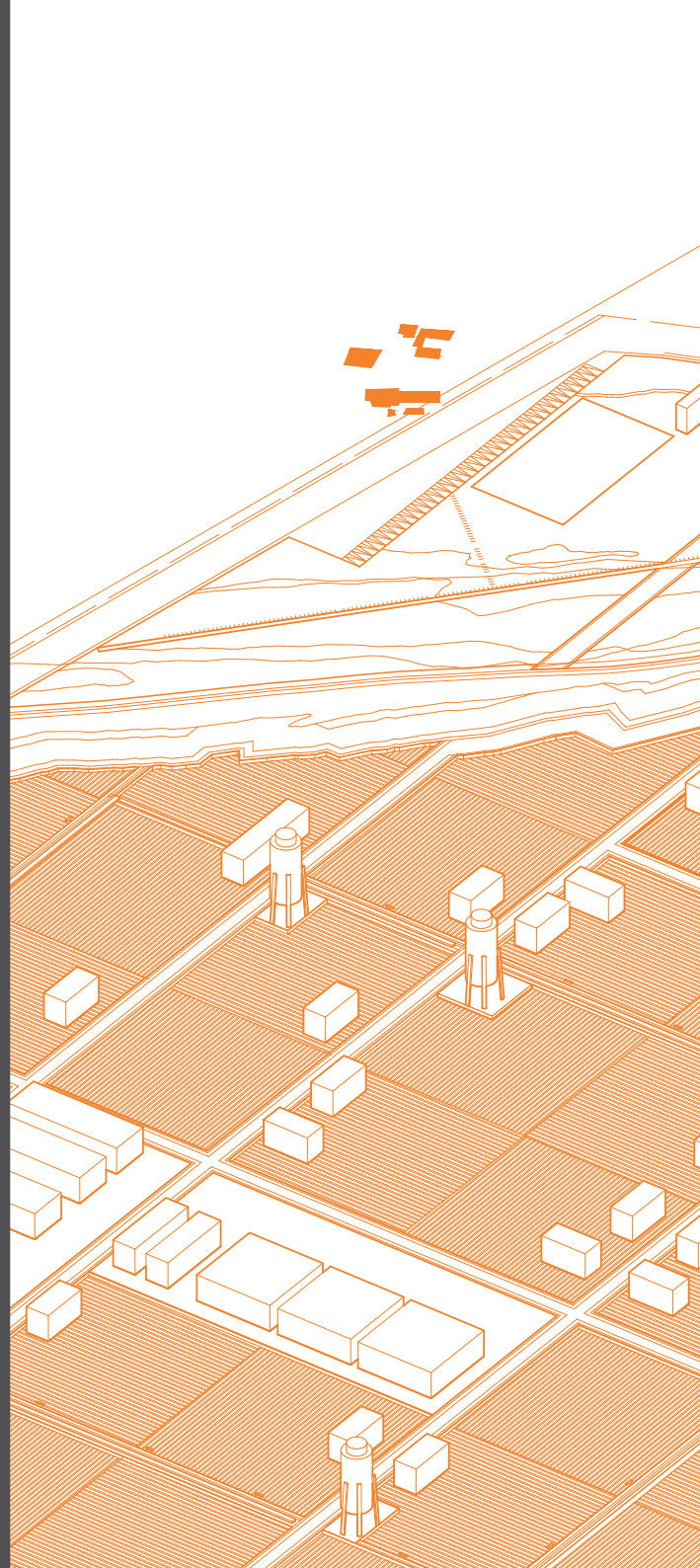
7. Propuesta Paisajística

La propuesta paisajística no es posterior a la propuesta arquitectónica, debe pensarse e idearse conjuntamente, se ha separado con fines docentes. Cuando la propuesta paisajística es posterior a la propuesta arquitectónica, se traduce en disponer de especies vegetales en aquellos espacios intersticiales o bordes – interiores o exteriores– no pensados, resultantes y, habitualmente es incorporar jardines.

La propuesta paisajística es más que simplemente establecer un conjunto posible de especies vegetales y disponerlas en las áreas que lo permiten. Se trata de pensar la coherencia entre ella y la propuesta arquitectónica y la propuesta urbana. Ella debe estar fuertemente arraigada a las características territoriales, geográficas y climáticas. La propuesta paisajística ha de preocuparse de factores tales como: la radiación solar, la luminosidad, la temperatura, la pluviometría, entre otros factores.

Por tanto, algunas preguntas a responder son las siguientes: ¿Existe relación entre propuesta conceptual, la imagen objetivo, la propuesta urbana, la propuesta arquitectónica y la propuesta paisajística? ¿La propuesta paisajística considera las características del territorio y su clima? ¿Cuán pertinente es la propuesta paisajística con la respuesta espacial y formal al problema? ¿La propuesta paisajística comunica la identidad del territorio?

Esta fase debe concluir con una Segunda Carpeta de Proyecto, la cual ha de contener el conjunto de propuestas descritas y sus correspondientes fundamentos. Las propuestas se volcarán a planos dibujados a escalas adecuadas, croquis, montajes fotográficos, render y cualquier otro tipo de forma de presentación que permita visualizar la coherencia integrada del Anteproyecto. Estos antecedentes deberán exponerse al Socio Comunitario como a una Comisión de Profesores, que aprobarán o rechazarán lo obrado. La aprobación de la fase implica el paso a la etapa final de titulación. En el Acta del Examen deberá quedar registrado el conjunto de aspectos evaluados, los valores positivos y negativos, y las sugerencias de mejoramiento para la fase siguiente.



[PROYECTO]

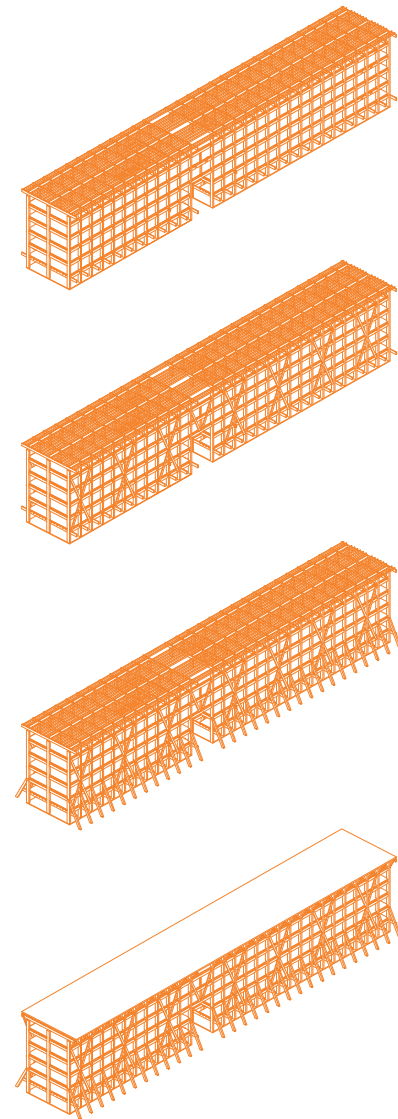
En esta fase el postulante al título profesional de arquitecto deberá iniciar su Tercera Carpeta de Proyecto. En principio, pareciera que con la propuesta arquitectónica elaborada, el proyecto ya estaría debidamente terminado. Ello no es así y por ello, la fase anterior sólo habla de anteproyecto, dado que éste comenzará a sufrir un conjunto de cambios con las definiciones de las especialidades concurrentes, por tanto la propuesta arquitectónica en esta fase se somete a la prueba de consistencia con las especialidades que requiere el proyecto, en concordancia con el Instructivo Taller de Título de la Escuela de Arquitectura.

1. Propuesta Estructural

La propuesta arquitectónica, formal y espacial, debe validarse con la propuesta estructural, que no es otra cosa que establecer el criterio de estructuración de la forma y sus principales componentes. La propuesta estructural debe estar en consonancia con la escala del proyecto.

Uno de los problemas que muchas veces enfrentan los proyectos de arquitectura se debe a la incoherencia existente entre la respuesta formal y espacial con la estructura de la edificación. El costo de la estructura puede llevar a que un proyecto nunca llegue a materializarse. A modo de ejemplo, proponer estructuras de madera laminada, para edificaciones que no precisan salvar grandes luces y que una simple estructura de albañilería reforzada hubiese sido suficiente.

Preguntas a responder: ¿Cómo afecta mi propuesta arquitectónica la estructura pensada? ¿La estructura es coherente a la imagen objetivo esperada? ¿Qué modificaciones espaciales implica la estructura propuesta? ¿Cuáles son los efectos que genera la estructura propuesta en la viabilidad del proyecto? ¿La estructura propuesta es acorde a las características geomorfológicas del emplazamiento? ¿Qué implicancias tiene en el tiempo de ejecución la propuesta estructural?



2. Propuesta Constructiva

También la materialidad y las especialidades del proyecto son cruciales a la hora de su materialización. Conjuntamente con la propuesta estructural es necesario determinar la materialidad de la edificación y las especialidades concurrentes adicionales a las tradicionales de agua potable, alcantarillado de aguas servidas, alcantarillado de aguas lluvias y electricidad.

Esta propuesta implica dar respuesta a un conjunto de factores que van más allá de los materiales de terminaciones, por ejemplo, impermeabilización, barreras acústicas, climatización, corrientes débiles, entre otras.

Es importante el trabajo con Profesores Asesores en estas materias e incluso con especialistas externos.

Es conveniente preguntarse: ¿Qué materiales son más convenientes a la propuesta arquitectónica y propuesta estructural? ¿Qué calidad deben ostentar los espacios diseñados y como los materiales propuestos ayudan a ello? ¿Cuál es el tamaño apropiado para la o las salas de máquinas? ¿Los ductos o redes que atraviesan las estructuras cómo afectan? ¿La altura de los espacios es suficiente para acoger pisos técnicos o redes bajo losas de cielos? ¿Cómo se podría hacer frente a eventuales cambios tecnológicos?

Sistema de cubierta
tensado de malla de PVC
(revisar detalle 1)

Sistema de cubierta
Viga estructural de acero
perfil tubular $d=40$ cm. $e=5$ mm.
electropintado pintura epóxica
color gris

Pilar estructural de acero
perfil tubular $d=40$ cm. $e=5$ mm.
electropintado pintura epóxica
color gris

Sistema de vidrioado estructural
pilar de acero perfil cuadrado
+ capa de silicona estructural
+ capa doble de vidrio DVH
 $3 \times 2,5 \times 0,03$ mt. $sep=5$ cm.

Techumbre exterior
Panel de acero A-2
 $e=4$ mm. $i=3\%$
electropintado pintura epóxica
color gris

Viga estructural de acero
para sistema de tablestacado
perfil cajón $600 \times 400 \times 5$ mm.
+ capa anticorrosivo estructural
incoloro

Revestimiento interior
costanera de acero
 $50 \times 30 \times 2$ mm
+ anticorrosivo incoloro

Tablestacado estructural
acero corten perfil U
 $h=9,2$ mt. $e=8$ mm. + capa
anticorrosivo estructural incoloro

Viga estructural de acero
perfil IPE $600 \times 400 \times 5$ mm
electropintado pintura epóxica
color gris

Revestimiento interior
Panel A-2 perforado
 $e=4$ mm. $per=4$ mm.
electropintado pintura epóxica
color negro

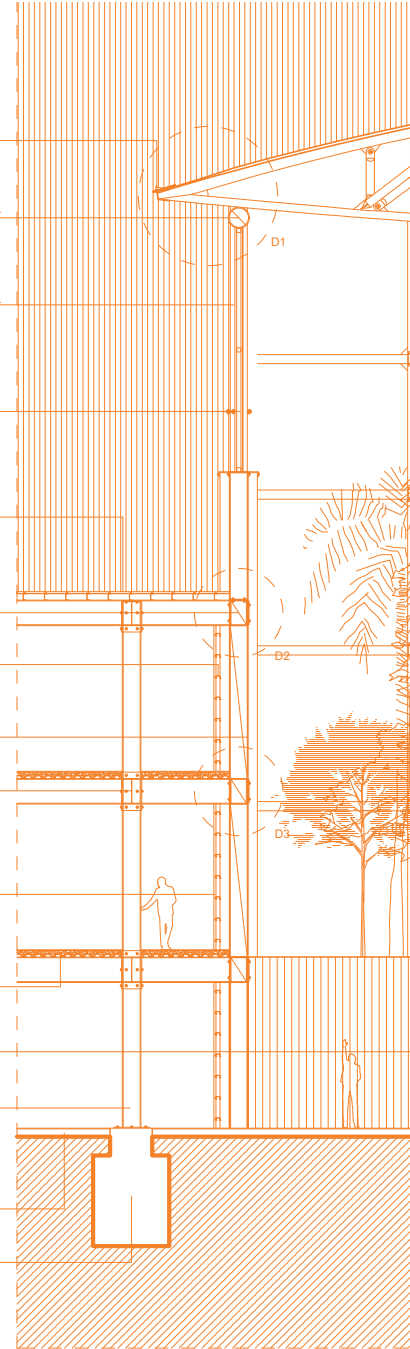
Losas colaborante segundo nivel
Instadeck $e=8$ mm.
Terminación: hormigón pulido

Tablestacado estructural
acero corten perfil U
 $h=3,6$ mt. $e=8$ mm. + capa
anticorrosivo estructural incoloro

Pilar estructural de acero
perfil HEB $400 \times 400 \times 5$ mm
electropintado pintura epóxica
color gris

Radier de hormigón
 $e=20$ cm.

Fundación de hormigón
según cálculo estructural



3. Propuesta Normativa

Podría darse la situación que una vez elaborada la propuesta programática y la propuesta arquitectónica, la norma urbanística no permita que el proyecto se materialice. La actual legislación posibilita ciertos cambios normativos mediante Decreto Alcaldicio, sin embargo estos cambios no posibilitan modificar normas asociadas a índices de constructibilidad u ocupación de suelo, por mencionar algunos aspectos.

Es importante, por lo tanto, dar cuenta de todos aquellos aspectos normativos que impiden la materialización del proyecto y proponer los cambios para factibilizar la propuesta.

Ahora bien, también los cambios podrían apuntar a las políticas de los servicios públicos con los cuales se ha de trabajar.

Algunas preguntas a tener presente: ¿La norma urbanística y la política de los servicios de utilidad pública posibilitan la materialización del proyecto? ¿Qué aspectos serían esenciales de modificar, pensando en posibles efectos temporales, de mediano y de largo plazo? ¿Qué tipo de normas deben modificarse y cuáles son las propuestas para ello?.

PROPUESTA FINAL



propuesta programática
y arquitectónica



normativa
vigente



el proyecto no se puede realizar
por problemas con la normativa

¿Qué se puede hacer?
una propuesta de normativa



cambios propuestos
a la normativa vigente



detallar los puntos a cambiar
y explicar por qué



viabilidad
del proyecto

4. Propuesta de Sostenibilidad:

La propuesta de sostenibilidad corresponde a una visión integral del proyecto. Son variados aspectos a considerar, que van desde la concepción de la materialidad de la edificación hasta los efectos sobre el medioambiente de lo construido.

Hoy ha adquirido valoración la certificación LEED de las edificaciones, entre otras que existen. Se trata de certificaciones voluntarias que habitualmente las califican de certificaciones verdes, por sus beneficios a la disminución del cambio climático. Sin embargo, por su carácter voluntario aún no tiene el impacto esperado en el medioambiente.

Quizás, para las edificaciones públicas, este tipo de certificaciones deben ser obligatorias, así se contribuiría a disminuir los costos sociales de los impactos sobre el medioambiente. Sin perjuicio de lo anterior, se deberán considerar los Términos de Referencia Estandarizados con Parámetros de Eficiencia Energética y Confort Ambiental, para Licitaciones de Diseño y Obra de la Dirección de Arquitectura, según Zona Geográficas del País y según Tipologías de Edificios.

También en esta temática es importante la asesoría de profesores especialistas en la materia y algunos expertos externos. Algunas preguntas a responder: ¿Qué exigencias de sostenibilidad existen en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones? ¿Las exigencias normativas vigentes están recogidas en la propuesta arquitectónica, estructural, constructiva, etc.? ¿Cuáles son los requisitos para la certificación LEED? ¿Es factible que mi proyecto sea certificado? ¿Cuál es el impacto en las inversiones, pensar desde su idea preliminar un proyecto sostenible?

SOSTENIBILIDAD

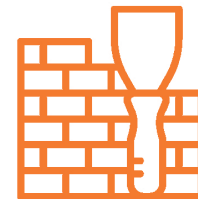


¿Qué exigencias de sostenibilidad presenta la normativa vigente?

SE REQUIERE



visión integral del proyecto



definir una materialidad amigable



analizar el impacto en el medio ambiente

5. Propuesta Económica:

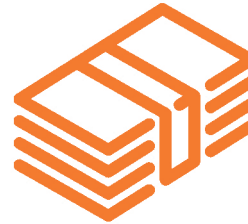
La propuesta económica no sólo versa sobre la determinación de un costo aproximado del proyecto o presupuesto de obras, sino que ha de considerar el financiamiento del proyecto, los recursos con los cuales se cuenta, los costos de habilitación, los costos de consumo de servicios, las posibles fuentes de ingresos, la participación de terceros como colaboradores, el aporte comunitario, entre otros ítems que implican egresos o ingresos en el tiempo presente y futuro, en toda la vida útil del proyecto. En este acápite es fundamental tener presente los Términos de Referencia Estandarizados con Parámetros de Eficiencia Energética y Confort Ambiental, para Licitaciones de Diseño y Obra de la Dirección de Arquitectura, según Zona Geográficas del País y según Tipologías de Edificios.

Algunas preguntas: ¿Quién o quiénes financian el proyecto? ¿Se trata sólo de Fondos Municipales? ¿Existen aportes del Gobierno, vía Fondo Común Municipal, SUBDERE u otros ministerios o instituciones públicas? ¿Existen aporte de la comunidad? ¿Cuáles son los ítems que demandan mayores recursos? ¿El terreno es propio o ha de comprarse, cuál es el precio del metro cuadrado de suelo o terreno? ¿Cuál es la proyección de gastos en habilitación y consumos básicos? ¿Se cuenta con el personal que trabajará en el proyecto; cuál es su costo? ¿Cuál es el costo de manutención anual de la edificación?

SE DEBEN CONSIDERAR



financiamiento del
proyecto



recursos
totales



costos de
habilitación



consumo de
servicios



fuentes de
ingresos



fuentes de
ingresos

6. Propuesta de Gestión

Un aspecto no menos importante es la gestión del proyecto, desde su fase de elaboración hasta su puesta en marcha, incluso la propuesta de gestión debería tener una visión de largo plazo, considerando que las demandas en el tiempo cambian, se modifican, disminuyen o crecen.

La gestión, en este caso, dado la fase del proyecto en la cual se encuentra, está referida a la gestión necesaria para la materialización de éste hasta su puesta en marcha.

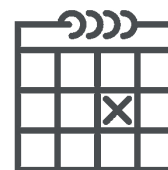
Como toda obra pública, la materialización del proyecto implica la licitación pública de la ejecución y será necesario determinar cada uno de los actores y su rol en acuerdo a la etapa de ejecución del mismo. La gestión para que resulte adecuada, eficiente y efectiva requiere pensar en una cabeza que dirige y coordina, habitualmente denominado Gerente de Proyecto, no es el ITO de la obra.

La propuesta de gestión implica determinar con mucha precisión los tiempos de las acciones con el propósito de identificar la ruta o camino crítico y las holguras que ciertas actividades pueden generar, para beneficio del proyecto en su totalidad. Muchas veces se confunde gestión con elaboración de Carta Gantt. La gestión implica determinar más allá del tiempo asociado a cada acción, sino también los responsables, los proveedores, la estructura administrativa, los profesionales intervinientes, los permisos necesarios, entre muchos otros actores; como también los flujos de recursos financieros, las formas de pago; modelos de comunicación e información; y, el conjunto de bienes materiales y tecnológicos necesarios para el éxito del proyecto.

Algunas preguntas: ¿Cuál será la unidad institucional a cargo del proyecto? ¿Quién asumirá la cabeza de la dirección, coordinación y control de las diversas fases del proyecto? ¿Qué acciones deberían tenerse presente en el caso de una ruta crítica con poca holgura? ¿Cuáles son las actividades más sensibles a los plazos de ejecución? ¿Cuáles son los permisos especiales que requiere el proyecto? ¿Es necesario capacitar personas para el uso de equipos o maquinarias disponibles al momento del inicio de la marcha del proyecto?



definir un
gerente de proyecto



definir los
tiempos de acción

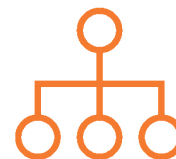
ADEMÁS DE



responsables
de tareas



proveedores
financieros



estructura
administrativa



permisos
necesarios



flujos
financieros

7. Propuesta de Manutención

La atención de un arquitecto respecto de su diseño, no acaba con la materialización física del mismo, por ello, con anterioridad y considerando las diversas etapas descritas previamente, el arquitecto ha de pensar en cómo es factible el buen y adecuado uso de la edificación y su manutención futura. Olvidar esta etapa del proyecto, implica, la mayor de las veces, el inicio del proceso paulatino o acelerado de deterioro de la edificación u obra de infraestructura.

También, por regla general, las instituciones destinan escasos recursos para la manutención anual de la edificación. En orden a lo anterior, la propuesta de manutención da luces al mandante sobre los recursos humanos, económicos y tecnológicos que requerirá en el tiempo, con el propósito de que el proyecto funcione cada día como si fuese el primero. Ello permite hacer las provisiones necesarias y también postular a fuentes de financiamiento externo.

La pregunta básica a responderse es: ¿Cuáles son las consideraciones necesarias para un buen uso y manutención del edificio que asegure su operación en el tiempo? ¿Qué ámbitos son los más frágiles y que requieren atención permanente? ¿Existen recursos externos a los cuales postular para permitir una adecuada manutención del edificio? ¿Es factible pensar en un comodato a alguna institución gubernamental, privada o de carácter comunitario, la operación de la edificación?



PROYECTO
FINALIZADO



¿Qué se debe hacer para
mantenerlo en el tiempo?

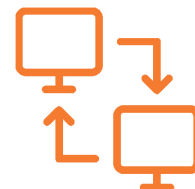
SE DEBEN CONSIDERAR



recursos
humanos



recursos
económicos



recursos
tecnológicos

Al concluir esta fase se ha completado la Tercera Carpeta de Proyecto, y es factible indicar que se cuenta con un proyecto debidamente acabado, desde el ámbito de la arquitectura. El resultado, debidamente validado y aprobado por el Socio Comunitario (según el convenio previamente firmado), se entiende es el adecuado, para que los/as diversos/as especialistas desarrollen los proyectos particulares y que darán origen al expediente completo de licitación de la obra. Es decir, el Municipio tendrá en sus manos un legajo de documentos y planos que le permitirán encargar los proyectos particulares y definir cada una de las acciones posteriores a esta entrega.

Las tres carpetas de proyecto que contienen planos dibujados a escalas adecuadas, croquis, montajes fotográficos, render, informes escritos, planillas de cálculo y cualquier otro tipo de documento, permite al Mandante y a la Comisión de Profesores evaluadores, visualizar la coherencia del Proyecto elaborado.

Si bien el examen de esta etapa y su aprobación implica la obtención del título de Arquitecto(a) por la Universidad de Santiago de Chile, no es menos cierto que el verdadero examen final será ante el Mandante, la Contraparte Técnica y la Comunidad organizada, que hará uso de la edificación una vez que se materialice. Por ello, la exposición final ante el Mandante, la Contraparte Técnica y la Comunidad, debe quedar registrada como un documento más de la carpeta del proyecto, pues ahí se podrá reconocer si los objetivos trazados desde los comienzos se han materializado y lo propuesto responde a los requerimientos iniciales.

TERCERA CARPETA DE PROYECTO



proyecto
acabado

SUMADO A



expediente completo
de licitación

EL MUNICIPIO ENCARGARÁ



proyectos
particulares

conclu- sión

El importante esfuerzo, de dos años, para realizar esta Guía para estudiantes del curso de Proyecto de Título de la Escuela de Arquitectura, ha sido abordado de manera participativa con los estudiantes del curso a través de sus aportes en bitácoras y comentarios del proyecto que realizan; con otros expertos arquitectos y, en lo particular, con quienes han formulado este proyecto de innovación docente, PID.

En función de lo anterior, se pone a disposición los estudiantes de Arquitectura, este instrumento pedagógico que permitirá mejorar la gestión y el proceso de cierre de los estudiantes con la metodología del Aprendizaje y Servicio en las propuestas de proyectos para su titulación.

Los resultados esperados de este material educativo se expresan en lo siguiente:

- Optimizar el curso de Proyecto de Título, ya que mejora el desarrollo del mismo e incorpora un nuevo material para emprender este proceso de aprendizaje;
- Ordenar y organizar el trabajo de los estudiantes, porque les permite tener un material sistemático, actual y atinente a su proceso de titulación, tanto en lo metodológico como en el itinerario para la realización de su proyecto;
- Profundizar la relación entre la metodología de Aprendizaje y Servicio y los Gobiernos Locales, en la línea de buscar instancias de acercamiento a las necesidades de estas estructuras de representación pública y así aumentar las propuestas de proyectos de los municipios a fuentes de financiamiento; y,
- Gestionar la necesaria vinculación con el medio que requiere la Universidad de Santiago, a través de un curso de malla curricular que asegura la bidireccionalidad, cumpliendo así con el sello de Responsabilidad Social Universitaria que la Escuela de Arquitectura y la Universidad incorporan a la formación profesional y académica de sus alumnos.

Universidad de Santiago, Diciembre de 2018.

biblio- grafía

- Ministerio del Interior, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (26 julio 2006). DFL Nº 1 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=251693>.

- Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Arquitectura (2016). Términos de Referencia Estandarizados con Parámetros de Eficiencia Energética y Confort Ambiental, para Licitaciones de Diseño y Obra de la Dirección de Arquitectura, según Zona Geográficas del País y según Tipologías de Edificios + 10 Guías Técnicas de Apoyo y Fichas E.E. Versión 2, actualizada 2015. Recuperado de http://arquitectura.mop.cl/centrodocumental/Documents/TDR-v_junio_2015II.pdf.

- Muñoz P., Carlos et al (2015). Service and Learning Experience in Graduation Project. A proposal for Educational Innovation in Architecture [Aprendizaje y Servicio en el Proyecto de Título. Una Propuesta de Innovación Docente en Arquitectura]. En: Revista A + C Arquitectura y Cultura (pp. 87 – 98). Santiago de Chile: Escuela de Arquitectura Universidad de Santiago de Chile.

- Torres J., Mario (2016). Modelo Neoliberal: Cultura del Simulacro y Negación del Bien Común. En: Editorial, Revista Espacios, número 11, volumen 6 (pp. 7 – 14); Escuela de Geografía, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago de Chile. Recuperado de <http://revistas.academia.cl/index.php/esp/article/view/866/984>.

- Universidad de Santiago de Chile, Vicerrectoría Académica (8 septiembre 2005). Decreto 504086 que Aprueba Reglamento de Titulación para la Carrera de Arquitectura.

- Universidad de Santiago de Chile, Escuela de Arquitectura (2010). Programa Taller de Proyecto de Título (TAA 10).

- Universidad de Santiago de Chile, Escuela de Arquitectura (2010). Programa Taller de Anteproyecto de Título (TAA 9).

- Universidad de Santiago de Chile, Escuela de Arquitectura (27 mayo 2015). Instructivo Taller de Título.

- Universidad de Santiago de Chile, Escuela de Arquitectura (27 mayo 2015). Instructivo Taller de Pase.



ESCUELA DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE



• **A+S**
• **APRENDIZAJE + SERVICIO**
• **Proyecto de Innovación**
• **Docente.**
• Escuela de Arquitectura.
• Universidad de Santiago
• de Chile.

ESCUELA DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

