



**Nombre del Alumno: Dayra Mayrín Aguilar Gómez.**

**Nombre del Profesor: Arq. Vanessa Alejandra Rivera Garcia.**

**Nombre de la Materia: Fundamentos de construcción.**

**Nombre del Trabajo: Cuadro sinopticos**

**Cuatrimestre: 2°**

# UNIDAD 3

## Propiedades Acústicas de los Materiales

### Importancia en la Construcción

- Arquitectos y contratistas las consideran para diseño de espacios.
- Aplicación en salas de espectáculos, estudios de grabación, estructuras de contención de ruido.

### Principales Propiedades Acústicas

#### Reflexión

- Capacidad del material para hacer rebotar ondas sonoras
- **Fenómenos asociados:**
  - **Eco:** Reflexión en obstáculo a +17 m, regreso en menos de 0.1 s
  - **Reverberación:** Reflexiones sucesivas, diferencia menor a 0.1 s
  - **Resonancia:** Vibración inducida entre cuerpos

#### Absorción

- Conversión de ondas sonoras en calor
- Eficiencia a altas frecuencias
- **Factores que influyen:**
  - Espesor del material
  - Frecuencia del sonido
  - Método de montaje
  - Porosidad
  - Resistencia al paso del aire

#### Difusión

- Capacidad para dispersar ondas sonoras
- Importante en auditorios y escenarios
- Se mide con el coeficiente de difusión

#### Sombreado de Frecuencia

- Capacidad para absorber o reflejar sonidos de diferentes frecuencias
- Medido en Hertz y decibeles

## Comportamiento Térmico y Reacción al Fuego

### Factores Claves del Comportamiento de los Materiales

- Resistencia al fuego de una estructura
- Desarrollo de productos
- Investigación de incendios
- Depende del flujo de calor y tiempo de exposición

### Clasificación de Materiales Según su Comportamiento al Fuego

#### Materiales Resistentes al Fuego (No contribuyen al incendio)

- Metales (Ej: Acero)
- Concreto y Ladrillos
- Materiales aislantes
- Vidrio

#### Materiales Flamables (Contribuyen al incendio)

Se degradan y descomponen ante el calor

### Comportamiento del Acero ante Altas Temperaturas

#### Propiedades afectadas:

Resistencia, elasticidad, densidad

#### Expansión térmica:

Cambio en longitud, altura o grosor

#### Efectos en elementos estructurales:

- Pandeo en vigas o columnas
- Restricción de expansión en elementos delgados

#### Consecuencias:

- Temperatura de fundido
- Aleaciones
- Oxidación
- Corrosión
- Expansión, deformación y ruptura

### Aleaciones y Modificación de Temperaturas de Fusión

#### Ejemplos:

Aluminio-zinc, cobre-zinc

- Ocurren a altas temperaturas en incendios prolongados
- Visibles como huecos en el acero
- Confirmación mediante análisis metalúrgico



**Nombre del Alumno: Dayra Mayrín Aguilar Gómez.**

**Nombre del Profesor: Arq. Vanessa Alejandra Rivera Garcia.**

**Nombre de la Materia: Fundamentos de construcción.**

**Nombre del Trabajo: Reporte de practica.**

**Cuatrimestre: 2°**



---



# Visita de Obra

El día 4 de marzo del presente año, en Ocosingo Chiapas, como estudiantes de Arquitectura acudimos a la obra que se ubica sobre carretera la internacional que consta de una bodega de materiales de construcción con el objetivo de observar el proceso de constructivo de dicha obra.

El terreno es de 40 x 50 m con un suelo de tipo A, es decir suelo arenoso, observamos que tienen una bodega provisional para guardar los materiales que van a ser requeridos en dicha construcción, utilizan madera curada de 1m x 90cm (cuando se queman por la curación ya no se pueden utilizar pero no refleja perdida ya que se pueden vender) para moldear los muros de contención de concreto armado, el cual cuenta con una anchura de aproximadamente de 30 cm y una altura de 7 m, reforzado con castillos hechos de varillas de 1/2" a cada 2 m de distancia; reforzados con un muro de piedra que nos ayuda a prevenir robos ya que es difícil de perforarla. Cuenta con un muro divisorio de aproximadamente 35 m de largo y 5 m de alto, con castillos colocados a cada 3 m, estas con menor resistencia que los del muro de contención, cuenta con una zapata corrida que tiene un grosor de aproximadamente de 50 cm. También logramos observar como los castillos tienen distintos amarres dependiendo la carga que vayan a tener. Esta bodega tendrá un techo a dos aguas de lámina, al igual que el suelo tiene que aguantar mucha carga por el tipo de camiones que llegaran y tiene un plazo de 9 meses para ser terminada.

Se concluye que la visita fue de gran utilidad para comprender la aplicación práctica de los conceptos teóricos, conocer el funcionamiento del proceso constructivo en tiempo real y valorar la importancia de las normativas de seguridad y calidad en la construcción.



---





## Imágenes

