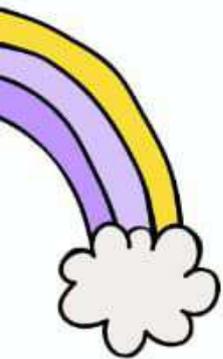




30-11-2024



*Simetría "unidad 4"*



# METODOS DE DISEÑO

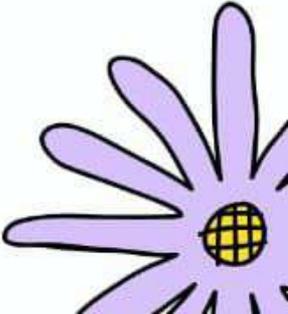
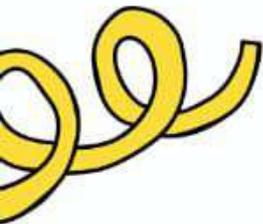
1.Lic. en arquitectura

Arq. Edith Estefanía Román

Domínguez

Alumno: Jimmy Bernabé Vázquez

Sánchez



# CONCEPTOS DE DISEÑO

## Problema principal

Arquitectura → Daño al medio ambiente.

- Causas:
  - Actividad industrial.
  - Explosión demográfica.
  - Problemática espacial.

## Nuevas tendencias (Finales siglo XX e inicios del XXI)

- Objetivo principal:
- Disminuir el impacto ambiental negativo.
- Estrategias:
- Relación con el medio ambiente.
- Uso de materiales básicos.
- Métodos de construcción sostenibles.
- Enfoque en espacios habitables.

## Principales conceptos

- Sostenibilidad.
- Reducción de impacto.
- Arquitectura responsable.
- Materiales naturales.
- Adaptación al entorno.

## Meta final

Construcción de espacios habitables → Beneficio para la sociedad y el entorno.







## NORMATIVIDA

### ASPECTOS CONSIDERADOS

Contexto. Características físicas  
Clima Características geo-climáticas  
Características económicas, sociales y urbanas  
Análisis de la vivienda tradicional y vernácula.  
Aspectos de diseño Conjunto o agrupamiento  
Tipología

### ASPECTOS CLAVES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Optimización de los recursos y materiales  
Disminución del consumo energético y uso de energías renovables  
Reducción de residuos y emisiones  
Minimización del mantenimiento y explotación de edificios  
Mejora de la calidad de vida de los ocupantes

### ASPECTOS TÉCNICOS

Sistemas Constructivos  
Ecotecnias Instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctrica.  
Acabados  
Instrumento de evaluación



# USO DE MATERIALES EN UNA CONSTRUCCIÓN PARA SU SOSTENIBILIDAD

## OBJETIVO

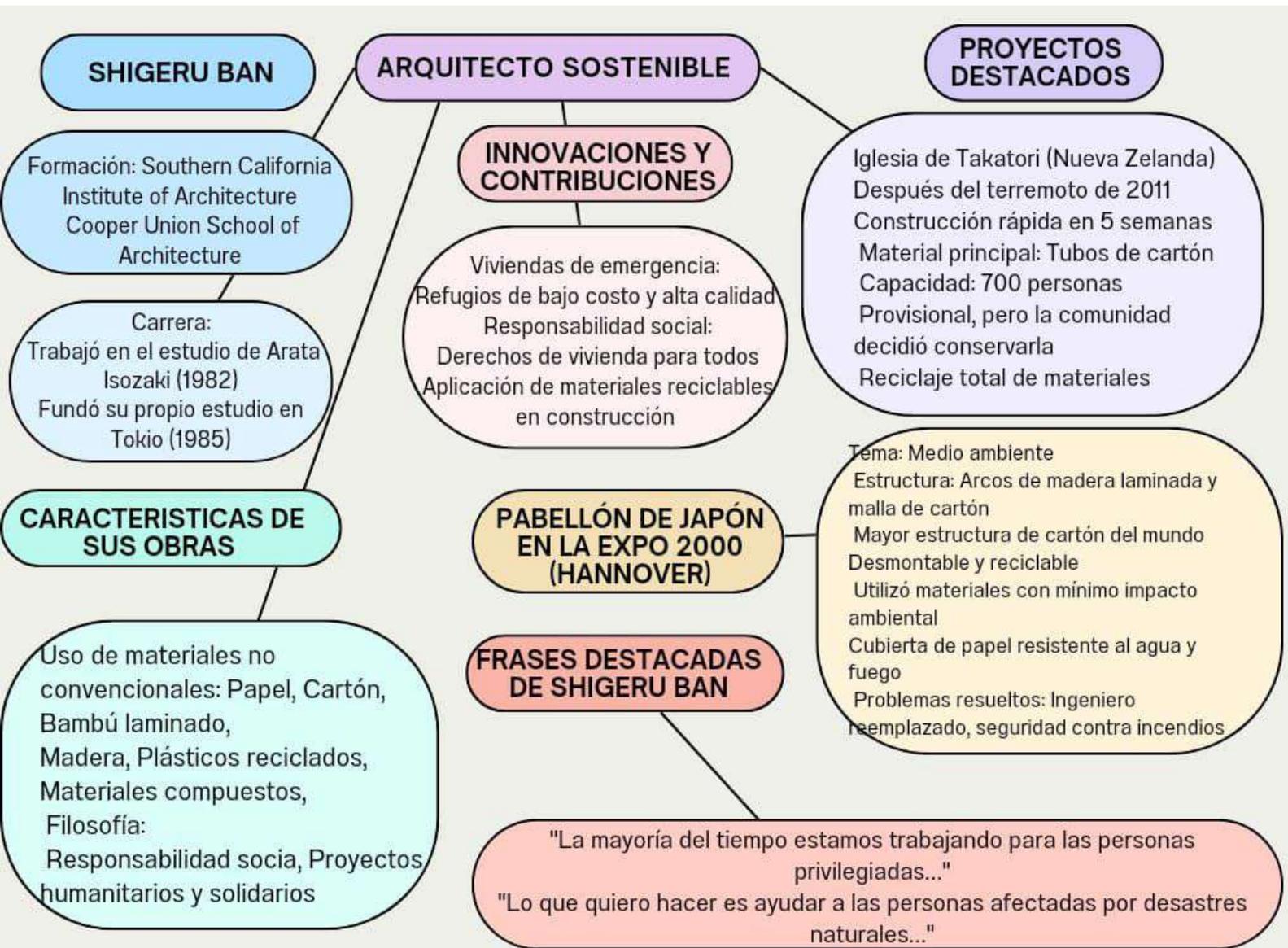
- Reducción de energía en construcción:
  - Materiales de bajo consumo energético.
- Reducción de consumo energético post-construcción:
  - Materiales con masa térmica elevada.
  - Uso de recursos naturales:
    - Luz solar (cristales).
    - Ventilación natural.

## MATERIALES SOSTENIBLES

- Madera:
  - Absorbe CO<sub>2</sub>, renovable
- Cob:
  - Reciclable, térmico
- Ladrillos de arcilla (sin cocer):
  - Bajo consumo energético
- Ladrillos cocidos:
  - Duraderos, reciclables
- Balas de paja:
  - Natural, renovable
- Cábano:
  - Térmico, acústico
- Hormigón:
  - Moldeable, duradero
- Cristal:
  - Aprovecha luz natural
- Metal:
  - Flexible, reciclable.

## MATERIALES INSOSTENIBLES

- Titanio:
  - Ligero, reciclable, costoso.
- Cobre:
  - Resistente a corrosión, reciclable.
  - Escorrentías tóxicas.
- Aluminio:
  - Resistente, reciclable.
  - Proceso de extracción contaminante.
- Plomo:
  - Tóxico, riesgos para la salud.
- Petróleo:
  - No renovable, reservas limitadas.
- Amianto:
  - Tóxico, bajo costo.
- Materiales sintéticos (PVC):
  - Emisiones peligrosas.
- Caliza o arena:
  - Abundantes, pero extracción impactante.



## SHIGERU BAN

Formación: Southern California Institute of Architecture  
Cooper Union School of Architecture

Carrera:  
Trabajó en el estudio de Arata Isozaki (1982)  
Fundó su propio estudio en Tokio (1985)

## CARACTERISTICAS DE SUS OBRAS

Uso de materiales no convencionales: Papel, Cartón, Bambú laminado, Madera, Plásticos reciclados, Materiales compuestos,  
Filosofía:  
Responsabilidad social, Proyectos humanitarios y solidarios

## ARQUITECTO SOSTENIBLE

### INNOVACIONES Y CONTRIBUCIONES

Viviendas de emergencia:  
Refugios de bajo costo y alta calidad  
Responsabilidad social:  
Derechos de vivienda para todos  
Aplicación de materiales reciclables en construcción

### PABELLÓN DE JAPÓN EN LA EXPO 2000 (HANNOVER)

Tema: Medio ambiente  
Estructura: Arcos de madera laminada y malla de cartón  
Mayor estructura de cartón del mundo  
Desmontable y reciclable  
Utilizó materiales con mínimo impacto ambiental  
Cubierta de papel resistente al agua y fuego  
Problemas resueltos: Ingeniero reemplazado, seguridad contra incendios

### FRASES DESTACADAS DE SHIGERU BAN

"La mayoría del tiempo estamos trabajando para las personas privilegiadas..."  
"Lo que quiero hacer es ayudar a las personas afectadas por desastres naturales..."

## PROYECTOS DESTACADOS

Iglesia de Takatori (Nueva Zelanda)  
Después del terremoto de 2011  
Construcción rápida en 5 semanas  
Material principal: Tubos de cartón  
Capacidad: 700 personas  
Provisional, pero la comunidad decidió conservarla  
Reciclaje total de materiales