

## PROGRAMA ANALÍTICO

### Taller de Síntesis V de Edificación y Administración de Obras

Fecha de elaboración: 5 de Junio del 2013

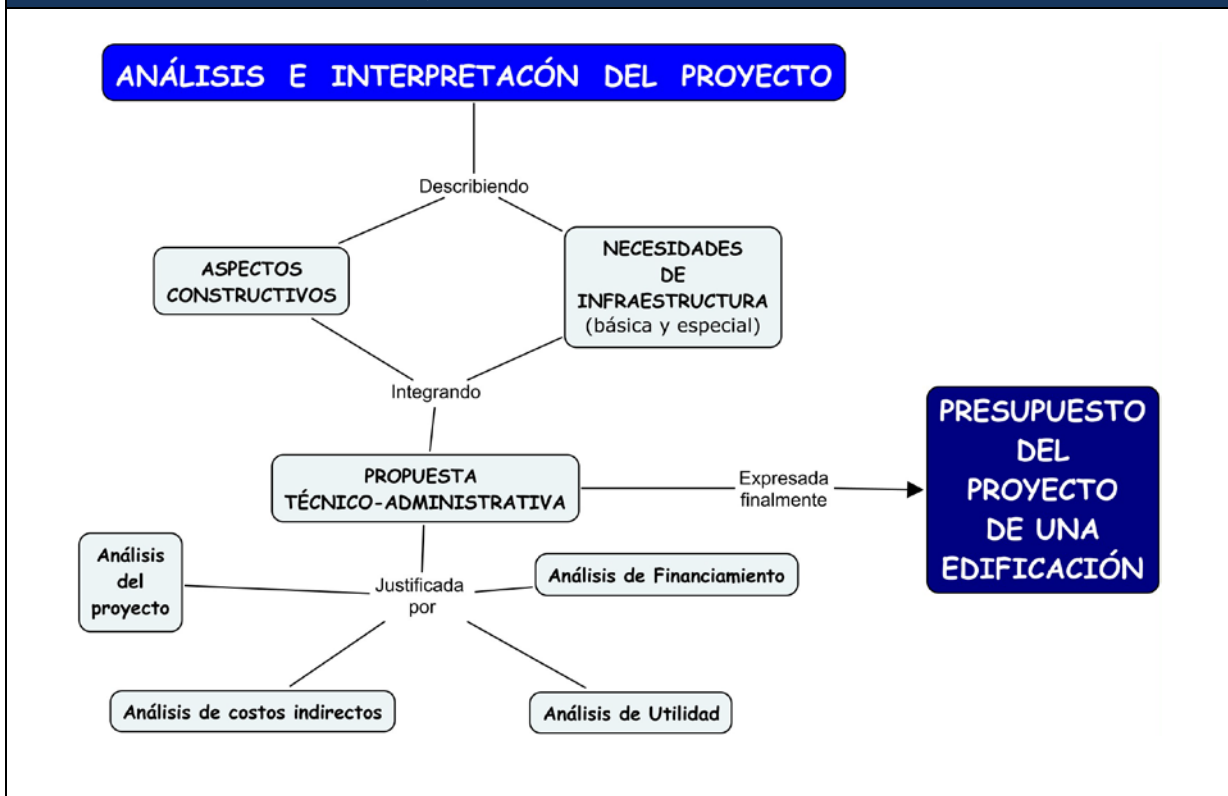
Elaboró: E.A.O. Hugo Chávez Campos  
E.A.O. Marisela Rivera Celestino  
E.A.O. Víctor Ramón Cano Vélez

Revisó

#### DATOS BÁSICOS

Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
V	0	6	3	9

#### ESQUEMA DE CONTENIDO



PLAN DE ESTUDIOS 2013

<b>OBJETIVOS DEL CURSO</b>		
<b>Objetivos generales</b>	<b>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</b>	
<b>Objetivos generales</b>	Desarrollar con sentido analítico, las características técnicas y administrativas del contexto interno y externo del proyecto de edificación, a través de una mirada sistémica de los diferentes elementos que interactúan con las variables del ambiente, en el cual las instalaciones (infraestructura) deberán responder al tipo de estructura propuesta para el proyecto.	
<b>Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Analizar con sentido crítico los sistemas administrativos, en los ámbitos endógeno y exógeno para la formulación de proyectos de edificación.</li> <li>2) Diseñar y especificar sistemas y procesos que den respuesta a los problemas técnicos y administrativos de edificación en la industria de la construcción.</li> <li>3) Gestionar de manera integral proyectos de edificación en sus aspectos técnicos-administrativos, para su realización en los ámbitos público, privado y social.</li> <li>4) Realizar con eficiencia y eficacia proyectos de edificación, en los diversos ámbitos y contextos en la Industria de la Construcción.</li> </ol>	
<b>Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Razonar a través del establecimiento de relaciones coherentes y sistematizables entre la información derivada de la experiencia y los marcos conceptuales y modelos explicativos derivados de los campos científicos y tecnológicos propios de la profesión (Dimensión científico-tecnológica)</li> <li>2) Aprender a aprender, capacidad emprendedora y de adaptarse a los requerimientos cambiantes del contexto a través de habilidades de pensamiento, complejo (análisis, problematización, contextualización, investigación, discernimiento, decisión, innovación y liderazgo). (Dimensión cognitiva y emprendedora)</li> <li>5) Comunicar sus ideas en forma oral y escrita, tanto en español como en inglés, así como a través de las más modernas tecnologías de información. (Dimensión de comunicación e información)</li> </ol>	
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Unidades</b>	<b>Objetivo específico</b>
<b>Objetivos específicos</b>	1. Análisis sistémico del proyecto de edificación que valore su relación con el entorno, definiendo los sistemas y procesos constructivos a utilizar, cumpliendo con lo relativo a	Al finalizar el curso el estudiante será capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar la estructura de una edificación.</li> <li>• Emitir una descripción detallada de las partes generales integrando el proceso constructivo, expediente técnico y sus costos unitarios.</li> <li>• Desarrollar y razonar en la propuesta de trabajo las normas y especificaciones de ejecución del proyecto.</li> <li>• Desarrollar un proyecto ejecutivo con una perspectiva de sustentabilidad (ambiental, económico y social).</li> </ul>

**PLAN DE ESTUDIOS 2013**

	<p>seguridad e higiene, justificándolas con la normatividad vigente.</p>	
	<p>2. Definir las instalaciones básicas y especiales para proponer opciones para un proyecto de edificación. Emitir una descripción detallada de las instalaciones básicas y especiales, sus precios unitarios, cumpliendo con las normas y especificaciones de ejecución.</p>	<p>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar la estructura e infraestructura de una edificación.</li> <li>• Definir las instalaciones básicas y especiales para proponer una alternativa en un proyecto de edificación.</li> <li>• Definir las instalaciones básicas y especiales para proponer una alternativa integrándose al entorno y enfocado a la sustentabilidad (ecotecnia u otras), en un proyecto de edificación.</li> <li>• Emitir una descripción detallada de las instalaciones básicas y especiales, sus costos unitarios, cumpliendo con las normas y especificaciones de ejecución</li> <li>• Desarrollar y razonar en la propuesta de trabajo las normas y especificaciones de ejecución del proyecto.</li> </ul>
	<p>3. Determinar el tipo de instalaciones (infraestructura) a utilizar conforme a la estructura definida para la edificación, integrando un expediente técnico administrativo que describa el proyecto el cual incluirá el realizar un programa de obra, y el presupuesto integrado en el que se</p>	<p>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresar una descripción detallada del proyecto, elaborando para ello un expediente técnico que incluya justificación técnica, memoria fotográfica, análisis de soluciones.</li> <li>• Desarrollar una programación con Análisis de secuencias de actividades o conceptos de obra</li> <li>• Describir y exponer su proyecto final, que incluya la justificación a través de un presupuesto integrando indirectos, financiamiento y utilidad.</li> </ul>

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	contemplan costos indirectos, financiamiento y utilidad.	
<b>CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS</b>		
Preguntas de la Unidad 1	¿Cuáles son los elementos y aspectos técnico-constructivos que integran un proyecto ejecutivo? ¿Cuál es la secuencia lógica de las actividades que integran un proceso constructivo? ¿Cuál es el costo de las actividades que integran el proceso constructivo de una edificación?	
<b>UNIDAD 1</b>		<b>30 hs</b>
<b>Tema 1 PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA EDIFICACIÓN</b>		<b>30 hs</b>
<i>Subtemas</i>	a) Análisis del proyecto ejecutivo b) Desarrollo del expediente técnico (Especificaciones y normatividades) c) Elaboración de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de conceptos</li> <li>• Reporte descriptivo y fotográfico</li> </ul> d) Análisis de secuencias de actividades o conceptos de obra e) Generar la explosión de insumos y cotización de materiales f) Desarrollo de la propuesta del proceso constructivo	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Reglamento de Construcción de San Luis Potosí, (2002), Título séptimo, Construcción, capítulos LIII y LIV</i></li> <li>• <i>Arnal Simón Luis, (2012), Reglamento de Construcciones para el D.F., México: Editorial Trillas, Título séptimo, capítulo III, Materiales y procedimientos, p. 70</i></li> </ul>	
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación de estudio de casos</li> <li>• Coordinación de mesas de trabajo y debate</li> <li>• Exposición de los temas y problemas de la unidad</li> </ul>	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	Elaboración de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitácora de trabajo</li> <li>• Fichas de trabajo</li> <li>• Croquis descriptivos</li> </ul> Obtención de volúmenes de obra Análisis de soluciones y desarrollo propuesta Formulación y elaboración de isométricos Trabajo en taller Visitas de campo	

## CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 2	<p>¿Cuáles son los elementos y aspectos técnico-constructivos que integran un proyecto de instalaciones básicas y especiales?</p> <p>¿Cuál es la secuencia lógica de ejecución de las actividades que integran las instalaciones básicas y especiales de una edificación?</p> <p>¿Cuál es el costo de las actividades que integran las instalaciones básicas y especiales de una edificación?</p>	
<b>UNIDAD 2</b>		<b>30 hs</b>
<b>Tema 2: INSTALACIONES BÁSICAS Y ESPECIALES</b>		<b>30 hs</b>
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Análisis del proyecto ejecutivo</li> <li>b) Expediente técnico (Especificación y normatividad)</li> <li>c) Propuesta de instalaciones básicas y especiales</li> <li>d) Memoria descriptiva y fotográfica</li> <li>e) Catálogo de conceptos</li> <li>f) Despiece de materiales</li> <li>g) Cotización de materiales</li> </ul>	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Reglamento de Construcción de San Luis Potosí, (2002), Título Quinto (Proyecto Arquitectónico), capítulos XXV - XXXVIII</i></li> <li>• <i>Reglamento de Construcción de San Luis Potosí, (2002), Título séptimo (Construcción) capítulo LXVII.</i></li> <li>• <i>Arnal Simón Luis, (2012), Reglamento de Construcciones para el D.F., México: Editorial Trillas, Título quinto, Capítulo III, Requerimientos de higiene, servicios y acondicionamiento ambiental, p. 87</i></li> <li>• <i>Arnal Simón Luis, (2012), Reglamento de Construcciones para el D.F., México: Editorial Trillas, Título quinto, Capítulo IV, Requerimientos de comunicación y prevención de emergencias, Sección segunda, previsiones contra incendio, pp. 100- 103</i></li> <li>• <i>Arnal Simón Luis, (2012), Reglamento de Construcciones para el D.F., México: Editorial Trillas, Título quinto, Capítulo VI, Instalaciones, pp. 109 - 116</i></li> <li>• <i>Arnal Simón Luis, (2012), Reglamento de Construcciones para el D.F., México: Editorial Trillas, Título séptimo, Capítulo VII, Instalaciones, pp. 175 -177</i></li> </ul>	

## PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arnal Simón Luis, (2012), <i>Reglamento de Construcciones para el D.F.</i>, México: Editorial Trillas, Capítulo III, Higiene y Acondicionamiento ambiental pp. 240 - 265</li> <li>• <i>Documento Niveles de Iluminación en México de la Sociedad Mexicana de Ingeniería e Iluminación A.C.</i> pp. 1 - 10</li> <li>• <i>Metodología para la aplicación de la norma NOM-007-Enero-95.</i> pp. 1 a 20</li> </ul>
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación de estudio de casos</li> <li>• Coordinación de mesas de trabajo y debate</li> <li>• Exposición de los temas y problemas de la unidad</li> </ul>
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<p>Elaboración de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitácora de trabajo</li> <li>• Fichas de trabajo</li> <li>• Croquis descriptivos</li> </ul> <p>Obtención de volúmenes de obra Análisis de mercado y elaboración de subcontratos Análisis de soluciones y desarrollo propuesta Formulación y elaboración de isométricos Trabajo en taller Visitas de campo</p>

## CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 3	<p>¿Qué factores intervienen para lo obtención e integración de un presupuesto? ¿Cómo se determina y justifica el financiamiento de un proyecto?</p>
<b>UNIDAD III</b>	
<b>30 hs</b>	
<b>Tema : INTEGRACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>30 hs</b>	
<i>Subtemas</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Descripción de la empresa</li> <li>b) Análisis de indirectos</li> <li>c) Análisis de financiamiento</li> <li>d) Análisis de utilidad</li> <li>e) Análisis de Precios Unitarios</li> <li>f) Programación de obra</li> <li>g) Presupuesto del proyecto</li> </ol>

## PLAN DE ESTUDIOS 2013

<i>Lecturas y otros recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suárez Salazar Carlos, (2009), <i>Administración de empresas constructores</i>, México: Editorial LIMUSA. pp. 55 – 70,</li> <li>• Suárez Salazar Carlos, (2009), <i>Administración de empresas constructores</i>, México: Editorial LIMUSA. pp. 108-116</li> <li>• Suárez Salazar Carlos, (2011), <i>Costo y tiempo en edificación</i>, México: Editorial LIMUSA, pp. 95-136</li> <li>• Suárez Salazar Carlos, (2011), <i>Costo y tiempo en edificación</i>, México: Editorial LIMUSA, pp. 267-289</li> <li>• Suárez Salazar Carlos, (2011), <i>Costo y tiempo en edificación</i>, México: Editorial LIMUSA, pp. 335-353</li> </ul>
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación de estudio de casos</li> <li>• Coordinación de mesas de trabajo y debate</li> <li>• Exposición de los temas y problemas de la unidad</li> </ul>
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<p>Elaboración de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitácora de trabajo</li> <li>• Fichas de trabajo</li> </ul> <p>Análisis de soluciones y desarrollo propuesta Formulación de matrices de precios unitarios</p> <p>Elaboración de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto del proyecto de edificación</li> <li>• Programa de obra</li> </ul> <p>Trabajo en taller Visitas de campo</p>

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, se sugiere una mecánica de sesiones grupales, que permita la interacción de ideas y reflexiones del alumno y el docente (asesor), además la asesoría individual será posible toda vez que sea requerida por el alumno.

La dinámica consiste en que el alumno toma información existente apoyándose en modelos resueltos en clases de semestres anteriores y el actual, relacionadas al tema del taller.

Es importante aclarar que no puede presentar ningún tipo de propuesta, sin haber desarrollado un sustento técnico y normativo.

Además el alumno desarrollará la mayor parte de cada tema en el horario establecido para el taller de síntesis.

PLAN DE ESTUDIOS 2013

## EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
A) Primer parcial	4 a 5 semanas	• Complementación planos	20 %
		• Expediente técnico	10 %
		• Memoria descriptiva y fotográfica	20 %
		• Propuesta de proceso constructivo	30 %
		• Entrega final	10 %
B) Segundo parcial	4 a 5 semanas	• Elaboración de planos	20 %
		• Propuesta de instalaciones	30%
		• Expediente técnico	20%
		• Memoria descriptiva y fotográfica	10 %
		• Presupuesto	10 %
C) Tercer parcial	4 a 5 semanas	• Entrega final	10%
		• Expediente técnico	20 %
		• Memoria fotográfica y descriptiva	10 %
		• Programación	20 %
		• Análisis de indirectos	10 %
		• Análisis de financiamiento	10 %
		• Análisis de utilidad	10%
		• Presupuesto	10 %
		• Entrega final	10 %
Examen ordinario	Único	Promedio	(A + B + C) / 3
TOTAL			100%



## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

<p>Textos básicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bárbara Zetina Fernando (1982), <i>Materiales y procedimientos de construcción</i>. México: Editorial Herrero</li> <li>• Becerril L. Diego, (2007), <i>Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias</i>, México: 12ª Edición</li> <li>• Becerril L. Diego, (2008), <i>Instalaciones eléctricas prácticas</i>, México: 12ª Edición.</li> <li>• Becerril L. Diego, (2008), <i>Manual del Instalador de gas L.P.</i>, México: 5ª Edición.</li> <li>• CYP Ingeniería de costos AC., (1987), <i>Costos en instalaciones 1987</i>, México</li> <li>• Manual de costos para constructores, Tomo I, II, III, Grupo Prisma</li> <li>• Suárez Salazar Carlos, (2011), <i>Costo y Tiempo en edificación</i>, México: Ed. Noriega.</li> <li>• Zepeda C Sergio, (2000), <i>Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, aire, gas y vapor</i>, Editorial LIMUSA, México: 2ª edición.</li> </ul>
<p>Textos complementarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De la Garza Gaspar, (2004), <i>Materiales y Construcción</i>, México: Ed. Trillas.</li> <li>• Enríquez Harper Gilberto, (2004), <i>Manual práctico de instalaciones hidráulicas, sanitarias y de calefacción</i>, México: Editorial LIMUSA</li> <li>• Enríquez Harper Gilberto, (2011), <i>El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales</i>, Editorial LIMUSA, México: 2ª Edición.</li> <li>• Hernández Goribar Eduardo, (2005), <i>Fundamentos de aire acondicionado y refrigeración</i>, México: Editorial LIMUSA.</li> <li>• Müller C.F., (2010), <i>Manual de Aire Acondicionado y de calefacción</i>, México: Editorial Alfaomega.</li> <li>• Pérez Alama Gaspar, (2010), <i>Materiales y procedimientos de construcción</i>, México: Editorial LIMUSA.</li> <li>• Saad Antonio Miguel, (1979), <i>Tratado de Construcción</i>, Tomo I y II, México: Ed. CECSA.</li> <li>• Suárez Salazar Carlos, (2005) <i>Administración de empresas constructoras</i>, México: Editorial LIMUSA</li> <li>• Universidad La Salle, (1991), <i>Materiales y procedimientos de construcción</i>, Tomo I y II, Escuela mexicana de arquitectura, México: Editorial Diana.</li> <li>• W. V. Graves, (2010), <i>Manual de Plomería</i>, el libro azul, México: Editorial LIMUSA.</li> </ul>



## PLAN DE ESTUDIOS 2013

Sitios de Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cámara Mexicana de la Industria de la construcción, delegación San Luis: <a href="http://www.cmicslp.org">http://www.cmicslp.org</a></li><li>• Instituto mexicano del cemento y del concreto: <a href="http://www.imcyc.com">http://www.imcyc.com</a></li><li>• Instituto nacional de Estadística y Geografía: <a href="http://www.inegi.org.mx">www.inegi.org.mx</a></li><li>• Plomería Selecta : <a href="http://www.plomeriaselecta.com">http://www.plomeriaselecta.com</a></li><li>• Revista Habitat : <a href="http://www.revistahabita.com">http://www.revistahabita.com</a></li><li>• Tornillín Eléctrico: <a href="http://www.tornillinelectrico.com">www.tornillinelectrico.com</a></li><li>• The Home depot: <a href="http://www.homedepot.com.mx">www.homedepot.com.mx</a></li><li>• Tecno Lite: <a href="http://www.tecnolite.com.mx">www.tecnolite.com.mx</a></li></ul>
Bases de datos	Banco de información, integrado por los proyectos generados por los alumnos de semestres anteriores. (Documentos disponibles con el Jefe de Taller de Instalaciones y coordinador de la carrera)