

## Taller de Síntesis de Edificación VIII

<b>Semestre:</b>	<b>VIII</b>
<b>Clave:</b>	<b>48110</b>
<b>Área:</b>	<b>Administración de Obras</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Diseño</b>
<b>Tipología:</b>	<b>Practica</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Formativa</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Horas:</b>	<b>6</b>
<b>Créditos:</b>	<b>15</b>
<b>Carrera:</b>	<b>Edificación y Administración de Obras</b>
<b>Elaboró:</b>	<b>Ing. Manuel Hernan Hinojosa Danel</b>
<b>Revisó:</b>	<b>EAO. Juan Carlos Aguilar Aguilar</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Junio de 2006</b>

### Presentación de la Materia

Nuestra sociedad requiere cada vez más de proyectos que cumplan y se realicen de acuerdo a sus necesidades; para esto es necesario relacionarse con profesionales especializados en la realización del proyecto, la elaboración del expediente técnico; calculo estructural, especificaciones, pruebas de laboratorio, planos de ejecución, etc. la ejecución y control del mismo.

### Objetivo general

En este nivel, el alumno desarrolla un proyecto integral, aplicando los conocimientos adquiridos con anterioridad en administración, construcción, y en mercadotecnia para llevar a buen termino el mismo. Investigará la factibilidad física, legal, ejecutiva y financiera del proyecto.

Evaluará con profundidad las soluciones confiables -de mercado, técnicas, económicas, ambientales y sociales- al planteamiento de un proyecto de edificación que atienda los diversos espacios que integran el hábitat del hombre, asimismo incluirá el factor de riesgo que llevan implícito cada una de las determinaciones. Al terminar el nivel, el alumno será capaz de tomar una decisión estratégica que asegure la rentabilidad de la inversión que se aplicará al proyecto de edificación

## Contenido temático

Proyecto Ejecutivo de Inversión

### **UNIDAD I**

Expediente Técnico.

#### **Objetivo particular**

El alumno propondrá y/u obtendrá toda la información constructiva que el proyecto requiera como planos ejecutivos, especificaciones, ubicación, mecánica de suelos, pruebas de laboratorio, cálculo estructural, etc.; así como un estudio preevaluatorio de la factibilidad del mercado.

#### 1. Topografía

El levantamiento debe contener:

- 1.1. Orientación astronómica del predio
- 1.2. Areas
- 1.3. Poligonales (rumbos, medidas, vértices, ángulos).
- 1.4. Curvas de nivel.
- 1.5. Secciones transversales.

#### 2. Mecánica de suelos

##### 2.1 Pruebas de campo

- 2.1.1 Clasificación de los suelos.
- 2.1.2 Columnas estratigráficas.
- 2.1.3 Muestras de cada estrato.
- 2.1.4 Registro de datos del nivel freático.

##### 2.2 Pruebas de laboratorio:

- 2.2.1 Clasificación de los suelos.
- 2.2.2 Contenido natural del agua.
- 2.2.3 Límite líquido.
- 2.2.4 Límite plástico
- 2.2.5 Pesos volumétricos.
- 2.2.6 Pesos específicos de los sólidos.
- 2.2.7 Resistencia a la compresión simple
- 2.2.8 Expansión bajo carga
- 2.2.9 Grado de saturación
- 2.2.10 Relación de vacíos

##### 2.3 Análisis para pavimentos:

- 2.3.1 Absorción.
- 2.3.2 Desgaste
- 2.3.3 Clasificación petrográfica
- 2.3.4 Valor de soporte
- 2.3.5 Equivalencia de arena.

##### 2.4 Análisis para cimentación

- 2.4.1 Esfuerzo cortante
- 2.4.2 Consolidación unidimensional
- 2.4.5 Pruebas especiales.

##### 2.5 Cimentación.

#### 3. Movimiento de tierras

3.1 Deberá de aprovecharse los accidentes topográficos

3.2 Tipo de terreno para adoptar un criterio de trazo:

- a) Terreno suave sin cementante – criterio: corte
- b) Terreno duro con cementante – criterio: cortes y rellenos compensados
- c) Terreno rocoso – criterio: relleno

#### 4. Estructura.

#### 5. Pavimentos:

Estudio de vialidad, espesor del pavimento, sub- bases, bases.

Los tipos de pavimento a utilizar son:

- 5.1 Concreto hidráulico
- 5.2 Concreto asfáltico
- 5.3 Adocreto
- 5.4 Empedrado
- 5.5 Asfalto

6. Red de aguas negras

Análisis de diámetros, velocidades mínimas y máximas pendientes.

- 6.1 Atarjeas
- 6.2 Albañales
- 6.3 Pozos de visita
- 6.4 Emisor

7. Aguas pluviales

- 7.1 Precipitaciones pluviales
- 7.2 Volumen de agua para desalojo
- 7.3 Red
- 7.4 Vertido

8. Electrificación

- 8.1 Plano de conjunto
  - a) Indicando acometidas a servicios
  - b) Vialidad incluyendo sembrado de viviendas
- 8.2 Alumbrado público
- 8.3 Viviendas
- 8.4 Servicio

9. Diseño urbano.

- 9.1 Planos de conjunto
  - a) Lotificación y sembrado
- 9.2 Planos de alzado de conjunto
  - a) Integración al perfil urbano
- 9.3 Plano de obra exterior
  - a) Plazas y pavimentos
- 9.4 Plano de señalización
  - a) Nomenclatura
  - b) Tránsito
  - c) Elementos de conjunto
- 9.5 Plano de vialidad
  - a) Jerarquización.
  - b) Intensidad de uso
  - c) Sentido y compatibilidad
  - d) Protección al peatón
  - e) Acceso
  - f) Circulación de servicios urbanos

## **UNIDAD 2**

Presupuesto y programación.

### **Objetivo particular**

El alumno analizará los conceptos que conforman el proyecto para obtener de ellas, tiempos, secuencias y costos para elaborar la programación.

1. Síntesis presupuestal

- 1.1 Estudio de mercado
- 1.2 Números generadores
- 1.3 Matrices de precios
- 1.4 Presupuesto
- 1.5 Pliego de especificaciones

2. Planeación y Programación.

- 2.1. Elaboración de listado de actividades o paquetes
- 2.2. Obtención de tiempos o duraciones de actividades
- 2.3. Secuencias
- 2.4. Elaboración de programa
  - 2.4.1. Ruta crítica y/o diagrama de barras.
3. Verificación y control de obra.

### **UNIDAD 3**

Factibilidad, financiamiento, evaluación social, ambiental y recuperación económica

#### **Objetivo particular**

De acuerdo al tipo de proyecto el alumno se informará de toda la documentación y los trámites que se deben realizar para la ejecución del mismo; además de analizar el financiamiento y la recuperación financiera del mismo así como evaluar los impactos biogeofísicos donde se llevara a cabo un proyecto de edificación

- 1 Contrato
- 2 Trámites legales.
- 3 Presentación de anticipo.
- 4 Presentación de estimación.
- 5 Estudio de factibilidad y recuperación económica.
- 6 Evaluación biogeofísica

---

### **Mecánica de Enseñanza Aprendizaje**

Se retroalimentará al alumno desde el principio del programa del semestre, información requerida para el desarrollo del proyecto ejecutivo por parte de los asesores, relativo a la reglamentación, procedimientos constructivos, normas y reglas de ejecución de obra y operación de la empresa.

Tipos de financiamientos existentes en el mercado para la realización de diferentes tipos de proyectos.

En este nivel de taller se establecerá el grado de conocimientos que el alumno ha adquirido en los niveles anteriores a este, sintetizando dichos conocimientos en un ejercicio con un grado de complejidad para establecer su nivel de conocimientos, y que lo ubique profesionalmente para el desarrollo de un proyecto ejecutivo real. Además del desarrollo del proyecto será implementado con la retroalimentación de los procesos técnicos de construcción y legales (reglamentos) con los asesores para dar la culminación del proyecto por ejecutar.

## Mecanismos de evaluación

La evaluación se llevará a cabo a partir de la consideración de los ejercicios realizados en cada una de las unidades didácticas, que se recomienda sean más de uno, tanto los ejercicios correspondientes a la aplicación práctica de los conocimientos y al logro de la síntesis, como los ejercicios paralelos que buscarán principalmente el desarrollo de las funciones intelectuales del estudiante.

Se propone la consideración para efectos de evaluación en cada unidad o tema de:

Desarrollo y aportación personal (investigación)	40%
Contenido	20%
Proceso	20%
Calidad	10%
Asistencia	10%

Será necesaria la asistencia a un mínimo del 66 % de las clases de cada unidad para que el estudiante tenga derecho a ser evaluado. En su defecto sólo podrán ser evaluadas las etapas parciales de desarrollo del proyecto y los ejercicios paralelos, a consideración del profesor.

## Bibliografía Básica

Más que Bibliografía se recomienda apoyo con material didáctico de experiencias de profesionales y / o expertos, material gráfico que representen al alumno un recurso para un mejor proceso y para el logro de resultados.

El asesor recomendará lecturas referentes al tema establecido por cada unidad, así mismo Bibliografía que permitan un apoyo metodológico en el proceso del diseño que guíen al alumno en el uso de adecuadas herramientas de interpretación y síntesis del espacio arquitectónico.

Sugerencias de Bibliográficas Metodológicas

**SÁNCHEZ ALVARO ARQ. *Guías para el desarrollo constructivo de proyectos arquitectónicas.*** NORMAS DE PROYECTO DEL D. F.