



**UNIVERSIDAD  
CRISTÓBAL COLÓN**

# **MANUAL DE TITULACIÓN**

**DIVISIÓN EXACTAS**

**ARQUITECTURA**

## PRESENTACIÓN

Para la Universidad Cristóbal Colón, el proceso de titulación es la etapa posterior a la culminación de la formación profesional del egresado, mediante el cual se ratifica el desarrollo de los conocimientos, las habilidades y competencias obtenidos durante sus estudios. Dicho proceso les permitirá obtener el título de licenciatura, diploma de especialidad, grado de maestro o grado de doctor de los programas académicos que ofrece la Universidad, cuyas características según su nivel son:

a) Licenciatura: nivel educativo posterior al bachillerato, que orienta a los alumnos a un campo de formación específico.

b) Especialidad: nivel educativo posterior a la licenciatura, que conducen a la obtención de un diploma y que constituyen una profundización académica de carácter eminentemente aplicativo, dirigida a la preparación de profesionistas en áreas particulares de su ámbito de ejercicio profesional.

c) Maestría: nivel educativo posterior a la licenciatura, que conducen a la obtención del grado correspondiente y está dirigidos a formar profesionales en áreas específicas de conocimiento que sean capaces de aplicar los métodos de investigación en la detección y resolución de problemas propios de su área de competencia.

d) Doctorado: nivel educativo posterior a la maestría, que conducen a la obtención del grado respectivo y que está dirigido a la formación de personas capacitadas para la investigación, con dominio de temas particulares de un área, capaces de aplicar el conocimiento en forma original e innovadora. (Art. 11 del *Reglamento General de Alumnos*, RGA)

En el presente manual se establecen los requisitos, características y estructura de las diferentes opciones de titulación de cada uno de los programas académicos que conforman la División de Exactas. En la primera parte, se incluyen los requisitos generales, las opciones y plazos de titulación que son comunes para todos los programas académicos y que se encuentran especificados en el *Reglamento General de Alumnos* (RGA). Los apartados subsiguientes describen detalladamente las particularidades propias de cada forma de titulación y sus posibles variantes en función de cada disciplina.

## REQUISITOS GENERALES

Para iniciar el proceso de titulación, el egresado deberá haber obtenido el total de créditos que integran el programa académico correspondiente; haber cubierto el requisito del idioma, previamente liberado por el Centro de Idiomas de la Universidad; haber cubierto los créditos de formación integral y cualquier otro requisito dispuesto en los programas académicos y reglamentos vigentes durante sus estudios; estar al corriente en las cuotas con la administración de la Universidad y no tener adeudos en la biblioteca.

En el caso de los programas académicos de licenciatura en todas sus modalidades, haber liberado el servicio social, exceptuando la licenciatura en Psicología, que podrán iniciar su proceso de titulación a partir del primer día del sexto mes del servicio social, debiendo liberarlo para poderse titular. (Art. 204)

En los programas de posgrado en todas sus modalidades, contar con cédula profesional del antecedente académico.

El pasante deberá acudir a la Coordinación de Titulación del área de Secretaría General Escolar y entregar los requerimientos que se señalan en el [Reglamento General de Alumnos](#). Asimismo, deberá haber cubierto los trámites y pagos correspondientes que determine la Coordinación de Titulación y realizar el pago en la caja de la Universidad.

Las áreas académicas correspondientes (Jefaturas de área académica, coordinación de maestrías y coordinación de doctorado) deberán informar al pasante las diferentes opciones y procedimientos de titulación, que se describen posteriormente, y valorar con ellos la opción más congruente de acuerdo a sus posibilidades y características del alumno y su expediente.

## OPCIONES DE TITULACIÓN Y PLAZOS

Las opciones de Titulación son los diferentes procedimientos que permiten al sustentante demostrar que a lo largo de su formación ha adquirido los conocimientos, habilidades, aptitudes y juicio crítico, necesarios para su práctica profesional. El propósito de todas las opciones de titulación es valorar el conjunto de los conocimientos generales del candidato a titularse, su capacidad para aplicarlos, así como la formación de un criterio profesional propio.

Los egresados podrán elegir alguna de las opciones de titulación descritas a continuación, según cumplan con las condiciones y requisitos señalados en el *Reglamento General de Alumnos*, con la salvedad de los egresados becados de los programas académicos de posgrado que pertenezcan al Padrón Nacional de

Posgrados de Calidad, que sólo podrán titularse por las opciones de tesis o trabajo práctico en maestrías y por tesis, en doctorado.

De acuerdo con el *Reglamento General de Alumnos* (art. 205) las opciones de titulación para obtener el título de licenciatura, diploma de especialidad, grado de maestro y grado de doctorado, de los programas académicos que ofrece la Universidad, son las siguientes:

**1. Para los egresados de licenciatura, excepto Médico Cirujano:**

- a) Desempeño académico.
- b) Estudios de posgrado.
- c) Taller de investigación.
- d) Informe sobre el servicio social.
- e) Reporte de experiencia profesional.
- f) Trabajo práctico.
- g) Tesis.

**2. Para los egresados de la licenciatura en Médico Cirujano, la única opción es el examen teórico-práctico.**

**3. Para los egresados de especialidad:**

- a) Tesina.
- b) Estudios de posgrado.

**4. Para los egresados de maestría:**

- a) Excelencia académica.
- b) Estudios de posgrado.
- c) Taller de investigación.
- d) Trabajo práctico.
- e) Tesis.

## **5. Para los egresados de doctorado: a) Tesis.**

El plazo máximo para obtener el título, diploma o grado, es de cinco años a partir de que el egresado concluya su programa académico. En el caso de que se exceda este plazo, el egresado deberá presentar una solicitud por escrito al jefe de Área Académica o coordinador de Posgrado según corresponda, para que el Comité de Evaluación Académica valore las condiciones y emita un dictamen que deberá entregarse al encargado de Servicio Social y Titulación correspondiente. El resultado de la valoración será notificado al egresado por el jefe de Área Académica o coordinador de Posgrado el cual será inapelable (Art. 206).

El presente Manual contiene las características de cada una de las opciones de titulación antes señaladas, así como los requisitos y/o la estructura de los productos esperados para los programas comprendidos en División de Ciencias Exactas

La División de Ciencias Exactas imparte las licenciaturas de Arquitectura, Ingeniería Petrolera, Actuarial, Ingeniería en Telecomunicaciones y Sistemas Electrónicos, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Sistemas Computacionales. Y las maestrías en Diseño Arquitectónico y Bioclimático y Gestión Urbana y Medio Ambiente.

## **a) Desempeño académico**

La titulación por desempeño académico, busca reconocer el esfuerzo realizado por los egresados durante su formación profesional. Podrán elegir esta opción si cumplen con lo dispuesto en los artículos 204 y 205 del Reglamento General de Alumnos, tuvieron un promedio general mínimo de 8.5 (ocho punto cinco) y aprobaron el total de los cursos del programa académico en primera oportunidad.

Los alumnos que hayan obtenido un promedio entre 7.0 (siete) y 8.4 (ocho punto cuatro) podrán solicitar esta opción siempre que cumplan con los artículos 204 y 205 del Reglamento General de Alumnos y obtengan un dictamen favorable por parte del Comité de Evaluación Académica de su División.

### **Requisitos para la emisión del Dictamen**

Para la emisión del dictamen para la opción de desempeño académico con promedio entre 7.0 (siete) y 8.4 (ocho punto cuatro), el alumno deberá demostrar participación en actividades académicas, de investigación y de extensión, entregando a la Jefatura de Área Académica correspondiente, las constancias,

diplomas y/o testimoniales de las actividades realizadas, emitidas por las instancias responsables, en hoja membretada, con sello y firma.

Dichas actividades deberán sumar 220 puntos de acuerdo al tabulador designado para ello. El 60% (132 puntos) deberán corresponder a actividades académicas y de investigación y los restantes (88 puntos) a actividades de extensión<sup>1</sup>.

Las actividades evaluadas deben haber sido realizadas durante los ciclos en que permaneció como alumno en el programa académico correspondiente.

El Comité de Evaluación Académica valorará las evidencias entregadas emitiendo un dictamen que será entregado al egresado por la Jefatura de Área Académica, previa validación en Secretaría General Escolar, en un plazo máximo de quince días hábiles a partir de la solicitud.

Solo se podrán tomar en cuenta para la elaboración del dictamen, las actividades que se demuestren con la documentación entregada por el egresado.

## **b) Estudios de posgrado**

Los egresados podrán titularse por la opción de estudios de posgrado, siempre y cuando dichos estudios sean cursados y acreditados posteriormente a los estudios del programa académico del que pretende titularse. Los estudios de posgrado responden a una secuencia cronológica y bajo ninguna circunstancia serán utilizados como opción de titulación de manera retroactiva.

Además de los requisitos generales, el egresado deberá contar con un promedio general mínimo de 7.0 (siete punto cero) en el programa académico del que se pretende titular y obtener un dictamen favorable por parte del Comité de Evaluación Académica de su División.

### **Requisitos para la emisión del Dictamen**

Para la emisión del dictamen para la opción de estudios de posgrado, el Comité de Evaluación Académica valorará que:

a) El programa académico del posgrado sea de un nivel superior al que el egresado pretenda titularse u obtener el grado.

---

<sup>1</sup> Como extensión nos referimos a las actividades extracurriculares organizadas por la Dirección General de Formación Integral u otros programas dentro de la Universidad Cristóbal Colón.

b) Los contenidos del programa académico y el perfil de egreso del posgrado, sean afines y/o respondan al desarrollo profesional del egresado, con el del que pretende titularse u obtener el grado.

c) El programa de posgrado cuente con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaría de Educación Pública o esté incorporado a una institución de educación superior que pertenezca al Sistema Educativo Nacional.

d) En el caso de programas que se imparten en el extranjero, se autorizará aquellos que se encuentran vigentes en el catálogo de instituciones de excelencia de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y/o el programa de mejoramiento de la Secretaría de Educación Pública o aquellos que se encuentren regulados por acuerdos internacionales firmados por México.

e) El programa académico cuente como mínimo con: en especialidad con 45 créditos, en maestría con 75 créditos si se cursa después de la licenciatura o 30 créditos después de la especialidad y en doctorado con 150 créditos si se cursa después de la licenciatura, 105 créditos después de la especialidad o 75 créditos después de la maestría.

f) La Institución de Educación Superior donde se imparte el programa de posgrado en México esté acreditada por la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) o afiliada a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

El egresado deberá presentar a la Jefatura de Área Académica o Coordinación de Posgrado correspondiente, la documentación que compruebe que el posgrado cumple con todos y cada uno de los requisitos antes mencionados.

El resultado del dictamen, será entregado al egresado por la Jefatura de Área Académica o Coordinación de Posgrado, previa validación en Secretaría General Escolar, en un plazo máximo de quince días hábiles a partir de la solicitud y será inapelable.

El dictamen cuenta con una vigencia de cinco años, a partir de la fecha de emisión. Los dictámenes vencidos podrán ser actualizados, siempre y cuando el programa académico y la institución de educación superior que lo imparte, continúen conservando los elementos evaluados.

Una vez iniciado el proceso de titulación, por la opción de estudios de posgrado el egresado deberá cursar y acreditar el 100% de los créditos de especialidad, el 50% de créditos de maestría o doctorado, previamente registrado.

Es responsabilidad del egresado asegurarse por medio del registro de su opción de titulación, que el posgrado que cursará es viable como opción de titulación.

## **Instrucciones de forma y estilo de los trabajos**

Los documentos entregados como opción de titulación, ya sea reporte de investigación, informe sobre el servicio social, reporte de experiencia profesional, trabajo práctico, tesis o tesina, deberán considerar los siguientes elementos:

**1) Portada:** Deberá respetarse el formato oficial determinado por la Secretaría General Escolar, cuyas instrucciones se presentan en el Anexo 1 de este Manual

Las páginas tendrán el siguiente formato:

### Márgenes

- Margen Derecho 3 cm.
- Margen Izquierdo 3.5 cm
- Margen Superior 3 cm
- Margen Inferior 3 cm
- En el caso del primer párrafo de cada tema o subtema no aplica sangría
- En la página de inicio de cada capítulo, el margen superior será de 4.5 cm

### **a) Interlineado**

- El interlineado de texto es de 1.5
- Se utilizará un espacio sencillo y letra arial para citas textuales de más de 40 caracteres, resumen y lista de referencias documentales
- Se utilizará espacio doble (de 1.5 cada uno) antes y después del título y subtítulos, cuadros y gráficos (si el título se encuentra en la página de inicio del capítulo esta regla se exceptúa, respetando el margen superior de 4.5 cm)
- Los títulos de más de dos líneas se escribirán en espacio sencillo

### **b) Tipo de letra**

- Todo trabajo se escribirá utilizando el tipo de letra Arial, tamaño 12 puntos, con excepción de las propuestas de la licenciatura en Diseño Gráfico donde se requiera utilizar otro tipo de letra y tamaño debido a la naturaleza de la disciplina
- El color de la fuente será negro
- El color del empastado será azul, pasta dura o blanda.

**c) Diseño de las páginas y citación**

- La introducción, inicio de capítulo, índice general, lista de cuadros y gráficos, lista de referencia y los anexos inician en página nueva.
- La numeración de las páginas de los trabajos será en números arábigos, a partir de la introducción y hasta los anexos.
- Las páginas serán numeradas en la parte inferior, de forma centrada
- Las páginas serán impresas por el lado anverso (frente).
- Cada una de las partes principales, los capítulos del trabajo y los anexos iniciarán en página nueva.
- En la primera página de cada capítulo, al centro, se escribirá la identificación del mismo con la palabra **CAPÍTULO** (Arial 18 puntos, negrita), y el número romano que indica el lugar de orden (I, II, III, etc.) Debajo centrado, se escribirá el título:

EJEMPLO:

## **CAPÍTULO I**

### **Construcción del Objeto de Estudio**

- Los temas se van a enumerar de la siguiente forma: 1.1, 1.2, 1.3, etc. y cada subtema como: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, etc.
- Los trabajos deben contener 15 fuentes de consulta como mínimo.
- Todas las referencias que se citan en el texto deben aparecer en la lista de referencias documentales y viceversa.

**d) Utilización de figuras y cuadros**

**Las figuras:** Corresponderán a los dibujos, gráficas, diagramas y fotografías que ilustren resultados y cuya información no esté duplicada en los cuadros ni en el texto del documento. Los títulos de las figuras deben colocarse en la parte inferior, deben de escribirse con minúscula excepto la primera letra del título.

Ejemplo:

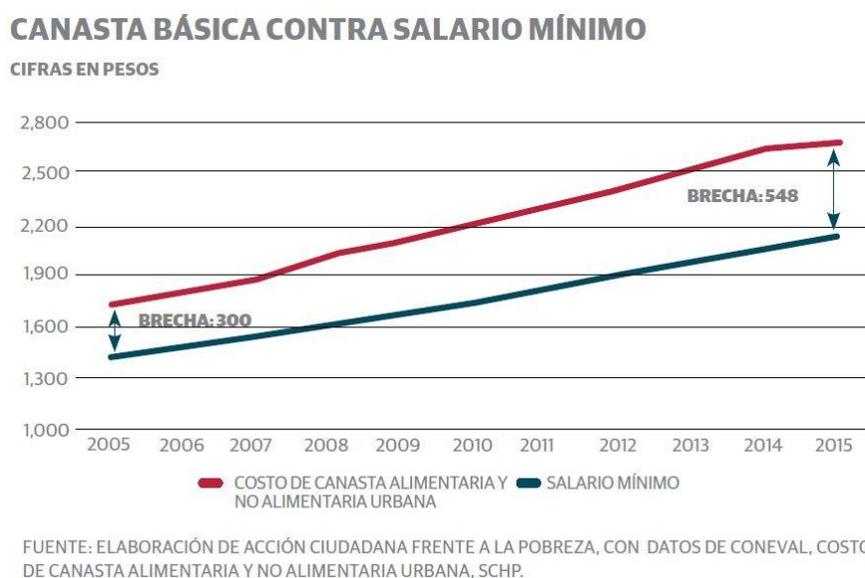


Figura 1. Evolución de la canasta básica en relación al salario mínimo.  
Fuente: CONEVAL, 2016

### Los cuadros

- Cada cuadro debe cumplir la función de presentar datos numéricos en forma organizada de manera que facilite las comparaciones, se muestren clasificaciones, se observen rápidamente algunas relaciones y ahorre espacio del texto, debe explicarse por sí mismo, por lo que su contenido no debe de repetirse en el texto del trabajo ni en las figuras.
- Los títulos de los cuadros deben colocarse en la parte superior e ir con letras minúsculas, excepto la primera y las iniciales de los nombres propios.
- Todo cuadro deberá tener la fuente de los datos.

Ejemplo:

### Cuadro 7 Número de alumnos por licenciatura

Licenciatura	Número de alumnos
Psicología	42
Idiomas	46
Comunicación	30
Educación	21

Fuente: Datos proporcionados por el Departamento Escolar

## **Recomendaciones sobre la redacción y estilo del documento**

- El lenguaje y el estilo utilizados deben ser formales, simples y directos, evitando en lo posible el uso de las expresiones poco usuales, retóricas o ambiguas.
- El lenguaje debe ser conciso, objetivo y sencillo, cuidando no utilizar frases coloquiales.
- La redacción se realizará en tercera persona, evitando adjetivos como mío, yo, nosotros, nuestro.
- Emplear las reglas gramaticales para el uso de mayúsculas y minúsculas.
- Para el uso de las siglas, primero se deberá enunciar el nombre completo, seguido de las siglas entre paréntesis, mayúsculas y sin puntuación (SEP, UCC, PEMEX).
- La redacción debe estar de acuerdo a las reglas gramaticales actuales, de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española (RAE).
- Se recomienda el uso de sinónimos cuando sea necesario.
- Los párrafos tendrán una extensión mínima de 5 líneas a 12 como máximo.
- Se debe cuidar las reglas de acentuación del idioma español.
- Se debe respetar las normas de redacción del sistema de citación APA.

### **a) Consideraciones finales**

- El trabajo deberá ser original y estar libre de plagio.
- El uso de citas parafraseadas y textuales son una herramienta para fundamentar la fuente de donde se obtuvo la información que se redacta.
- Evitar el uso excesivo de citas textuales.

## **c) Taller de investigación**

La opción de titulación por taller de investigación es un proceso formativo vivencial, donde el egresado interviene activamente en la producción de sus conocimientos, a través de la generación o elaboración de un producto referente a su área disciplinaria.

En dicho proceso, el egresado cuenta con el acompañamiento de uno o varios asesores quienes lo van guiando a través de diversos módulos donde desarrolla su investigación.

La reinscripción entre módulos del taller de investigación, implica el no tener adeudos con la administración de la Universidad y podrán realizarse antes de transcurrir el 50% del módulo respectivo. Posterior a dicho periodo, el egresado que no quede reinscrito, podrá incorporarse posteriormente a otro grupo de taller de investigación de su área de conocimiento, a partir del módulo pendiente de cursar.

El egresado, podrá solicitar la baja temporal o definitiva del taller en el área de Servicios Escolares correspondiente, para lo cual no deberá tener adeudos con la administración de la Universidad. Si la baja temporal o definitiva, se solicita antes del 50% del módulo, no se le contará la escolaridad del mismo. Si la baja es definitiva, el egresado deberá hacer su cambio de opción de titulación con el encargado de Servicio Social y Titulación correspondiente.

El egresado deberá cumplir con todos los siguientes criterios de acreditación del taller:

### **Criterios de acreditación del taller**

El egresado deberá cursar el total de los módulos y acreditarlos con un mínimo de 80% de aprovechamiento cada uno. En ningún caso se hará la revalidación de cursos fuera del taller de investigación.

Deberá tomar todas las asesorías acordadas con el tutor o asesor y presentar al término de cada módulo el avance previamente determinado.

La reprobación de un módulo no implica la pérdida de la opción de titulación, el egresado podrá incorporarse a otro taller de investigación de su área de conocimiento, a partir del módulo pendiente de acreditar.

El producto final del taller es un informe de investigación, que deberá ser entregado en el tiempo especificado al inicio del taller, bajo el formato que se describe más abajo.

Se entregarán dos copias (en formato digital en disco compacto) del informe final revisado y avalado por el asesor del último módulo, los cuales deberán estar empastados con la carátula oficial replicando dichos datos en el disco compacto.

## **Estructura del Reporte de investigación**

Portada oficial

- a) Nombre de la Institución.
- b) Licenciatura
- c) Título.
- d) Responsable del proyecto.
- e) Asesor
- f) Lugar y Fecha.

Portadilla.

Índice

Introducción

I.- Planteamiento del problema.

1.1.- Pregunta de investigación.

1.2.- Estado del Arte

1.3.- Objetivos

1.4.-Justificación

1.5.-Beneficios y Beneficiarios

II.- Marco Teórico y conceptual y referencial.

III,. Marco Epistémico.

IV.- Metodología utilizada.

V.- Descripción de la Fase Proyectual. .

VI,. Conclusiones y Recomendaciones

VII.- Bibliografía

VIII - Anexos. (Solo en caso de existir documentación al respecto).

## **Explicación de los elementos que conforman la estructura del informe de Investigación**

**Portada oficial:** Se seguirán las instrucciones institucionales en el diseño y uso de la portada del informe de servicio social. El formato de portada se puede consultar en el siguiente enlace: <http://www.ucc.mx/servicios/?seccion=servicios-escolares>

**Índice:** Se debe verificar que los temas y subtemas estén enumerados correctamente, se debe utilizar números romanos para los capítulos y el sistema decimal arábigo descendente para los subtemas. Ejemplo: 2.1, 2.2, 2.3, etc

**Introducción:** En este apartado se hace una descripción de las motivaciones que se tuvieron, tanto en lo profesional y personal para la realización del informe. Además, se nombrarán los objetivos, las actividades que se llevaron a cabo de manera general, el planteamiento del problema y la problemática que se detectó. Se describirán los capítulos que conforman el informe de investigación, además de las metas alcanzadas y la vinculación de la propuesta con los conocimientos, habilidades y destrezas que conforman el perfil de la disciplina que estudió.

### **I.- Planteamiento del problema**

En este apartado consiste en explicar de forma clara y concreta lo que se va a investigar. Por lo tanto, se deberán describir los elementos del problema, su causa y manifestación, identificación del contexto y usuarios afectados, utilidad del proyecto y planteamiento de la pregunta de investigación.

#### **1.1.- Pregunta de investigación.**

La pregunta de investigación nos guía hacia lo que se debe investigar, es el problema traducido en pregunta, por lo tanto, deberá de estar formulada de forma clara y sencilla, debe tener en cuenta si nuestra investigación es factible, de interés para el ámbito de la arquitectura y debe buscar nuevos conocimientos y aportes.

#### **1.2.- Estado del Arte**

Este apartado permite al investigador conocer qué se ha hecho con relación al tema de investigación que le interesa y cuál es el conocimiento existente, mismo que le ayudará a identificar las pautas que le permitirán crear su propuesta de investigación y delimitar el tema.

Todo estado de la cuestión o del Arte, implica la búsqueda de los antecedentes de investigaciones. Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) "...para adentrarse en el tema es necesario conocer estudios, investigaciones y trabajos anteriores, especialmente si uno no es experto en el tema".

### **1.3.- Objetivos**

**Objetivo General:** debe contener a grandes rasgos los resultados que se quieren alcanzar en la realización del proyecto.

**Objetivos Particulares:** Señalan cada etapa a alcanzar durante el desarrollo del proyecto.

### **1,4.- Justificación**

Se describirán las causas que motivaron el proyecto, estableciendo los antecedentes sociales, institucionales, históricos que motivaron a la realización de la propuesta para atender las necesidades detectadas. La información debe estar documentada, con fuentes confiables, actuales. Se debe describir claramente la importancia del tema que se aborda en el informe.

### **1.5.- Beneficios y beneficiarios**

Se debe describir claramente la importancia social del tema que se aborda en el informe,

- a) Relevancia social, en el contexto inmediato en el que se realiza el proyecto arquitectónico y/o urbano.

- b)Cuál es el beneficio social del proyecto que se realiza. Población beneficiada o comunidad.

## **II. Marco Teórico, Conceptual y Referencial**

- a) El marco teórico general que muestre las teorías y tendencias arquitectónicas y/o urbanas o medio ambientales en las cuales se fundamentará el proyecto
- b) Los conceptos que serán empleados a lo largo de la investigación y relacionados con el proyecto
- c) Los proyectos análogos relacionados con el proyecto, mencionando su relevancia y el porqué de su relación con el desarrollo del mismo.
- d) Deberá de resaltar la relación entre los proyectos análogos y su proyecto a realizar.

## **III. Marco Epistémico**

Deberá explicar en forma específica en qué consiste el proyecto arquitectónico y o urbano, cómo está estructurado el mismo y sus cualidades.

## **IV Metodología**

Deberá de mencionar el tipo de investigación a realizar, los instrumentos propuestos y/o empleados para la recolección de la información y el proceso de análisis. Así como la descripción de la forma como se abordó el desarrollo del proyecto y su desarrollo.

## **V.- Descripción de la Fase Proyectual**

Comprende dos etapas Conceptualización del proyecto y desarrollo de proyecto arquitectónico.

- a) Análisis del sitio y contexto, programa arquitectónico, estudio de áreas, diagramas de funcionamiento, proceso de conceptualización.
- b) Representación gráfica, bidimensional (plantas cortes, alzados, fachadas) y representaciones tridimensionales (formato 3D-renders).

## **VI.- Conclusiones y Recomendaciones**

Se redactan las conclusiones y recomendaciones generales y el alcance de los objetivos planteados en la investigación.

## **VII.- Bibliografía**

Debe estar realizada en orden alfabético y siguiendo el formato APA y organizada de la siguiente manera

- a) Fuentes de primera mano, listado de libros consultados
- b) Fuentes de segunda mano. Revistas, artículos, tesis de licenciatura y/o maestría.
- c) Fuentes de tercera mano. Páginas consultadas en internet.

## **VIII - Anexos**

Solo en caso de contar con documentos que puedan integrar este apartado.

## d) Informe sobre el servicio social

La opción de titulación por informe sobre el servicio social, consiste en la elaboración de un producto escrito, en el que se describan y evalúen las actividades y resultados obtenidos en la prestación del servicio social, con un enfoque disciplinario o interdisciplinario, el cual deberá ser presentado y defendido públicamente en examen ante un jurado.

El egresado podrá elegir esta opción de titulación, si cumple con lo dispuesto en los artículos 204 y 205 del Reglamento General de Alumnos, siempre y cuando **haya transcurrido menos de un año de haber concluido y liberado el servicio social** y obtenga un dictamen favorable por parte del Comité de Evaluación Académica de su División.

### Requisitos para la emisión del Dictamen

Para la emisión del dictamen, para la opción de titulación de informe sobre el servicio social, el egresado deberá entregar al jefe del Área Académica, una carta de exposición de motivos; un documento que identifique el problema que pretende analizar y sus posibles soluciones y un reporte de actividades desarrolladas durante el servicio social.

A partir de la documentación anterior, el Comité de Evaluación Académica valorará que:

- a) Las actividades realizadas en el programa de servicio social propiciaron el análisis y la solución de un problema específico.
- b) Las actividades ejecutadas durante la prestación del servicio social involucren la aplicación y adquisición de conocimientos y experiencias relacionadas con su profesión.
- c) El problema presentado sea innovador, actualizado, creativo, original y contribuya al desarrollo de la capacidad profesional del egresado.

El Comité de Evaluación Académica dentro del proceso de valoración, podrá solicitar al egresado que realice cambios en su propuesta, para lograr cubrir los criterios antes mencionados.

Para la elaboración del informe la Jefatura de área asignará al interesado un asesor quien lo guiará en el proceso de conformación y redacción del informe. La duración máxima de la asesoría será de cinco meses.

## **Estructura del Informe sobre Servicio Social**

Portada oficial

- a) Nombre de la Institución.
- b) Licenciatura
- c) Título.
- d) Responsable del proyecto.
- e) Asesor
- f) Fecha

Portadilla (se repite la portada)

Carta en la que expone los motivos por los que elige esta opción de titulación

Índice

Breve descripción de la temática realizada. Resumen Ejecutivo

Introducción

- I.- Antecedentes y Justificación del proyecto o actividades que incluyan el grupo social beneficiado.
- II.- Marco Teórico y conceptual del proyecto.
- III.- Metodología utilizada.
- IV.- Propuesta de solución.
- V.- Programa y cronograma de Trabajo y Recursos.
- VI.- Análisis de resultados.
- VII.- Conclusiones y recomendaciones.
- VIII.- Referencias Documentales.
- IX.- Anexos.

### **Explicación de los elementos que conforman la estructura del informe de Servicio Social.**

**Portada oficial:** Se seguirán las instrucciones institucionales en el diseño y uso de la portada del informe de servicio social. El formato de portada se puede consultar en el siguiente enlace: <http://www.ucc.mx/servicios/?seccion=servicios-escolares>

**Índice:** Se debe verificar que los temas y subtemas estén enumerados correctamente, se debe utilizar números arábigos para los capítulos y el sistema decimal arábigo descendente para los subtemas. Ejemplo: 2.1, 2.2, 2.3, etc

**Resumen Ejecutivo:** En este apartado se debe hacer un resumen esencial, en el cual se va a mencionar a la institución donde se realizó el informe de servicio social, el problema que se planteó, además de la metodología utilizada, la propuesta que se realizó y los logros obtenidos en su implementación

**Introducción:** En este apartado se hace una descripción de las motivaciones que se tuvieron, tanto en lo profesional y personal para la realización del informe. Además, se nombrarán los objetivos, las actividades que se llevaron a cabo. Además, de manera general se escribe sobre el planteamiento del problema y la problemática que se detectó. Se describirán los capítulos que conforman el informe de servicio social, además de las metas alcanzadas y la vinculación de la propuesta con los conocimientos, habilidades y destrezas que conforman el perfil de la disciplina que estudió.

**I.- Antecedentes y Justificación:** Se describirán las causas que motivaron el proyecto, estableciendo los antecedentes sociales, institucionales, históricos que motivaron a la realización de la propuesta para atender las necesidades detectadas. La información debe estar documentada, con fuentes confiables, actuales, además de los datos que la institución proporcionó al servidor social para la elaboración del estudio.

Se debe describir claramente la importancia del tema que se aborda en el informe, dicha justificación debe incluir:

- a).-Cuál fue la utilidad del proyecto que se realizó
- b).- Relevancia social, en el contexto inmediato donde se realizó el servicio social
- c) Implicaciones prácticas, los resultados esperados con la implementación del estudio o propuesta realizada desde el servicio social

**II.- Marco teórico: Se describirán los siguientes apartados:**

- d) El marco teórico general
- e) La teoría o teorías que sustentan el informe de servicio social
- f) Un estado del arte, donde se describan investigaciones recientes sobre el tema que se investigó para la realización del informe de servicio social

**III.- Metodología: Los elementos que se redactan en este apartado son los siguientes**

- g).- Se detalla el procedimiento que se llevó a cabo para la realización del trabajo propuesto
- h).- Se establece el tipo de metodología, técnicas de recopilación y análisis utilizadas para la elaboración del trabajo o propuesta, además de indicar como esto apoyó en lograr los objetivos establecidos en el informe de servicio social

**IV.- Propuesta de solución:** Se describe la forma en que se alcanzaron o se alcanzarán a cumplir los objetivos y las metas establecidas en el trabajo propuesto. Se describen de forma específica y cronológica las estrategias que se emplearon para llevar a cabo el proyecto, fundamentando las razones por las que se decidió implementarlas en ese orden. En este apartado se pueden emplear, cuadros y gráficas que establezcan la secuencia en que se realizaron y se interrelacionaron dichas estrategias

**V.- Programa y cronograma de trabajo y recursos:** En esta parte se especifica la calendarización del plan de trabajo realizado. Pueden emplearse cronogramas, diagramas de Gantt, calendario de actividades o rutas de camino crítico. Además se especifican los recursos materiales institucionales empleados o que se requirieron para la elaboración del proyecto

**VI.- Análisis de resultados:** Explicar detalladamente el logro de los objetivos y metas, además de especificar las limitaciones o problemas que se presentaron en el desarrollo de las estrategias o propuestas. Se recomienda hacer una reflexión crítica sobre el uso de dichas estrategias para los logros u objetivos planteados o si hubo limitantes que impidieron una implementación efectiva de los mismos

**VII.- Conclusiones y recomendaciones:** Se redactan las consideraciones o conclusiones generales para el seguimiento del proyecto o una propuesta para la elaboración de nuevos proyectos en la institución donde se llevó a cabo el Servicio Social

**VIII.-Referencias documentales:** Se hace la lista de las fuentes documentales consultadas, en orden alfabético y tomando en cuenta las especificaciones del sistema de citación APA

**IX.- Anexos:** En este apartado aparecen los elementos gráficos, figuras, que se utilizaron en el informe de servicio social

## **e) Reporte de experiencia profesional**

La opción de titulación por reporte de experiencia profesional, consiste en el desarrollo de un trabajo informativo y cronológicamente detallado de experiencias propias y significativas, relacionadas con la formación recibida, comprobables con documentos testimoniales que evidencien criterios, conocimientos y habilidades profesionales del egresado, el cual deberá ser presentado y defendido públicamente en examen ante un jurado.

El egresado podrá elegir esta opción de titulación, si cumple con lo dispuesto en los artículos 204 y 205 del Reglamento General de Alumnos, cuenta con cinco años laborados en áreas afines a su ámbito de ejercicio profesional y obtiene un dictamen favorable por parte del Comité de Evaluación Académica de su División.

## **Requisitos para la emisión del Dictamen**

Para la emisión del dictamen para la opción de titulación de reporte de experiencia profesional, el egresado deberá entregar al jefe del Área Académica, lo siguiente: Currículum vitae; original y copia para su cotejo, de las constancias laborales y/o testimoniales, emitidas por las empresas donde presta o prestó sus servicios el egresado, en hoja membretada, con sello y firma, que respalden los cinco años laborados.

A partir de la documentación anterior, el Comité de Evaluación Académica valorará que las actividades desempeñadas en esos cinco años laborados sean congruentes con los estudios de licenciatura realizados. Solo se podrá tomar en cuenta para la elaboración del dictamen, la experiencia profesional que se encuentre amparada en la documentación de respaldo.

El resultado del dictamen será entregado al egresado por la Jefatura de Área Académica, previa validación en Secretaría General Escolar, en un plazo máximo de quince días hábiles a partir de la solicitud y será inapelable.

Para la elaboración del reporte la Jefatura de área asignará al interesado un asesor quien lo guiará en el proceso de conformación y redacción del informe. La duración máxima de la asesoría será de cinco meses.

**La estructura del de reporte de experiencia profesional será la siguiente:**  
Contenido mínimo 40 páginas.

### **Portada**

- a) Nombre de la Institución.
- b) Licenciatura o Maestría de adscripción.
- c) Título.
- d) Responsable del proyecto.
- e) Asesor(es)
- f) Fecha.

### **Portadilla**

Constancia de trabajo de la empresa.  
Autorización para titulación bajo este esquema.  
Dedicatorias y agradecimientos  
Índice.  
Introducción.

## **Capítulo I.- Generalidades de la empresa.**

## **Capítulo II.- Planteamiento del Problema de los diversos proyectos en los que se participó.**

- 2.1. Características del área en que se participó
- 2.2. Antecedentes y definición del problema
- 2.3. Objetivos: general y específico.
- 2.4. Justificación
- 2.5. Alcances.

## **Capítulo III. Referentes Teóricos y/o Marco Teórico**

## **Capítulo IV. Descripción de experiencia o Desarrollo del Proyecto**

- a) Formación profesional
- b) Experiencia profesional
- c) Propuesta

## **Capítulo V.- Conclusiones y Recomendaciones**

- Como profesionista.
- En relación a la empresa.
- En relación con la Sociedad.

## **Capítulo VI.- Referentes bibliográficos.**

## **Capítulo VII.- Anexos (planos, gráficas, prototipos, maquetas)**

## **Estructura de los elementos que conforman el Informe de Experiencia Profesional**

**Portada:** Se diseñará de acuerdo a las instrucciones descritas en el apartado de portada oficial

**Portadilla:** En esta página se vuelve a poner la portada oficial, esto con fines de diseño editorial

## **Constancia de trabajo de la empresa.**

Deberá anexar la constancia emitida por la empresa o empresas donde haya laborado, donde se haga constar la antigüedad, el puesto, funciones, dirigida a quien corresponda.

### **Autorización para Titulación**

Documento emitido por la empresa en el que se especifique que autoriza el uso de la información generada por la institución, para obtención de título profesional.

**Índice:** Se establecen los capítulos, temas y subtemas que conforman el contenido del documento, con su numeración correspondiente ubicada del lado derecho de la página.

### **Dedicatoria y agradecimientos.**

Una página (opcional)

### **Introducción:**

En este apartado no se numera como capítulo, con él inicia la paginación. Debe especificar, nombre, ubicación y giro de la empresa donde se desarrolló la experiencia profesional y el objeto del reporte.

Mencionar el tiempo que comprende la información contenida en el reporte. Debe describir el tema central del informe, su importancia como documento de titulación y el por qué su experiencia puede beneficiar a otros egresados.

Se incluirá un objetivo general y de considerarlo pertinente redactar mínimo tres objetivos específicos que lo apoyarán a sistematizar sus acciones para el logro del fin último del mismo. Mencionar los métodos y técnicas utilizados para la ejecución del proyecto. Alcances y delimitaciones del trabajo.

De igual manera se describen sintéticamente los apartados que conforman dicho reporte. Esta parte se realiza una vez concluido el informe.

## **Capítulo I.**

### **Generalidades de la empresa.**

La finalidad de este apartado es mostrar de forma general la estructura de la empresa, deberán considerarse los siguientes puntos: Datos generales: nombre y razón social, ubicación, giro y tamaño de la empresa, rama, breve reseña histórica de la misma, organigrama, misión, visión y política. Obras o intervenciones importantes, premios y certificaciones, relación de la empresa con la sociedad.

## **Capítulo II.- Planteamiento del problema de los diversos proyectos en que se participó**

Describir de manera clara y concisa la problemática que existía por la cual se dio lugar a la realización de la memoria de experiencia profesional. Deberá incluir la descripción del sitio donde se realizó el proyecto, estudio y análisis del caso, propuestas de diseño, interrelación con otras áreas de la empresa, funciones del pasante en el proceso. Objetivo general y específico, justificación y alcances.

### **2.1. Características del área en que se participó**

Deberá de describir las características del área en la que participó en su experiencia profesional y cuáles fue su cargo y responsiva.

### **2.2. Antecedentes y definición del problema**

Este apartado será el punto principal de la experiencia profesional. Debe explicar de forma clara y concisa cual fue el problema como una carencia o insuficiencia.

En su redacción deben incluirse varias interrogantes y se irá centrado hasta el punto medular del problema que será el que se va a demostrar por medio de la experiencia profesional

### **2.3. Objetivos general y específico**

**Objetivo General:** debe contener a grandes rasgos los resultados que se quieren alcanzar en el informe de la experiencia profesional.

**Objetivos Particulares:** Señalan cada etapa a alcanzar durante el desarrollo del informe propiamente uno por capítulo.

#### **2.4. Justificación.**

En este apartado deberá mencionarse lo más sobresaliente de la experiencia profesional del egresado.

Explicitar las razones de tipo profesional y personal que sustentan la importancia del informe. Se describe la forma en cómo la experiencia laboral permitió la consolidación del perfil profesional y sus experiencias en el campo social, científico, empresarial y a quienes benefició su participación.

#### **2.5. Alcances**

Aquellos que fueron considerados en la elaboración del proyecto.

### **Capítulo III. Referentes Teóricos y/o Marco Teórico.**

En este capítulo se exponen de forma analítica y crítica las diferentes teorías, enfoques, posturas o referentes teóricos que sirvieron de sustento para el cumplimiento de las funciones profesionales. Es importante describir con detalle dichos elementos a fin de evidenciar un manejo teórico – metodológico actualizado y congruente con la práctica profesional desarrollada. El tipo de información teórica presentada se define a partir de las funciones profesionales realizadas. La estructura del citado será bajo el esquema APA.

### **Capítulo IV. Descripción de la experiencia o desarrollo del proyecto.**

#### **a) Formación profesional.**

En este apartado se describe de forma analítica la manera en que las diferentes asignaturas o áreas cursadas durante la formación profesional, brindaron referentes teóricos y metodológicos para el desarrollo de las funciones

profesionales. En caso de ser necesario, se deberá citar la información bajo el esquema APA.

## **b) Experiencia profesional**

Descripción cronológica de los puestos y funciones laborales que se desarrollaron. Son necesarios los datos generales de las instituciones y/u organizaciones donde se desempeñó el trabajo (ciudad, características generales, ubicación, entre otros), así como las problemáticas y retos que se enfrentaron y las soluciones que se dieron.

## **c) Propuesta**

Presentación de propuesta(s) de trabajo, producto de la experiencia profesional y donde se refleje la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la Licenciatura. Dicha(s) propuesta(s) deberán pertenecer a un espacio laboral determinado. Incluir en este apartado un breve diagnóstico de la situación prevaleciente en su centro de trabajo al inicio de su práctica profesional y con base en su experticia cuales han sido las acciones implementadas a fin de subsanar las deficiencias detectadas.

Además, deberá redactar conclusiones a partir de la información presentada.

## **Capítulo VI.- Referentes Bibliográficos.**

Listado de las fuentes de consulta que brindan soporte teórico a las afirmaciones y argumentos presentados en el cuerpo del trabajo. Deberá realizarse en Formato APA 2019. Mínimo deberá contar con 7 libros, además de manuales, reglamentos, leyes, fichas técnicas, etc.

## **Capítulo VII.- Anexos**

Documentos testimoniales que sustentan la experiencia profesional adquirida.  
Planos, gráficas, prototipos, maquetas, representaciones en 2 y 3 D, Renders, etc.

## **f) Trabajo práctico**

Se entiende por trabajo práctico, aquella aportación creativa e innovadora en un área concreta del campo profesional, encaminada a dar respuesta a necesidades y problemas concretos de la disciplina y defendido públicamente en examen ante un jurado.

El egresado podrá elegir esta opción de titulación, si cumple con lo dispuesto en los artículos 204 y 205 del Reglamento General de Alumnos y obtiene un dictamen favorable conforme a los lineamientos establecidos para tales efectos en el citado reglamento.

### **Requisitos para la emisión del Dictamen**

Para la emisión del dictamen, el egresado deberá entregar al jefe del Área Académica o coordinador de Posgrado un documento en donde identifique el problema al que busca dar solución.

A partir de la documentación anterior, el Comité de Evaluación Académica valorará que el problema sea original, la solución del problema represente una mejora en el área de la profesión, sea una solución innovadora y que garantice su validez, funcionamiento y utilidad.

Dentro del proceso de valoración, el Comité de Evaluación Académica podrá solicitar al egresado que realice cambios en su propuesta, para lograr cubrir los criterios antes mencionados.

El resultado del dictamen, será entregado al egresado por la Jefatura de Área Académica o Coordinación de Posgrado, previa validación en Secretaría General Escolar, en un plazo máximo de quince días hábiles a partir de la solicitud y será inapelable.

### **Características del trabajo práctico**

- Desarrollo de trabajos que evidencien conocimientos y habilidades en el campo de las disciplinas que conforman.

- Propuestas de intervención en problemáticas que relacionadas con los objetos de estudio de las licenciaturas que comprende la División de Ciencias Exactas.
- El uso de tecnologías de información y comunicación para la elaboración de aplicaciones para la resolución de problemas prácticos.
- El trabajo deberá ser elaborado por una persona.

**Lista de posibles temáticas que se pueden llevar a cabo en la opción de titulación por Trabajo Práctico:**

- Propuestas relacionados con arquitectura y medio ambiente
- Propuestas de Arquitectura y Bioclimatismo
- Propuestas de Arquitectura y nuevas Tecnologías.
- Propuestas de Rescate de Patrimonio Construido (Proyectos de Restauración y Rehabilitación)
- Propuestas de Gestión Urbana y Medio Ambiente
- Propuestas de Arquitectura y Urbanismo

**Estructura del Trabajo Práctico**

Portada

- a) Nombre de la Institución.
- b) Licenciatura
- c) Título.
- d) Responsable del proyecto.
- e) Asesor(es)
- f) Fecha

Portadilla (se repite la portada)

Índice

Introducción

Justificación

Explicación del trabajo práctico.

Conclusiones y Recomendaciones.

Referencias documentales.

### **Elementos que conforman el Trabajo Práctico.**

Portada: Se deben seguir el formato y estilo oficial establecido en el siguiente enlace: <http://www.ucc.mx/servicios/?seccion=servicios-escolares>

Portadilla: Se repite la portada oficial.

**Índice:** Se establecen los capítulos, temas y subtemas que conforman el contenido del documento, con su numeración correspondiente.

**Introducción:** Redacción con visión general del trabajo que se realizó, estableciendo los objetivos, el alcance y las características del trabajo o producto a los que va dirigida la propuesta que se elaboró

**Justificación:** Aquí se indica y explica con argumentos (coherentes, lógicos y convincentes), ¿por qué es importante que se haga esta investigación y no otra. Para ello, se debe de contestar la siguiente pregunta: ¿Por qué es importante la propuesta práctica elaborada? en lo social, institucional, para la disciplina académica y en el sentido personal que motivó su realización

**Explicación del trabajo:** se describe detalladamente la propuesta elaborada, estableciendo por qué se considera innovadora en el campo de la arquitectura.

### **Las características del trabajo práctico son las siguientes:**

- a) La temática del trabajo debe ser tratada con profundidad y estar sustentado de acuerdo a información documental relacionado con el trabajo realizado.
- b) La información documental debe ser actualizada, además de ser fuentes confiables y relacionadas con el trabajo realizado.
- c) El producto que acompañe la propuesta, deberá contener los elementos que lo relacionen con el campo disciplinar de las licenciaturas que conforman la División de Ciencias Exactas.

- d) Se deben describir la forma en que se evaluó la propuesta práctica
- e) Valoración global del desarrollo de la propuesta, estableciendo las ventajas y desventajas, relacionado con el campo disciplinar

**Conclusiones y recomendaciones:** Se redactan las consideraciones finales del trabajo, además se hacen recomendaciones para hacer mejoras en el producto realizado

**Referencias documentales:** Se redactan en orden alfabético y de acuerdo al Sistema de Citación APA

## **g) Tesis**

La opción de titulación por tesis, consiste en un trabajo de investigación de calidad, que constituya una propuesta de conocimientos original y que demuestre el dominio del tema y la relación con la disciplina, el cual deberá ser presentado y defendido públicamente en examen ante un jurado.

Los egresados podrán optar por esta opción si, además de cumplir con los requisitos señalados en el *Artículo 204 del Reglamento General de Alumnos*, obtienen un dictamen favorable conforme al Artículo 224 del Reglamento General de Alumnos, emitido por el Comité de Evaluación Académica de su División.

### **Requisitos para la emisión del Dictamen.**

Los egresados deberán entregar al Jefe de Área Académica o Coordinador de Posgrado un protocolo de investigación a partir del cual, el Comité de Evaluación Académica valorará que, la propuesta sea innovadora, actualizada, creativa, original, disciplinar y/o multidisciplinar y contribuya al desarrollo de la capacidad profesional del egresado.

Dentro del proceso de valoración, el Comité de Evaluación podrá solicitar al egresado que realice cambios en su propuesta, para lograr cubrir los criterios antes mencionados.

El resultado del dictamen, será entregado al egresado por la Junta de Área Académica o Coordinación de Posgrado, previa validación en Secretaría General Escolar, en un plazo máximo de quince días hábiles a partir de la solicitud.

Para la elaboración del protocolo de investigación, el egresado se podrá apoyar en el responsable de Investigación de su División, quien podrá recurrir a otro profesor de la planta docente, con el objeto de que contribuya en la elaboración del protocolo.

### **Forma y fondo del documento**

Mínimo. 60 máximo 100 páginas.

El trabajo de tesis en arquitectura tiene la finalidad de crear soluciones hipotéticas a una serie de necesidades de un sitio, grupo social o contexto urbano determinado, mediante la elaboración de un proyecto arquitectónico en el cual se dé solución a la problemática detectada.

El trabajo de investigación y el proyecto arquitectónico deben aportar una solución social ya esa colectiva o individual. Tendrá en cuenta los aspectos de diseño, materiales, sistemas constructivos y costo a nivel de proyecto ejecutivo y dependiendo de la complejidad del proyecto.

### **Estructura de la Tesis, metodología cuantitativa.**

Portada

Portadilla

Introducción

Capítulo I Planteamiento del problema (Análisis e Importancia del Problema)

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Pregunta de investigación.
- 1.3. Estado del Arte.
- 1.4. Objetivos.
- 1.5. Justificación.
- 1.6. Hipótesis.
- 1.7. Identificación de Variables.
- 1.8. Metodología.
  - 1.8.1. Orientación metodológica
  - 1.8.2. Nivel de Estudio (tipo de estudio).
  - 1.8.3. Población Estudiada.
  - 1.8.4. Muestra.
  - 1.8.5. Procedimientos (fases)
  - 1.8.6. Técnicas de Acopio de Información

Capítulo II Marco Teórico, Conceptual y Referencial:

- 2.1.- Marco Teórico
- 2.2.- Marco Conceptual.
- 2.3.- Marco Referencial

Capítulo III.- Fase Proyectual.

- 3.1.- Análisis del Sitio y Contexto.
- 3.2.- Programa Arquitectónico.

- 3.3.- Estudio de Áreas,
- 3.4.- Diagramas de funcionamiento.
- 3.5. Proceso de conceptualización.

Capítulo IV.- Proyecto Arquitectónico.

- 4.1.- Representación gráfica, bidimensional y tridimensional.

Capítulo V.- Proyecto de Instalaciones.

- 5.1.- Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
- 5.2.- Instalación eléctrica.
- 5.3.- Instalaciones especiales (aire acondicionado, voz y datos, ascensores escaleras mecánicas, dispositivos bioclimáticos).

Capítulo VI.- Proyecto Estructural

Capítulo VII.- Presupuesto.

Capítulo VIII.- Conclusiones y recomendaciones.

Capítulo IX. Bibliografía.

Capítulo X.- Anexos.

### **Explicación de los elementos y capítulos de la tesis (metodología cuantitativa)**

**Portada oficial:** Se seguirán las instrucciones institucionales (Ver Anexo)

**Portadilla:** Se vuelve a poner la portada oficial

**Índice:** Se establecen los capítulos, temas y subtemas que conforman el contenido del documento, con su numeración correspondiente

**Introducción:** Se explica brevemente el objeto de estudio del cual trata el trabajo de investigación, además de describir el contenido de cada capítulo que conforma el estudio, la importancia del mismo y el aprendizaje que se adquirió del mismo (este apartado se redacta una vez concluido el trabajo).

## **Capítulo I.- Planteamiento del problema**

### **1.1.- Planteamiento del problema.**

En este apartado consiste en decir de forma clara y concreta lo que se va a investigar. Por lo tanto se deberán describir los elementos del problema, su causa y manifestación, identificación del contexto y usuarios afectados, utilidad del proyecto y planteamiento de la pregunta de investigación.

Existen varios criterios a cumplir:

- Expresar una relación entre dos o más variables.
- Formulada claramente, sin ambigüedades y en pregunta.
- Implicar su posibilidad de realización.
- Expresar tiempo y espacio.
- Debe responder a la pregunta (¿qué?).

Deberá incluir el estado del arte, mencionando los autores, teóricos y tendencias de investigaciones relacionadas con su tema de estudio

### **1.2.- Pregunta de Investigación.**

La pregunta de investigación nos guía hacia lo que se debe investigar, es el problema traducido en pregunta, por lo tanto deberá de estar formulada de forma clara y sencilla, debe tener en cuenta si nuestra investigación es factible, de interés para el ámbito de la arquitectura y debe buscar nuevos conocimientos y aportes.

### **1.3. Estado del Arte**

En este apartado se describe un análisis de las tendencias contemporáneas o inmediatas de los trabajos de investigación relacionados con el tema de interés; es decir todas las aportaciones y avances recientes sobre el tema que ayude a orientar y a ubicar con mayor claridad el problema de investigación de interés.

### **1.4. Objetivos**

**Objetivo General:** Son explicaciones que de forma concisa expresan lo que se espera lograr con el estudio, nos permiten determinar los límites y amplitud de la Investigación. Son principalmente las guías del estudio. Al redactarlos deben de

iniciar con un verbo en infinitivo y describiendo la meta del trabajo. Debe contener a grandes rasgos los resultados que se quieren alcanzar en la realización del proyecto.

**Objetivos Particulares:** Señalan cada etapa a alcanzar durante el desarrollo del proyecto. Debe elaborarse un objetivo particular relacionado con la propuesta de solución a un problema.

Además mencionar los logros a alcanzar mediante el proyecto arquitectónico y las características del proyecto que muestren la aportación desde la disciplina de la arquitectura.

### **1.5. Justificación**

Este apartado tiene como principal objetivo plantear las razones que motivan el proyecto, su justificación y validez, sin dejar de lado las aportaciones que éste ofrecerá. Deberá tenerse en cuenta la descripción de la situación actual del contexto y el propósito de la investigación, las necesidades sociales, su trascendencia, aporte social y población beneficiada.

Tendrá en cuenta la justificación de la necesidad de la investigación de preferencia en términos del impacto social y la aportación de conocimientos a su disciplina.

Debe responder a la pregunta (¿por qué?), extensión máxima del texto 500 palabras.

### **1.6.- Hipótesis:**

El egresado deberá describir la propuesta hipotética del proyecto arquitectónico que dé solución al problema.

Deberá mencionar la propuesta tentativa de los aspectos conceptuales, así como plantear una solución mediante la elaboración de un proyecto arquitectónico que resuelva el problema planteado.

Elaborar las respuestas a priori a las preguntas contenidas en el planteamiento del problema.

### **1.7.- Identificación de Variables:**

Las variables son eventos contenidos en las hipótesis y establecen una función de manipulación (variable independiente) o de modificación o efecto (variable dependiente). Por tanto, deberán ser identificadas y definidas de forma conceptual y operacional.

**Definición de variables.** En este apartado se deben describir las definiciones conceptuales de las variables del estudio, desde la postura del autor que explica la más clara desde tus intereses teóricos, citando el autor y las referencias. Esta definición debe ser congruente con el sustento teórico del trabajo.

### **1.8.- Metodología.**

El alumno deberá describir de manera clara y concreta la metodología de investigación aplicada para la obtención de los datos. Mostrar el diseño y aplicación de instrumentos de trabajo de campo (entrevistas, encuestas) señalando tamaño de la muestra, lugar, fecha y elección de los informantes. El material de entrevistas y encuestas deberá integrarse en el apartado de anexos del trabajo. Los resultados deberán mostrarse en gráficas de Excel, éstas deberán demostrar su vinculación con el proyecto.

Las entrevistas deberán de transcribirse en documento de Word, mencionando la vinculación de los resultados con el proyecto arquitectónico. El trabajo debe de reflejar la aplicación de los datos obtenidos y su aplicación en el proyecto.

#### **1.8.1.- Orientación Metodología.**

Hace referencia a la identidad de la Investigación a partir del cual se desarrollará el trabajo: Cualitativa, Cuantitativa, Mixta

#### **1.8.2.- Nivel del Estudio (tipo de estudio).**

Señala el nivel de investigación que se lleva a cabo con el problema en cuestión: descriptivo, explicativo o propositivo.

#### **1.8.3.- Población Estudiada.**

Hace referencia a los individuos, objetos y situaciones sociales de los cuales se desea conocer algo, el contexto donde está integrado.

Por ello es importante establecer los criterios de inclusión (características que lo hacen parte del estudio); de exclusión (características que lo eliminan como población de estudio) y criterios de eliminación (características que pueden modificar la evolución del fenómeno).

Es conveniente indicar la ubicación temporal y espacial de la población, aunque estas condiciones dependerán de circunstancias a considerar por el investigador

#### **1.8.4.- Muestra (para estudios cuantitativos) o Selección de informantes (para estudios cualitativos).**

Este apartado se hace conveniente incluir solo en los trabajos de investigación que lo requieran, en donde se extrae una porción representativa de la población que permitirá generalizar las conclusiones en la población a la que pertenece dicha muestra.

#### **Para estudios Cuantitativos:**

- Tamaño de la Muestra.
- Método de Muestreo.

#### **1.8.5.- Procedimientos (Fases).**

Establece las actividades y las herramientas utilizadas en cada una de las etapas planeadas para el estudio; así como también el orden en que se llevarán a cabo cada una de estas para lograr el objetivo planteado en el estudio. De ahí que, estos sean los momentos sustantivos del trabajo de investigación.

#### **1.8.6.- Técnicas de Acopio de Información.**

Son las herramientas a través de las cuales se obtendrá la información que permitirán contrastar las hipótesis o establecer los referentes de validez de los supuestos o conjeturas; tal como es el caso de: el cuestionario, la entrevista, los registros, entrevistas, entre otros.

## **Capítulo II Marco Teórico, Conceptual y Referencial:**

### **2.1.- Marco Teórico**

El marco teórico requiere cierto debate y diálogo con la misma teoría para identificar su pertinencia, alcances y limitaciones con respecto a nuestra problemática de interés, y al mismo tiempo es una sustentación conceptual que requiere la presencia de la realidad.

En este apartado deberán de verse reflejados los estudios previos del problema que se aborda y los datos estadísticos. Identificar las tendencias y teorías en arquitectura para enmarcan la propuesta arquitectónica y la fundamentar el proyecto.

Para este apartado es necesaria la aplicación de técnicas para la recolección de la información: fichas bibliográficas, de lectura, de trabajo, realización de análisis crítico de los textos consultados, así como la consulta de artículos de investigación que estén relacionados con el tema. Debe utilizarse el sistema de citación estilo APA en el desarrollo del texto.

### **2.2.- Marco Conceptual.**

Producto del marco teórico el marco conceptual enunciará todos aquellos fundamentos conceptuales relacionados con el tema o problema de investigación a desarrollar. Puede presentarse en forma de glosario siguiendo un orden alfabético.

### **2.3.- Marco Referencial**

Descripción de las normas y reglamentos relacionados con el proyecto a desarrollar. Deben incluirse en este apartado los proyectos análogos relacionados con la propuesta a desarrollar mencionando los aspectos que están relacionados con la propuesta arquitectónica que realiza.

## **Capítulo III. Proceso Proyectual.**

Nota: A consideración del asesor y en relación con el proyecto a realizar se abordarán los conceptos que a continuación se enlistan.

### **3.1.- Análisis del Sitio y contexto.**

Análisis del sitio y del contexto. Localización a escala urbana del predio. Deberá incluir superficie, medidas, señalamiento de colindancias, vialidades y orientación.

Debe incluir el contexto natural, vientos dominantes, asoleamientos, curvas de nivel, vegetación natural, geología del sitio, tipo de suelo y fenómenos naturales que puedan impactar al proyecto.

Contexto social: estudio poblacional de la zona e impacto del proyecto y sobre el mismo. Crecimiento poblacional, actividad económica, de ser el caso perfil de la población usuaria del proyecto. Viabilidad del proyecto en la zona.

Contexto urbano: estudio de usos del suelo y ocupación del suelo (CUS y COS), permitido en la zona, consulta del Reglamento o normatividad de desarrollo urbano de la zona, para obtener dictamen de factibilidad del proyecto. Análisis de vialidades de acceso a la zona. Identificación de servicios de infraestructura básica (agua, energía eléctrica, drenaje). Alumbrado público, servicios de transporte urbano.

El apartado de los contextos, natural, social, urbano, deberá de reflejar el análisis y capacidad de interpretación de la información, su vinculación y relación con el proyecto y si estos lo condicionan, limitan o fortalecen.

### **3.2.- Programa arquitectónico.**

Es el listado de necesidades espaciales, análisis de áreas y estudio de funcionamiento.

En este apartado se deberá mostrar la capacidad para estructurar y definir un programa arquitectónico, considerando funciones, circulaciones, mobiliario teniendo en cuenta las medidas antropométricas de los usuarios en el diseño de los espacios.

### **3.3.- Estudio de Áreas.**

1.- Análisis de áreas por espacio a proyectar especificando mobiliario, uso, circulaciones y dimensiones óptimas.

2. Diagrama de funcionamiento con ligas y recorridos.

3. Definición de las dimensiones de cada espacio en relación a su uso, amueblamiento, circulaciones, iluminación, ventilación y grado de confort

#### **3.4.- Diagramas de funcionamiento.**

En este apartado deberán describirse de forma clara y concreta la integración de los requerimientos espaciales del proyecto en el programa arquitectónico, teniendo en cuenta el estudio de áreas, forma y función, circulaciones, etc.

Diagramas por niveles del edificio o inmueble según proyecto

Incluir circulación y accesibilidad para personas con capacidades diferentes.

Diagramas de comunicación vertical. Escaleras y ascensores.

#### **3.5. Proceso de conceptualización.**

Es el proceso que tiene relación con la creatividad y la imaginación para lo cual deberá de mencionar ideas, conceptos, sensaciones y efectos que el objeto arquitectónico debe producir en el usuario.

Dentro de este apartado estará el concepto arquitectónico, en donde deberá de abordarse de forma clara y precisa el tipo de edificio que se pretende diseñar.

Deberá de fundamentarse con las teorías y las tendencias arquitectónicas que cumplan con las condiciones del edificio que se propone. Búsqueda de autores y obras que puedan influir en el proyecto.

### **Capítulo IV.- Proyecto Arquitectónico.**

Representación gráfica, bidimensional (plantas cortes, alzados, fachadas) y representaciones tridimensionales (formato 3D-renders).

Plantas de conjunto señalando vialidades, colindancias, dimensiones del terreno, accesibilidad vehicular y peatonal, orientación, asoleamiento, vientos dominantes, orientación. Acceso de emergencia si el caso lo requiere.

Planos arquitectónicos, plantas, cortes, fachadas.

Planos de detalles arquitectónicos. (a consideración del asesor cuando el proyecto lo requiera).

## **Capítulo V.- Proyecto de Instalaciones:**

Instalación hidráulica y sanitaria, Instalaciones eléctricas, instalaciones especiales voz y datos, Ascensores o escaleras mecánicas, dispositivos bioclimáticos, y/o otras instalaciones especiales. (A consideración del asesor).

Planos de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, especiales, y alternativas (captación de energía solar, plantas de tratamiento de aguas residuales, captación de agua pluvial y su reutilización). Sectorización en planta de conjunto y arquitectónica, cortes, detalles. Cálculo y/o diagramas de instalaciones.

Para las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberá presentarse Isométrico. Podrán agregarse detalles constructivos de registros, cisternas, y fichas técnicas de plantas de tratamiento que muestren su operación, de igual forma para captadores de energía solar y de agua pluvial.

Para la instalación eléctrica deberá considerarse: Plano de instalación eléctrica, con simbología, señalando acometida, centro de carga, que incluya el planteamiento y cálculo de consumo. Ubicación en planta de salidas de centro, contactos, apagadores, centros de carga. Tabla de circuitos, diagrama unifilar con simbología.

- **Instalación de gas**

Estudio de normativa para el caso de instalaciones de gas L.P. o Natural.

Listado y planteamiento de los aparatos que consumen gas.

Cálculo de consumo por aparatos y línea

Cálculo capacidad de tanques de almacenamiento (sistema estacionario) que incluya caídas de presión por línea por aparato.

Cálculo y señalamiento de línea de llenado.

Representación en planos arquitectónicos de instalaciones de gas. Línea de llenado principal, líneas secundarias, derivaciones, Isométrico señalando piezas necesarias en su caso, simbología y nomenclatura.

- **Instalación de sistemas de aire acondicionado.**
- Revisión de normativa aplicable al caso si fuera necesario.
- Planteamiento y propuesta de equipos de aire acondicionado (minisplit o Integral).
- Cálculo de consumo eléctrico.
- Señalar en planta la disposición de los equipos, (incluyendo puntos de conexión a energía eléctrica y salida de agua de evaporadora.
- Deberán incluirse las fichas técnicas de los equipos en el apartado de anexos.

## **Capítulo VI.- Proyecto Estructural.**

**Cálculo estructural incluye cimentación, columnas y trabes o sistemas estructurales.**

- Proyecto Estructural planos de cimentación
- Estudio de tipo de suelo, resistencia.
- Descripción de los sistemas estructurales a emplear.
- Propuesta y análisis estructural.

Los alcances del proyecto estructural, quedan a consideración y a criterio del asesor de la tesis dependiendo del proyecto.

**Capítulo VII.- Presupuesto** y/o costos paramétricos según la complejidad y dimensión del proyecto.

A consideración del asesor deberá desarrollarse el presupuesto del proyecto arquitectónico, de acuerdo a los alcances del proyecto, quedando abierta la posibilidad de que el presupuesto sea solo de una fracción del proyecto, siempre que esté debidamente justificado.

## **Referentes a desarrollar**

- Especificaciones de obra preliminar
- Especificaciones de obra de cimentación y estructura
- Especificaciones de albañilería
- Especificaciones de herrería y carpintería
- Especificaciones de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, de gas y especiales.
- Especificaciones de acabados
- Especificaciones de obra exterior

## **Cuantificación**

- Cuantificación de cada concepto

## **Mano de obra**

- Análisis de Factor de Salario Real
- Análisis de salario real integrado
- Análisis de cuadrillas
- Análisis de rendimientos

## **Costo horario**

- Costo horario de equipo necesario para el proyecto
- Costo horario de maquinaria

## **Indirectos**

- Indirectos de costo de operación
- Indirectos de costo de campo
- Análisis de impuestos reflejables
- Análisis de financiamiento
- Análisis de fianzas
- Análisis de utilidad

**Catálogo de conceptos.** Deberá incluir materiales, sistemas y procedimientos de construcción, equipo necesario de acuerdo al proyecto, indicación de proporciones o especificaciones para su correcta ejecución.

### **Presupuesto**

- Integración de precios unitarios finales, costos directos e indirectos.
- Integración de presupuesto

### **Capítulo VIII.- Conclusiones y Recomendaciones.**

Aquí el autor del trabajo para la obtención de grado, analiza, discute, sintetiza, argumenta en términos conclusivos sobre los resultados obtenidos en su investigación. También el sustentante recupera todo su trabajo realizado en su investigación, para ver reflexivamente cada una de sus decisiones teóricas y metodológicas que condujeron su pesquisa. Este apartado deberá permitir el descubrimiento de sus aciertos, dudas, temores, errores que pudo haber cometido a lo largo de su investigación.

### **Capítulo IX.- Bibliografía.**

Debe estar realizada en orden alfabético y siguiendo el formato APA y organizada de la siguiente manera

- d) Fuentes de primera mano, listado de libros consultados.
- e) Fuentes de segunda mano. Revistas, artículos científicos, tesis de licenciatura y/o maestría.
- f) Fuentes de tercera mano. Páginas consultadas en internet.

### **Capítulo X.- Anexos.**

En este apartado se presenta todo su sistema informativo para revelar el ordenamiento realizado sobre la información obtenida en campo. Instrumentos tales como fichas de registro, guía de entrevista, matrices de análisis, cuadros comparativos, etc.

## **Anexo 1. INSTRUCCIONES PARA LA INTEGRACIÓN DE LA PORTADA**

### **OBSERVACIONES GENERALES**

- Respetar en su totalidad el formato.
- El logotipo debe ser el oficial, no se podrá cambiar o alterar.
- Es responsabilidad de cada alumno que los datos de la portada sean los correctos.
- El color del empastado deberá ser azul índigo.
- El color del logo, las barras y las letras deberá ser plata.

- 1. LOGOTIPO DE LA UNIVERSIDAD.** Es el logotipo oficial de la Universidad según el campus en el que se imparte el programa académico en cuestión. Existen 2 portadas, una por cada campus.
- 2. TÍTULO DE TRABAJO.** Es el nombre completo del trabajo. Deberá coincidir con el nombre del mismo en los votos del (los) asesor(es) y sinodales.
- 3. TIPO DEL TRABAJO.** Es el producto que se elaboró y tendrá que seleccionarse según la opción de titulación. Los tipos de trabajo se clasifica en:
  - a) Informe sobre el servicio social.
  - b) Reporte de experiencia profesional.
  - c) Trabajo práctico.
  - d) Tesis.
  - e) Tesina.
  - f) Reporte de investigación, para la opción de taller de investigación.
  - g) Trabajo de investigación, para la licenciatura en Médico Cirujano.
- 4. TÍTULO/DIPLOMA/GRADO.** Deberá seleccionarse el que corresponda, según el nivel de estudios:
  - a) En los programas de licenciatura se obtiene un título.
  - b) En los programas de especialidad se obtiene un diploma.
  - c) En los programas de maestría y doctorado se obtiene un grado.

**5. NOMBRE DEL TÍTULO PROFESIONAL.** Este dato se encuentra integrado por el grado académico a obtener y el nombre completo del programa académico.

a) Los grados académicos podrán ser:

- Licenciado.
- Especialista.
- Maestro.
- Doctor.

b) El nombre del programa deberá ser el oficial, autorizado por la Secretaría de Educación Pública a la Universidad. Se puede identificar con facilidad en el encabezado del certificado total de estudios del programa.

c) Algunos ejemplos del nombre del título profesional:

- **LICENCIADO EN ARQUITECTURA.**
- **ESPECIALISTA EN ECONOMÍA FINANCIERA.**
- **MAESTRO EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y BIOCLIMÁTICO.**
- **DOCTOR EN DERECHO.**

**6. GRADO Y NOMBRE COMPLETO DEL ASESOR O ASESORES:**

a) En el caso de que sean dos asesores, deberán ordenarse por grados académicos, iniciando con el asesor de grado más alto.

b) En el caso de reporte de investigación, se deberá ordenar conforme el orden de los módulos impartidos.

**7. MES, AÑO.** Es el mes y año del examen profesional. El mes deberá ir en letra y completo. El año a cuatro dígitos.