

# PROGRAMA DE ESTUDIOS **ADMINISTRACIÓN DE OBRA**

TECNÓLOGO EN CONSTRUCCIÓN

---

**QUINTO SEMESTRE**  
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR





**Administración de Obra. Programa de Estudios. Tecnólogo en Construcción. Quinto Semestre**, fue editado por el Centro de Enseñanza Técnica Industrial de Jalisco.

**MARIO DELGADO CARRILLO**  
Secretario de Educación Pública

**TANIA RODRÍGUEZ MORA**  
Subsecretaria de Educación Media Superior

**JUDITH CUÉLLAR ESPARZA**  
Directora General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

**EMMA DEL CARMEN ALVARADO ORTIZ**  
Directora Académica del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Primera edición, 2024.

**D. R. © CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL. ORGANISMO PÚBLICO  
DESCENTRALIZADO FEDERAL.**

Nueva Escocia No. 1885, Col. Providencia 5ª sección, C. P. 44638,  
Guadalajara, Jalisco.

Distribución gratuita.  
Prohibida su venta.



# ÍNDICE

**06**

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

**07**

II. UBICACIÓN DE LA UAC

**08**

III. DESCRIPTORES DE LA UAC

**10**

IV. DESARROLLO DE LA UAC

**13**

V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y  
OTRAS FUENTES DE CONSULTA

# PRESENTACIÓN

El rediseño curricular del modelo educativo del tecnólogo, articula los tres componentes del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: I) El fundamental; II) El ampliado; y III) El profesional, ahora laboral, conservando este último, el enfoque basado en competencias, bajo una nueva propuesta que impulsa al CETI a mantener una estrecha vinculación con el sector productivo. El planteamiento del proceso educativo surge a partir del campo profesional, lo que permite diseñar la situación didáctica desde una problemática que pone en juego e integra las competencias del estudiantado para la transformación laboral y el aprendizaje significativo dejando a un lado, la idea del empleo.

En este sentido, la presente asignatura plantea desde su propia construcción, un proyecto integrador que va orientando el perfil de egreso y que hace explícito los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que las y los estudiantes aplican en los procedimientos técnicos específicos.

El programa de la materia de Administración de Obra contempla generar un catálogo de conceptos básicos para cuantificaciones volumétricas, conocer la función principal de la administración de obra, la interpretación de planos, los procedimientos constructivos, y la distribución del personal en obra para su integración en cuadrillas. Proporciona también a los estudiantes de la carrera de Tecnólogo en Construcción, las habilidades necesarias para generar y describir las partidas, sub partidas y unidades de medida, las cuales aplicará en las siguientes asignaturas del ámbito presupuestario, en proyectos constructivos de casa habitación (máximo 2 niveles).

# I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

**CARRERA:**  
**TECNÓLOGO EN CONSTRUCCIÓN**

| Modalidad | UAC | Clave |
|-----------|-----|-------|
|-----------|-----|-------|

|            |                           |               |
|------------|---------------------------|---------------|
| Presencial | Administración<br>de Obra | 233bMCLCO0504 |
|------------|---------------------------|---------------|

| Semestre | Academia | Línea de Formación |
|----------|----------|--------------------|
|----------|----------|--------------------|

|        |                                             |           |
|--------|---------------------------------------------|-----------|
| Quinto | Edificación y<br>administración de<br>obras | Dibujante |
|--------|---------------------------------------------|-----------|

| Créditos | Horas Semestre | Horas Semanales |
|----------|----------------|-----------------|
|----------|----------------|-----------------|

|   |    |   |
|---|----|---|
| 9 | 90 | 5 |
|---|----|---|

| Horas Teoría | Horas Práctica |
|--------------|----------------|
|--------------|----------------|

|   |   |
|---|---|
| 3 | 2 |
|---|---|

| Fecha de elaboración | Fecha de última actualización |
|----------------------|-------------------------------|
|----------------------|-------------------------------|

|             |   |
|-------------|---|
| Agosto 2024 | - |
|-------------|---|

## II. UBICACIÓN DE LA UAC

### ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

Relación con asignaturas respecto a **Marco Curricular Común de Educación Media Superior (MCCEMS)**.

#### Asignaturas vinculadas / Quinto semestre

|                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CURRÍCULUM<br>FUNDAMENTAL | La energía en los procesos de la vida diaria. | El conocimiento adquirido en esta asignatura le permite al estudiante desarrollarse en los conceptos transversales, así como en las prácticas de ciencia e ingeniería. El estudio y comprensión de la naturaleza requiere del desarrollo de procesos cognitivos abstractos, del pensamiento espacial, el razonamiento visual y el manejo de datos. |
|                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

#### Asignatura previa / Cuarto semestre

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| CURRÍCULUM<br>LABORAL | Adquirió habilidades en el uso y manejo de herramientas manuales y materiales utilizados en las etapas iniciales de la edificación, tiempos de elaboración de cimbras, armados, colado de concreto, muros, morteros y enjarres; así como el conocimiento de los diferentes tipos de bóvedas, trazo de escalera y aplicación de muestras de acabados en pisos y muros para su aplicación en obra civil, los cuales empleará en la materia Administración de Obras para continuar con su formación profesional e incremento de sus habilidades. | Procedimientos constructivos II. |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |

#### Asignatura posterior / Sexto semestre

|                       |                                         |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CURRÍCULUM<br>LABORAL | Control de calidad y volúmenes de obra. | Adquiere los conocimientos necesarios para aplicarlos a la cuantificación de volúmenes y a la supervisión en la calidad de una obra civil o de infraestructura. |
|                       |                                         |                                                                                                                                                                 |

### **III. DESCRIPTORES DE LA UAC**

#### **1. META DE APRENDIZAJE DE LA UAC**

Genera un catálogo de conceptos que servirá de base para futuras cuantificaciones volumétricas de una vivienda habitacional (máximo 2 niveles).

#### **2. COMPETENCIAS LABORALES DE LA UAC**

Identifica la función principal de la administración de obra, la interpretación de planos, los procedimientos constructivos y la distribución del personal en obra para su integración en cuadrillas.

#### **3. PRODUCTO INTEGRADOR**

Catálogo digital de conceptos elaborado a partir del plano de permiso de una casa habitación (máximo 2 niveles) generado en CAD.





### **3.1 Descripción del Producto Integrador**

---

Consta de un listado completo de los conceptos que integran una obra de casa habitación (máximo 2 niveles) en una hoja de cálculo, la cual debe contener:

-Partida, descripción del concepto y unidad de medida.

### **3.2 Formato de entrega**

---

En plataforma digital.

## IV. DESARROLLO DE LA UAC

### UNIDAD 1. FUNDAMENTOS Y FUNCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN.

| Procesos                                                                                                                                                                         | Contenidos                                                                                  | Recursos                                                 | Productos                                                                                                                                                                         | Evaluación e instrumentos de evaluación                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Investiga la historia de la administración, las etapas de la construcción y la diferencia entre un proyecto y un presupuesto.                                                    | -Historia de la administración.<br>-Etapas de la construcción (El proyecto vs presupuesto). | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital. | Mapa conceptual de las etapas de la construcción e investigación de proyecto y presupuesto.                                                                                       | -Rúbrica para mapa conceptual, donde se evalúe la apropiación y estructuración de información.<br>-Lista de cotejo para la investigación. |
| Identifica las distintas dependencias de gobierno que intervienen en las regulaciones de las obras de construcción, así como los subcontratos que se pueden generar en una obra. | -Tramitología y permisos.<br>-Subcontrataciones.                                            | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital. | -Investigación de las obras que no requieren permiso de construcción.<br>-Reporte de la revisión de normativas (Reglamento de construcción, zonificación, clasificaciones, etc.). | Lista de cotejo para la investigación y para reporte de las normativas.                                                                   |
| Identifica los recursos que son necesarios para la construcción de una casa habitación (máximo 2 niveles).                                                                       | -Recursos de la construcción.                                                               | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital. | Listado de recursos para la construcción de una casa habitación (máximo 2 niveles).                                                                                               | Lista de cotejo para el formato del listado.                                                                                              |

**PF1. Formato del listado de recursos para una casa habitación (máximo 2 niveles).**

**Cuestionario con los temas vistos en la unidad.**

## UNIDAD 2. ORGANIZACIÓN DE LA MANO DE OBRA.

| Procesos                                                                                                                                                                   | Contenidos                                                         | Recursos                                                                                         | Productos                                                                                        | Evaluación e instrumentos de evaluación              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Describe qué es la mano de obra y cómo se integra en la obra.                                                                                                              | -Mano de obra.<br>-Integración de cuadrillas.                      | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital, ejercicios para su resolución en clase. | Ejercicios de integración de cuadrillas para varios conceptos de la obra en el cuaderno.         | Lista de cotejo para los ejercicios de integración.  |
| Ejemplifica los rendimientos de un trabajador de la construcción y cómo se integra un salario base y su diferencia con el salario diario integrado.                        | -Rendimientos.<br>-Salario base. y salario diario integrado.       | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital, ejercicios para su resolución en clase. | Ejercicios de rendimientos para varios conceptos de la obra en el cuaderno.                      | Lista de cotejo para los ejercicios de rendimientos. |
| Esquematiza la Ley Federal del Trabajo; cómo impacta en el presupuesto de obra y otros puestos que se generan en construcciones más grandes que una vivienda habitacional. | -Ley Federal del Trabajo.<br>-Otros recursos humanos (operativos). | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital.                                         | Mapa conceptual de los principales artículos que rigen al trabajador/ patrón de la construcción. | Rúbrica para el mapa conceptual.                     |

**PF2. Portafolio con evidencias de ejercicios de integración y rendimientos realizados en la unidad, atendiendo las observaciones del docente.**  
Cuestionario con los temas vistos en la unidad.

### UNIDAD 3. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.

| Procesos                                                                                                                               | Contenidos                                      | Recursos                                                                                                                  | Productos                                                                                            | Evaluación e instrumentos de evaluación        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Investiga cómo se integran las partidas y sub partidas de un catálogo de obra.                                                         | -Partidas.<br>-Sub partidas.                    | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital.                                                                  | Investigación de comparativa de una partida y sub partida.                                           | Lista de cotejo para la investigación.         |
| Identifica las palabras clave que debe llevar una descripción del concepto, así como la unidad de medida correspondiente.              | -Descripción de concepto.<br>-Unidad de medida. | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital.                                                                  | Hoja de cálculo con el formato solicitado por el docente para la creación del catálogo de conceptos. | Lista de cotejo para la hoja de cálculo.       |
| Elabora el catálogo de conceptos a partir de un plano de permiso de una casa habitación (máximo 2 niveles) generado por el estudiante. | Catálogo de conceptos.                          | Pintarrón, plumones, presentación en plataforma digital, plano de permiso y hoja de cálculo realizados por el estudiante. | Catálogo de conceptos en una hoja de cálculo para su revisión.                                       | Lista de cotejo para el catálogo de conceptos. |

**PF3. Catálogo digital de conceptos elaborado a partir del plano de permiso de una casa habitación (máximo 2 niveles) generado en CAD.**

## V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y OTRAS FUENTES DE CONSULTA DE LA UAC

### Recursos Básicos

- Suárez, C. (2015). Costo y Tiempo en Edificación. México, D.F: Editorial Limusa.
- Burstein, D; Stasiowski, F. (2013). Administración de Proyectos. Guía para Arquitectos e Ingenieros Civiles. México: Trillas.
- Project Management Institute. (2017). A Guide to the Project Management. Body of Knowledge. (PMBOK guide) (7th ed.). Newton Square. Project Management Institute.

### Recursos Complementarios

- Olmos, C. [@paracualquierpendeda]. (s/f). Construcción. Estructura Básica de un Catálogo de Conceptos Parte 1.
- Youtube. Recuperado el 9 de julio de 2024, de <https://www.youtube.com/watch?v=1C1jNG2ZSqY>

### Fuentes de consulta utilizadas

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de septiembre de 2019). Ley General de Educación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (20 de septiembre de 2023). Acuerdo Secretarial 17/08/22 y 09/08/23. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023)
- Gobierno de México. (7 de septiembre de 2023). Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS>

# AGRADECIMIENTOS

El Centro de Enseñanza Técnica Industrial agradece al cuerpo docente por su participación en el diseño curricular:

Emmanuel López Cortés.

Yak Kalid Jiménez Salas.

Nashieli Martínez Zárate.

Francisco Javier Berlín De La Cruz.

## **Equipo Técnico Pedagógico:**

Armando Arana Valdez.

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas.

Ciara Hurtado Arellano.

Enrique García Tovar.

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos.



**Administración de Obra**  
Programa de Estudios  
Tecnólogo en Construcción  
Quinto Semestre



Gobierno de  
**México**

