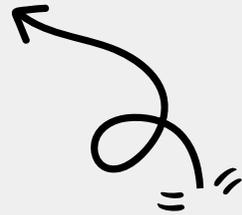
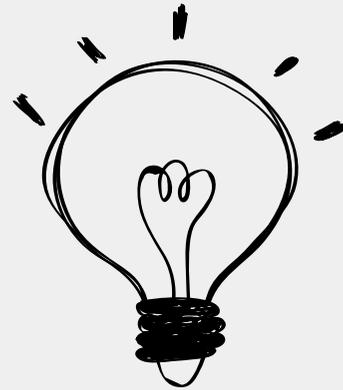


La arquitectura es un arte que esta ligada completamente a la sociedad, quien la rige y la obloga a seguir los nuevos estándares que esta dicta



“
APLICACION DE DISEÑO
ARQUITECTONICO, BIOCLIMATICO
Y PAISAJISMO
”



VENTILACIÓN CRUZADA

Crea buena ventilacion en todas las areas de construcción.

movimientos en pro del medio ambiente y de las nuevas estructuras urbanas denominadas como “espacio grises”,

LA ORIENTACION

se disea tomando en cuenta la posición el sol para aprovechar al maximo la luz solar.

SOLEAMIENTO Y PROTECCIÓN SOLAR

Dependien la región en que se esté construyendo, los vidrios deberas contar con protección solar para evitar la entrada de la radiación solar

AISLAMIENTO TÉRMICO

Muros gruesos ,utilizadas para obtener un correcto aislamiento termico, que debe retener el calor o impedir la entrada dependiendo la estacion



Eficiencia Energética del Edificio

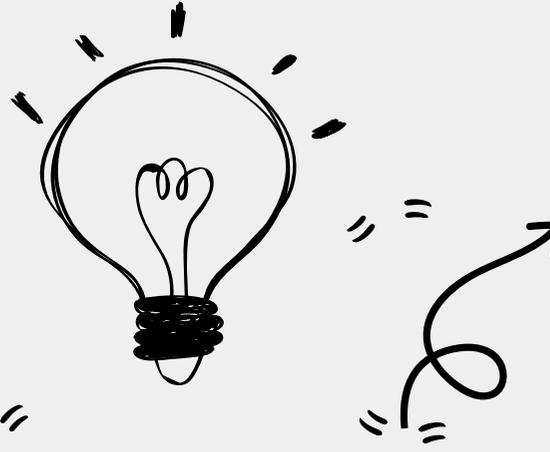
- Grado de Bioclimatismo:
- Varía según el conocimiento y experiencia del arquitecto.
 - Ejemplos de edificios autorregulados térmicamente: Ramat Eco-House, Green Box, etc

control ambiental arquitectónico

- Arquitecto como Controlador:
- Luz, Espacio, Color, y Percepción Espacial
 - Emociones, Sensaciones y Comportamiento de Ocupantes
 - Temperatura y Humedad en Interiores

Decisiones Arquitectónicas Bioclimáticas

- Orientación
- Tipología y Estructura Formal
- Disposición de Componentes Arquitectónicos



Objetivos del Diseño Bioclimático

- Generación de Calor (y Fresco)
- Almacenamiento de Calor (y Fresco)
- Transferencia de Calor (y Fresco)

Estrategias Arquitectónicas

- Generación de Calor y Fresco: Modificación de la disposición arquitectónica para maximizar la eficiencia térmica sin uso de tecnología.
- Selección de Estrategias:
 - Efectivas, adecuadas y económicas.
 - Adaptación a la estructura arquitectónica para minimizar costos.

PROCESO DEL DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Crear edificios sostenibles y energéticamente eficientes

diseño arq. que reduce el impacto y los costos energeticos

Estrategias Arquitectónicas para el Diseño Bioclimático

Lograr confort térmico y eficiencia energética sin necesidad de tecnología

Estrategias para Almacenar Calor (y Fresco)

- Conservar el calor o frescor generado para su uso posterior.
- Inercia Térmica:
- Uso de estructuras de gran masa (bajo costo energético y construcción rápida).
- Inclusión de materiales adicionales: agua, tierra, residuos para incrementar la masa.
- Beneficios de Alta Inercia Térmica:
- Invierno: Retención del calor generado por radiación solar durante el día, manteniéndolo en la noche.
- Verano: Retención del fresco de la noche durante el día.
- Estabilidad Térmica: Mantener una temperatura interior constante pese a variaciones externas

Estrategias para Transferir Calor (y Fresco)

- Distribuir el calor o frescor a todas las estancias del edificio.
- Consideraciones:
- Tipología y estructura del edificio.
- Selección de estrategias efectivas para la transferencia térmica entre espacios.

Proceso de Diseño Bioclimático

Guía de Toma de Decisiones:

- Eficiencia Energética: Minimizar el consumo energético.
- Costo Económico: Reducir gastos en la construcción del edificio.

CONFECCIÓN DE DIAGRAMAS DE CONFORT

- Identificar necesidades térmicas (ventilación, calefacción, inercia térmica).
- Resultado: Define características del edificio (masa, ventilación, aislamiento).

OBTENCIÓN DE DATOS CLIMATOLÓGICOS

- Datos Recolectados:
- Variación térmica y de humedad, vientos, radiación solar, horas de iluminación, y microclima.
- Propósito: Identificar problemas y el tipo adecuado de edificio.

CÁLCULO DE LA INCLINACIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR

- Máximas y mínimas de inclinación solar en diferentes estaciones.
- Aplicación:
- Determinación de la estructura del edificio: profundidad de espacios, altura y posición de huecos, protecciones solares.

OBTENCIÓN DE PARÁMETROS GENERALES DEL EDIFICIO

Requerimientos funcionales, simbólicos, económicos y sociales.
Resultado: Estructura topológica y funcional del edificio.

IDENTIFICACIÓN DE LA TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA ADECUADA

- Propuesta de tipología arquitectónica tentativa.
- Consideraciones: Necesidades psicológicas, emocionales y simbólicas de los ocupantes.

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

Crear edificios con eficiencia energética y confort térmico sin necesidad de artefactos tecnológicos.

ELECCIÓN Y DIMENSIONADO DE ARTEFACTOS TECNOLÓGICOS

- Minimizar potencia y optimizar el tiempo funcionamiento de los equipos.
- Errores Comunes: Cálculo incorrecto y gestión ineficiente de los sistemas tecnológicos.

REFINAMIENTO PROGRESIVO DE LA TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

- Evaluación de la eficacia ambiental y ajuste progresivo de elementos.
- Versión de Diseño:
- Con conexión a red de energía: Minimizar consumo energético y equipamiento.
- Sin conexión a red de energía: Uso de equipamiento tecnológico necesario (paneles solares, bomba geotérmica)

CÁLCULO DE PROTECCIONES SOLARES

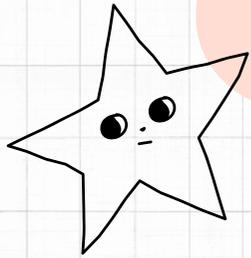
Control de radiación solar anual mediante protecciones solares adecuadas.

DISEÑO DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

Selección de soluciones constructivas eficientes energéticamente.

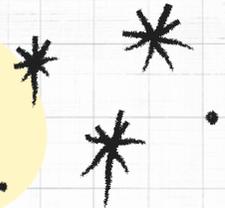
DESASTRE AMBIENTAL ACTUAL

- Aumento de gases contaminantes (CO2, metano, óxidos de nitrógeno, CFCs).
- Impacto de los Edificios:
 - Construcción y uso de edificios representa casi la mitad de las emisiones.
 - Cada metro cuadrado de vivienda emite 1.9 toneladas de CO2 en su vida útil.
- Responsabilidad de los Técnicos: Implementar construcciones sostenibles para frenar el desarrollo no sostenible.



PROBLEMAS DE LAS CIUDADES MODERNAS

- Crecimiento urbano basado en energías no renovables y materiales anti-ecológicos.
- Consecuencias: Masificación, contaminación extrema y enfermedades.



ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Reducir el impacto ambiental y promover el uso responsable de recursos naturales.

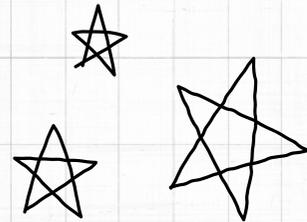
LA BIOCONSTRUCCIÓN: RETORNO AL SENTIDO COMÚN

- La casa como un ecosistema dinámico, armónico y en equilibrio.
- Evolución:
 - Surgió por la preocupación por contaminación química.
 - En 1976, se fundó el Institut für Baubiologie en Baviera, Alemania, dedicado a la investigación y divulgación de la bioconstrucción.
- Principio de Circuitos Cerrados:
 - Aprovecha energías renovables (sol, viento, agua de lluvia).
 - Evita pérdidas que dañan al medio ambiente.



FUNCIONAMIENTO DE EDIFICIOS CONVENCIONALES VS. BIOCONSTRUCCIÓN

- Consumen recursos no renovables y generan residuos.
- Consecuencias: Daños a corto y largo plazo.
- Edificios de Bioconstrucción:
 - Circuitos Cerrados: Recursos básicos en ciclos entrelazados para reducir desperdicios y aprovechar energías renovables.
 - Beneficio: Ahorro de energía y menor impacto ambiental



CLIMA Y ORIENTACIÓN

- **Importancia del Clima:** Determina la orientación y forma de construcción.
- **Arquitectura Local:** Cada clima genera una arquitectura popular específica.
- **Problemas de Arquitectura Moderna:** Diseño uniforme en climas distintos aumenta el consumo energético para calefacción y refrigeración.

DISEÑO ARMÓNICO

- **Minimización de Pérdidas de Calor:** Diseño bioclimático para evitar pérdidas de calor en invierno y proteger en verano.
- **Forma Compacta:** Reducción de superficie exterior para un mejor aislamiento.
- **Proporciones Armónicas:** Basado en el número áureo y colores que favorecen la conexión emocional.
- **Arquitectura Orgánica:** Inspirada en la naturaleza, sintoniza con el ser espiritual de las personas (ejemplos: Gaudí, Calatrava, Wright).

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN LIMPIOS

- **No Tóxicos:** Materiales saludables en producción, instalación y uso, evitando contaminantes.
- **Bajos Impactos:** Preferencia por materiales biodegradables o reciclables y de bajo coste ambiental y social.
- **Sin Electricidad Estática:** Evitar materiales que incrementen iones positivos en el aire.
- **Materiales Higroscópicos:** Permiten transpiración y evitan cerramientos herméticos.
- **Uso de Materiales Locales:** Apoyo a la economía local y reducción de transporte.

RECURSOS BÁSICOS EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Enfoque en el diseño eficiente, uso de recursos naturales y elección de materiales saludables para el ser humano y el medio ambiente.

AHORRO DE ENERGÍA Y AGUA

- **Aislamiento y Construcción Sólida:** Uso de muros gruesos para aislamiento térmico y acústico.
- **Sistemas de Bajo Consumo:** Uso de calefacción eficiente, electrodomésticos de bajo consumo y aparatos sanitarios que ahorren agua.

USO DE ENERGÍAS RENOVABLES

- **Energía Solar Activa y Pasiva:** Fotovoltaicos, colectores solares y acristalamientos orientados al sur.
- **Energía Eólica, Hidráulica y Geotérmica:** Aprovechamiento de recursos naturales en sistemas descentralizados.
- **Sabiduría de Arquitectura Tradicional:** Inspiración en el uso histórico de sol, viento y agua.

FORMA EN LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Definición de la Forma: Aspecto físico o estructura visible de un espacio.

- **Importancia de la Forma:** Determina cómo se percibe y utiliza un espacio, influyendo en la experiencia del usuario.
- **Relación con el Entorno:** La forma debe integrarse y adaptarse al paisaje natural, respetando la topografía y características del sitio.
- **Tipos de Formas:** Formas orgánicas que imitan la naturaleza (curvas, líneas suaves) y formas geométricas que aportan estructura y contraste.
- **Escala y Proporción:** Consideración de la escala en relación al entorno y al ser humano, buscando proporciones armónicas.

MATERIA EN LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Materiales Naturales: Piedra, madera, tierra y agua, que se integran visual y funcionalmente en el espacio.

Materiales Construidos: Concreto, metal, vidrio y otros que se combinan para crear elementos arquitectónicos.

Sostenibilidad de Materiales: Elección de materiales locales y sostenibles para reducir el impacto ambiental y fomentar la economía local.

Textura y Color: Los materiales contribuyen con texturas y colores que complementan el entorno y mejoran la experiencia sensorial.

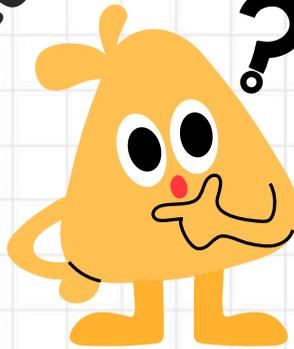
EJEMPLOS DE ARQUITECTURA DEL PAISAJE

- **Parques Urbanos:** Integran espacios naturales en áreas urbanas para recreación y respiro ecológico.
- **Jardines Botánicos:** Muestran la biodiversidad local e internacional, fomentando la educación ambiental.
- **Zonas Costeras:** Diseño de áreas costeras que preserven el ecosistema marino y ofrezcan espacios de ocio.
- **Paisajes Históricos:** Lugares que combinan arquitectura tradicional y paisajismo para conservar la identidad cultural.

PRINCIPIOS DE DISEÑO EN ARQUITECTURA DEL PAISAJE

- **Unidad y Armonía:** Integración de todos los elementos para formar un espacio cohesivo.
- **Equilibrio Visual:** Distribución equilibrada de los elementos naturales y construidos.
- **Simplicidad:** Uso de materiales y formas que no saturan el espacio, facilitando la conexión con la naturaleza.
- **Respeto al Entorno Natural:** Minimizar alteraciones en el terreno y preservar la flora y fauna local.
- **Funcionalidad y Accesibilidad:** Espacios accesibles, prácticos y en sintonía con las necesidades de los usuarios.

ARQUITECTURA DEL PAISAJE



Disciplina que se enfoca en la integración de elementos naturales y construidos en un espacio, buscando armonía estética, funcionalidad y sostenibilidad.

ELEMENTOS DEL PAISAJE

- **Elementos Naturales:** Vegetación, cuerpos de agua, formaciones rocosas, y topografía natural.
- **Elementos Construidos:** Caminos, muros, puentes, pérgolas y otras estructuras.
- **Elementos de Transición:** Espacios que unen lo natural y lo construido, como jardines, senderos y zonas de descanso.
- **Función y Estética:** Cada elemento cumple una función específica (recreativa, estética, ecológica) y debe contribuir a la cohesión del diseño.

Tipos de Espacios Verdes

- **Parques Urbanos:** Áreas amplias con vegetación y espacios recreativos para la comunidad.
- **Jardines Públicos y Privados:** Áreas ornamentales, a menudo con un enfoque estético y botánico.
- **Zonas de Conservación:** Espacios que preservan ecosistemas naturales y especies nativas.
- **Espacios Verdes Lineales:** Caminos, senderos y corredores verdes que conectan áreas urbanas y facilitan el tránsito peatonal y ciclista.
- **Huertos Urbanos:** Espacios comunitarios dedicados al cultivo de plantas, frutas y vegetales.

Diseño y Planificación de Espacios Verdes

- **Accesibilidad y Conectividad:** Diseñar para que todos los usuarios puedan acceder fácilmente y conectar diferentes áreas.
- **Selección de Flora Nativa:** Usar plantas autóctonas para reducir mantenimiento y agua.
- **Sostenibilidad:** Implementar prácticas sostenibles, como el uso de sistemas de riego eficientes y energías renovables.
- **Estética y Funcionalidad:** Crear espacios atractivos que también respondan a las necesidades de la comunidad.
- **Mantenimiento y Conservación:** Implementar estrategias de mantenimiento regular para preservar la funcionalidad y belleza de los espacios.

Idea sustentable

- **Parques Urbanos:** Áreas amplias con vegetación y espacios recreativos para la comunidad.
- **Jardines Públicos y Privados:** Áreas ornamentales, a menudo con un enfoque estético y botánico.
- **Zonas de Conservación:** Espacios que preservan ecosistemas naturales y especies nativas.
- **Espacios Verdes Lineales:** Caminos, senderos y corredores verdes que conectan áreas urbanas y facilitan el tránsito peatonal y ciclista.
- **Huertos Urbanos:** Espacios comunitarios dedicados al cultivo de plantas, frutas y vegetales.

ESPACIOS VERDES

PROMOVER EL BIENESTAR HUMANO, LA BIODIVERSIDAD Y MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL EN CIUDADES Y COMUNIDADES.

Beneficios Sociales y de Salud

- **Bienestar Mental:** La presencia de espacios verdes reduce el estrés y mejora la salud mental.
- **Actividad Física:** Ofrecen espacios seguros y agradables para hacer ejercicio y actividades recreativas.
- **Integración Social:** Fomentan la interacción entre diferentes grupos sociales y culturales.
- **Educación Ambiental:** Facilitan la conciencia ambiental y la enseñanza sobre el ecosistema urbano.

Funciones de los Espacios Verdes

- **Ecológica:** Contribuyen a la biodiversidad, control de temperatura y purificación del aire.
- **Social y Recreativa:** Fomentan la convivencia, la recreación y la salud física y mental de las personas.
- **Estética:** Embellecen el entorno urbano, mejorando la calidad visual del espacio.
- **Educativa:** Espacios para la educación ambiental, donde se enseñan temas de ecología y sostenibilidad.
- **Económica:** Aumentan el valor de las propiedades cercanas y atraen turismo y comercio.

Beneficios Ambientales de los Espacios Verdes

- **Regulación Climática:** Ayudan a reducir el calor urbano y mejoran la calidad del aire.
- **Captura de Carbono:** Las plantas absorben CO₂, mitigando el cambio climático.
- **Control de la Erosión y del Agua:** Contribuyen a la absorción de agua y previenen inundaciones.
- **Hábitat para la Fauna:** Proveen refugio y alimentación para diversas especies de flora y fauna.