



## CURSO ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y NEODATA

### MÓDULO 1.

#### INTRODUCCIÓN

- ✓ Estimados con base en precios unitarios.
- ✓ Estructura del precio unitario.
- ✓ Contratación con base en precios unitarios.
- ✓ Información necesaria para integrar una propuesta económica.

#### DETERMINACIÓN DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS

- ✓ Elementos del catálogo de conceptos.
  1. *Códigos y reglas de codificación.*
  2. *Descripción del concepto de trabajo.*
  3. *Unidades de medida para base de pago.*
  4. *Cantidades de obra.*
- ✓ Estructura del catálogo de conceptos.
- ✓ Ejercicio práctico catálogo de conceptos.

### MÓDULO 2.

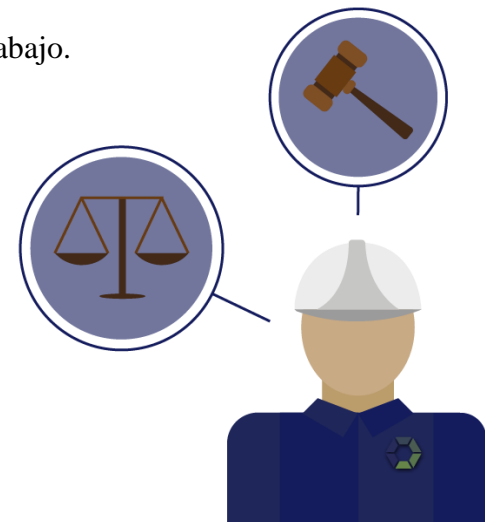
#### DETERMINACIÓN DEL COSTO DIRECTO DE LOS CONCEPTOS DE OBRA

##### Materiales.

- ✓ Clasificación de materiales.
- ✓ Importe de materiales en un concepto de trabajo.
- ✓ Consideraciones en costos de mercado de los materiales.
- ✓ Consideraciones especiales en cotizaciones.
- ✓ Consumo de materiales por unidad del concepto de trabajo.

##### Mano de obra.

- ✓ Importe de mano de obra por la ejecución de un concepto de trabajo.
  1. *Rendimiento de la mano de obra.*
  2. *Salario Real.*
    - i) *Salario Nominal.*
    - ii) *Salario Mínimo.*
    - iii) *Factor de Salario Real.*
      - (1) *Ley Federal del Trabajo.*
        - (a) *Días realmente pagados.*
        - (b) *Días realmente laborados.*
      - (2) *Ley del Seguro Social.*





- (a) *Salario Base de Cotización (SBC).*
- (b) *Unidad de Medida y Actualización (UMA).*
- (c) *Régimen obligatorio.*
- (d) *Prima de riesgos de trabajo.*
- (3) *Ley del INFONAVIT.*
- (4) *Impuesto Sobre Nómina estimado en Salario Real.*
- 3. *Ejercicio práctico cálculo salario real oficial albañil.*
- 4. *Cuadrillas de trabajo de mano de obra.*
  - i) ***Mando Intermedio.***
  - ii) ***Herramienta de mano.***
  - iii) ***Equipo de protección personal.***

### **Maquinaria y equipo de construcción.**

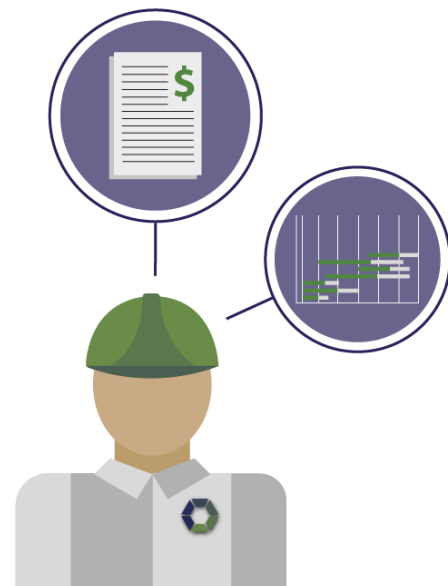
- ✓ **Importe por maquinaria y equipo en la ejecución de un concepto de trabajo.**
  - 1. **Costo por hora efectiva de trabajo.**
    - i) **Costos fijos.**
      - (1) *Inversión.*
      - (2) *Depreciación.*
      - (3) *Seguros.*
      - (4) *Mantenimiento mayor y menor.*
    - ii) **Costos por consumo.**
      - (1) *Combustibles.*
      - (2) *Lubricantes.*
      - (3) *Llantas.*
      - (4) *Piezas especiales.*
      - (5) *Otras fuentes de energía.*
    - iii) **Costos por operación.**
  - 2. **Costo por hora en espera y reserva.**
  - 3. **Ejercicio práctico costo horario de retroexcavadora.**
  - 4. **Rendimiento de maquinaria y equipo de construcción.**

### **Análisis de básicos y auxiliares.**

- ✓ **Cimbra de madera**

#### *Ejercicio práctico cimbra acabado común.*

- 1. *Unidad de medida para base de pago.*
- 2. *Pie tablón.*
- 3. *Factor de contacto.*
- 4. *Factor de desperdicio.*
- 5. *Factor de usos.*





- ✓ Acero de refuerzo

*Ejercicio práctico análisis de acero de refuerzo.*

1. *Unidad de medida para base de pago.*
2. *Consideraciones en análisis.*
3. *Comparativa entre elementos.*

- ✓ Muros

*Ejercicio práctico análisis de muros.*

1. *Unidad de medida para base de pago.*
2. *Determinación de piezas por m<sup>2</sup>.*
3. *Determinación de cantidad de mortero por m<sup>2</sup>.*
4. *Consideraciones especiales en análisis.*

- ✓ Morteros

*Ejercicio práctico análisis de morteros.*

1. *Unidad de medida para base de pago.*
2. *Consideraciones especiales en análisis.*
3. *Calculadora de morteros en Excel.*

## **MÓDULO 3.**

### **PROGRAMA DE OBRA.**

- ✓ Programación de obra
- ✓ Ruta crítica.

### **DETRMINACIÓN DEL FACTOR DE SOBRECOSTO DE LA OBRA.**

#### **Indirectos de obra.**

- ✓ Definición de indirectos de obra.
- ✓ Indirectos de Oficina Central.
  1. *Gastos de oficina central.*
  2. *Relación entre la estructura de la empresa y sus ventas.*
- ✓ Indirectos de Oficina de Campo.
  1. *Gastos de oficina de campo.*
- ✓ Solicitudes adicionales por el contratante.
- ✓ Ejercicio práctico análisis de indirectos.





### **Financiamiento.**

- ✓ Definición de financiamiento.
- ✓ Cálculo del financiamiento.
  1. *Flujo de caja Ingresos – Egresos.*
    - i) Ingresos que considerar.
    - ii) Egresos que considerar.
  2. Tasa de interés.
- ✓ Congruencia de la programación de obra con el financiamiento.
- ✓ Ejercicio práctico análisis de financiamiento.

### **Utilidad.**

- ✓ Definición de utilidad.
- ✓ Cálculo de la utilidad.
  1. *Impuesto sobre la renta (ISR).*
  2. *Participación del Trabajador en las Utilidades (PTU).*
- ✓ Recomendaciones para definir la utilidad.
- ✓ Ejercicio práctico análisis de utilidad.

### **Cargos adicionales.**

- ✓ Definición de cargos adicionales.
- ✓ Cálculo de cargos adicionales.
- ✓ Estimación del Impuesto Sobre Nómina en cargos adicionales.
- ✓ Ejercicio práctico análisis de cargos adicionales.

### **Precio unitario integrado.**

- ✓ Aplicación de sobrecostos
- ✓ Matriz de precio unitario

### **INTEGRACIÓN DE PRESUPUESTO DE OBRA.**

- ✓ Integración de catálogo de conceptos de presupuesto.
- ✓ Impuesto al valor agregado (IVA).

### **RECOMENDACIONES ADICIONALES.**

- ✓ Recomendaciones por parte del instructor.





## EJERCICIO PRÁCTICO EN NEODATA.

- I. Catálogo general de obra.
- II. Creación de presupuesto.
  - ✓ *Datos de obra y parámetros de entrada (Detalle de obra).*
- III. Interfaz de usuario.
- IV. Captura de presupuesto.
  - ✓ *Captura Manual.*
  - ✓ *Captura exportando de Excel.*
- V. Integración de precios unitarios
  - ✓ *Materiales*
  - ✓ *Mano de obra (FASAR)*
  - ✓ *Costos horarios*
  - ✓ *Análisis de básicos y auxiliares*
- VI. Programa de obra
  - ✓ *Ruta critica*
- VII. Factor de sobrecosto
  - ✓ *Indirectos*
  - ✓ *Financiamiento*
  - ✓ *Utilidad*
  - ✓ *Cargos adicionales*
- VIII. Pie de sobrecostos
- IX. Cálculo del presupuesto
- X. Explosión de insumos
- XI. Reportes generales para impresión

