



Nombre del Alumno: Dayra Mayrín Aguilar Gómez.

Nombre del Profesor: Edith Esthefania Román Domínguez.

Nombre de la Materia: INTRODUCCION AL DISEÑO
ARQUITECTÓNICO.

Nombre del Trabajo: Mapa conceptual.

Cuatrimestre: 2º

INTRODUCCIÓN

Diseño Arquitectónico

- Proceso complejo.
- Diferentes géneros de edificios.
- Cada proyecto es único.
- No existe norma universal para cada tipo de proyecto.
- Estructuras funcionales y espaciales varían.

Objetivo del Trabajo

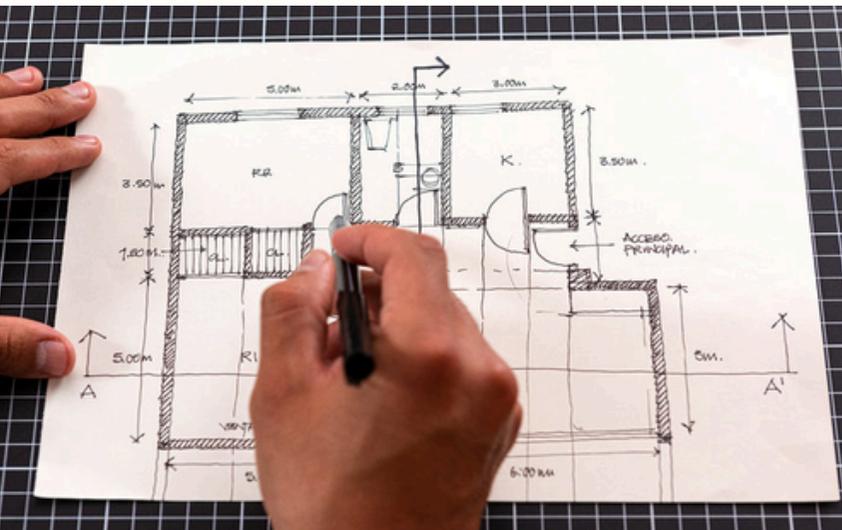
- Recopilación de normas y disposiciones para el diseño del espacio habitacional.
- Fines pragmáticos.
- Solución funcional para diversos tipos de habitación.
- Ejemplos ilustrativos de soluciones.
- Abarca desde la vivienda mínima hasta la gran residencia.
- Fuente de consulta para estudiantes y profesionales.

Actitud Normalizadora

- Aplicable en producciones seriadadas
- Criterios de diseño normalizados para elementos arquitectónicos

Presentación del Manual

- Formato libre para consulta
- Ejemplos no como solución óptima
- Ejemplos cumplen con ciertas disposiciones, pero pueden faltar en otras áreas



ANTROPOMETRÍA

Estudio de las medidas del cuerpo humano en diversas posiciones y actividades (Alcanzar objetos, correr, sentarse, defecar, subir y bajar escaleras, descansar).

Importancia para Arquitectos y Diseñadores

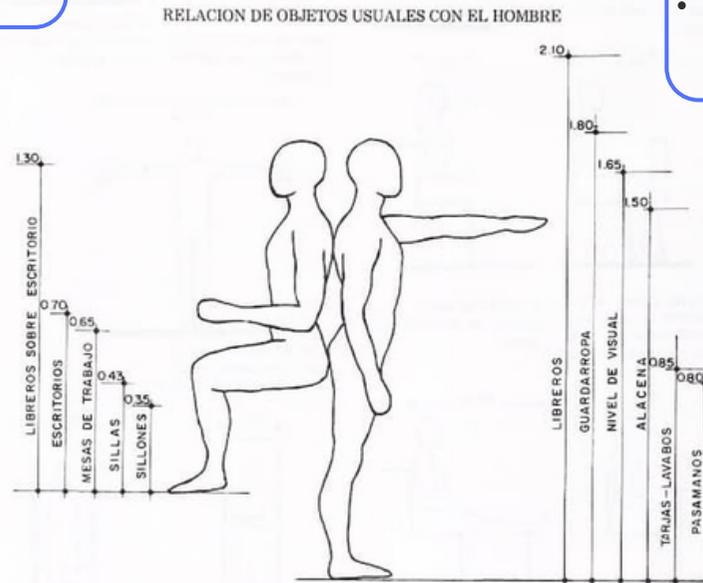
- Relación de dimensiones del hombre con el espacio necesario para moverse y estar cómodo.
- Consideración del hombre como usuario de espacios y generador de actividades.
- Diseño de espacios arquitectónicos basado en las necesidades humanas.

Espacios Mínimos Necesarios

Determinación de los espacios mínimos necesarios para el desenvolvimiento diario.

Limitaciones de la Antropometría

- No existe una constante que determine las medidas exactas del movimiento humano.
- Estudio basado en estadísticas de medidas del cuerpo humano.
- Limitaciones para generalizar resultados en todos los casos.
- Necesidad de considerar las características específicas de cada situación.



DIMENSIONES HUMANAS DE MAYOR USO PARA EL DISEÑADOR DE ESPACIOS INTERIORES

LAS DIMENSIONES HUMANAS SON MEDIDAS DEL CUERPO HUMANO QUE LOS DISEÑADORES DE ESPACIOS INTERIORES USAN PARA CREAR AMBIENTES CÓMODOS, FUNCIONALES Y SEGUROS.

DIMENSIONES ESTÁTICAS

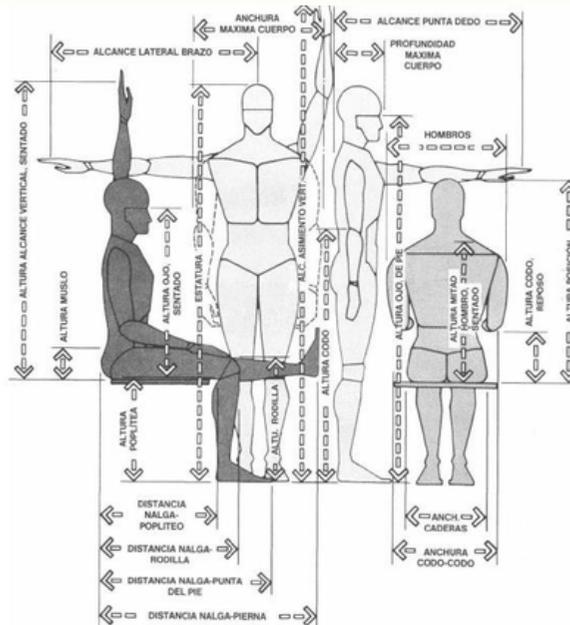
POSICIÓN FIJA O ESTÁTICA (DE PIE O SENTADO)

- Altura total de una persona (1.65 – 1.75 m)
- Altura de los ojos de pie (1.50 – 1.60 m)
- Altura de los hombros de pie (1.35 – 1.45 m)
- Altura de caderas de pie (0.85 – 0.95 m)

DIMENSIONES DINÁMICAS

ESPACIO PARA MOVIMIENTO

- Espacio para abrir una puerta (0.80 – 1.00 m)
- Espacio para caminar cómodamente (0.90 – 1.20 m)
- Espacio para una silla (0.60 – 0.80 m)



PUBLICIDAD

- **Mesa de comedor:**
 - Altura: 0.70 – 0.75 m
 - Espacio por persona: 0.60 m
- **Escritorio:**
 - Altura: 0.70 – 0.75 m
 - Profundidad: 0.60 – 0.80 m
- **Encimera de cocina:**
 - Altura: 0.85 – 0.95 m
 - Profundidad: 0.60 m
- **Altura de cama:**
 - Altura: 0.45 – 0.55 m
 - Longitud: 1.90 – 2.00 m
- **Silla:**
 - Altura asiento: 0.40 – 0.50 m
 - Profundidad: 0.45 – 0.50 m
- **Espacio para pasillos:** 0.90 – 1.20 m

ALTURA DE ASIENTO

Distancia vertical desde el suelo hasta la superficie donde una persona se sienta (parte superior del asiento).

IMPORTANCIA

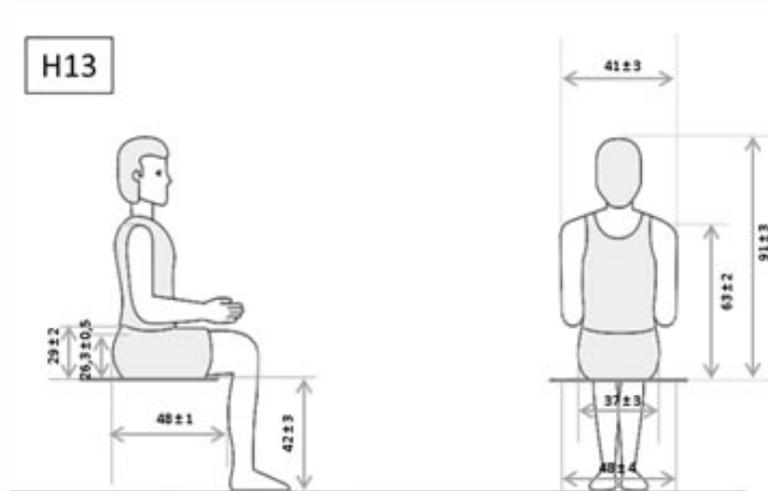
- **Comodidad:** Permite una postura natural y relajada.
- **Postura:** Las rodillas deben formar un ángulo de aproximadamente 90°.
- **Estabilidad:** Evita que la persona se sienta inestable o incómoda.

MEDIDAS TÍPICAS

- **Silla de comedor:** 45 cm – 48 cm
- **Silla de oficina:** 42 cm – 55 cm (ajustable)
- **Banco de bar:** 60 cm – 76 cm
- **Sofá:** 40 cm – 45 cm
- **Asiento de auto:** 45 cm – 55 cm

FACTORES A CONSIDERAR

- **Altura del usuario:** Adaptar la altura a las dimensiones corporales de la persona.
- **Propósito:** Sillas de oficina requieren una postura recta, mientras que los sofás permiten relajación.
- **Espacio para las piernas:** Las rodillas deben tener suficiente espacio sin quedar comprimidas.
- **Calzado:** El uso de tacones o zapatos gruesos puede afectar la percepción de comodidad.



PERSONAS FÍSICAMENTE DISMINUIDAS

ALTURA Y ALCANCE

- Alcance reducido desde silla de ruedas.
- Interruptores y superficies entre 85-105 cm.

ESPACIO PARA MOVIMIENTO

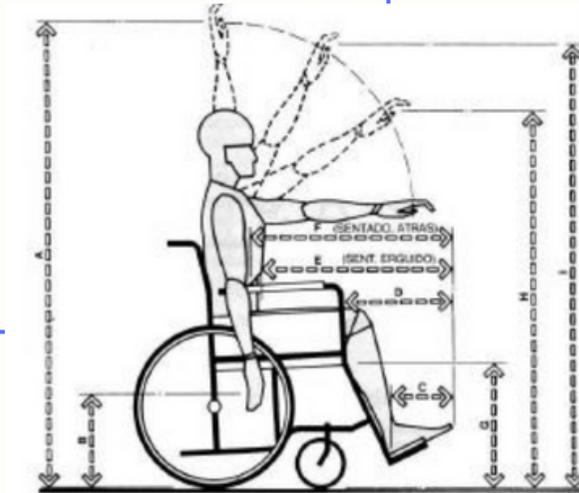
- Pasillos ≥ 1.20 m, puertas ≥ 90 cm.
- Baños y áreas amplias para maniobrar.

SILLAS DE RUEDAS Y AYUDAS TÉCNICAS

- Sillas de ruedas (60-70 cm de ancho).
- Espacios adaptados a dispositivos (muletas, andadores).

NORMATIVAS Y GUÍAS

- Normas internacionales (ADA, Accesibilidad Universal).
- Reglas claras para espacios públicos y privados.



ALTURA DE SUPERFICIES Y ELEMENTOS

- Mesas y mostradores accesibles desde silla de ruedas.
- Interruptores a altura cómoda.

PUERTAS Y RAMPAS

- Ancho de puerta ≥ 90 cm.
- Rampas con pendiente 1:12, superficie antideslizante.

ACCESIBILIDAD A TRANSPORTE PÚBLICO

- Espacios y accesos amplios y seguros.
- Altura de andenes adaptada.

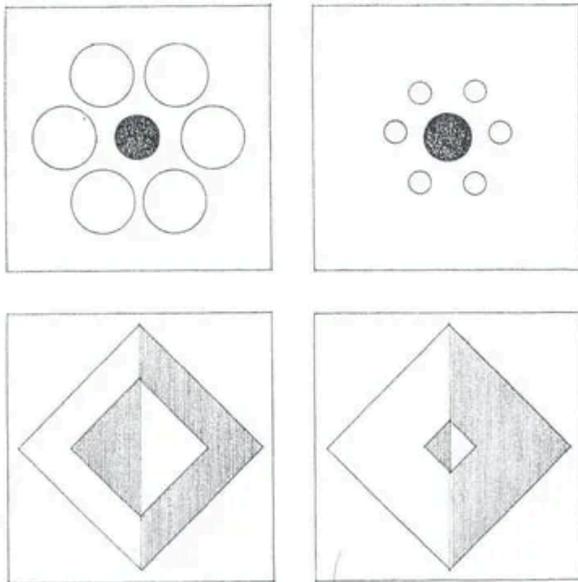
ERGONOMÍA Y DISEÑO UNIVERSAL

- Diseño cómodo y funcional.
- Muebles y espacios adaptados.

PROPORCIÓN Y ESCALA

ESCALA

Comparación del tamaño de un objeto con un estándar u otro objeto



PROPORCIÓN

Relación armoniosa entre partes o el todo

Tipos de relación:
Magnitud, Cantidad, Grado

Naturaleza de los materiales

Reacción de los elementos ante fuerzas

Forma de fabricación

SISTEMA DE PROPORCIONALIDAD

TEORÍAS DE LA PROPORCIÓN

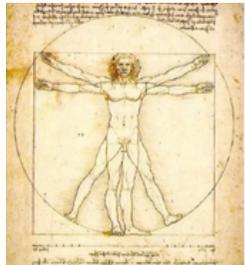
LA SECCIÓN ÁUREA

- Relación matemática basada en el número ϕ (1.618)
- Se encuentra en la naturaleza, el arte y la arquitectura
- **Ejemplo:** El Partenón de Atenas



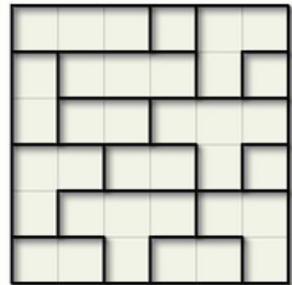
LAS TEORÍAS RENACENTISTAS

- Basadas en estudios de proporciones ideales
- Influencia de la sección áurea y las proporciones humanas
- Ejemplo: El Hombre de Vitruvio de Leonardo da Vinci



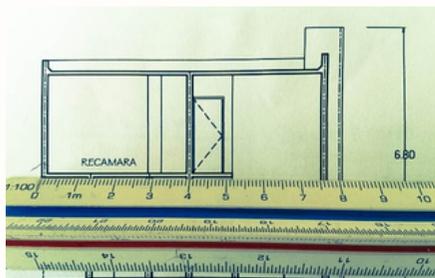
EL KEN

- Sistema japonés de medidas basado en la longitud del tatami
- Un ken \approx 1.82 metros
- Determina la estructura y disposición de espacios en la arquitectura japonesa



LA ESCALA

- Es una proporción fija que se emplea para la terminación de medidas y dimensiones
- Permite representar objetos y edificaciones a tamaños reducidos o ampliados



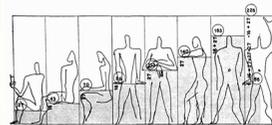
LOS ÓRDENES

- Sistemas de proporción utilizados en la arquitectura clásica
- **Tipos:** Dórico, Jónico y Corintio
- Determinan la forma y tamaño de columnas y elementos arquitectónicos



EL MODULAR

- Sistema de proporción creado por Le Corbusier
- Basado en las medidas del cuerpo humano y la sección áurea
- Aplicado en diseño arquitectónico y urbanismo



LAS PROPORCIONES ANTROPOMÓRFICAS

- Basadas en las medidas y proporciones del cuerpo humano
- Aplicadas para diseñar espacios cómodos y estéticos
- **Ejemplo:** Diseño de muebles y edificaciones

SECCIÓN ÁUREA

Segmento rectilíneo dividido de manera que la parte menor es a la mayor como esta lo es al total.

Ecuación algebraica:
$$\frac{a}{b} = \frac{b}{a+b}$$

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

GRIEGOS:

- Descubrimiento en la proporción del cuerpo humano.
- Aplicación en templos para reflejar un orden universal.

RENACIMIENTO:

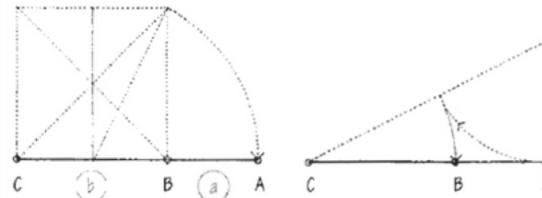
- Utilizada por arquitectos para diseñar edificaciones armónicas.
- Le Corbusier basó su sistema Modulor en la sección áurea.

PROPIEDADES

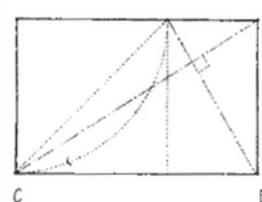
- Presente en la arquitectura y en la estructura de los organismos vivos.
- Base de progresiones aritméticas y geométricas.

SERIE DE FIBONACCI

- Serie numérica: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...
- Cada número es la suma de los dos anteriores.
- La razón entre dos términos consecutivos tiende a la sección áurea.



Construcción geométrica de la sección áurea, primero mediante prolongación, y subdivisión después.



$$AB = a$$

$$BC = b$$

ϕ = Sección áurea

$$\phi = \frac{a}{b} = \frac{b}{a+b} = 0,618$$

EL MODULOR

LE CORBUSIER DESARROLLÓ EL MODULOR PARA ORDENAR LAS DIMENSIONES DE LO CONTENIDO Y LO QUE CONTIENE.

Inspirado en:

- **Medidas de griegos, egipcios y otras civilizaciones.**
- **Matemáticas del cuerpo humano:** Ágil, elegante y sólido, Fuente de armonía y belleza.

BASE MATEMÁTICA

- Sección áurea.
- Serie de Fibonacci.
- Proporciones del cuerpo humano (dimensiones funcionales).

HISTORIA

- Inicio del estudio: 1942.
- Publicación de El Modulor: 1948.
- Publicación de Modulor II: 1954.

TRAMA BÁSICA

Tres medidas proporcionales a la sección áurea:

- 113 cm, 70 cm, 43 cm
- $43 + 70 = 113$
- $113 + 70 = 183$
- $113 + 70 + 43 = 226$ (2×113)

Definen el espacio que ocupa la figura humana.

SERIES DERIVADAS

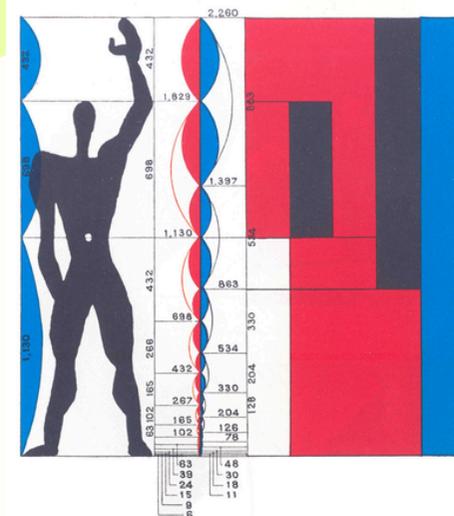
Desde las medidas 113 cm y 226 cm:

- Serie Roja
- Serie Azul

Escalas descendentes relacionadas con la estatura de la figura humana.

APLICACIONES

- Arquitectura.
- Mecánica.



LA ESCALA

PROPORCIÓN

- Relaciones ordenadas entre dimensiones de una forma o espacio
- Comparación de tamaños

PERCEPCIÓN DE TAMAÑO

- Comparación entre dos objetos
- Relación de tamaño relativo

ESCALA EN DIBUJO

- Relación entre representación gráfica y objeto real
- Determina el tamaño del objeto en el dibujo
- Indica la relación con la construcción real

TIPOS DE ESCALA

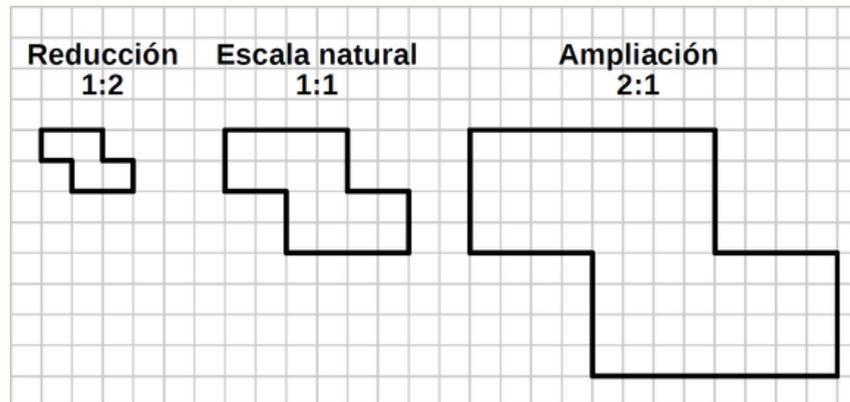
- Escala de reducción
- Escala de ampliación
- Escala real (1:1)

IMPORTANCIA DE LA ESCALA

- Precisión en el diseño
- Interpretación correcta de planos
- Facilita la construcción y supervisión

EJEMPLOS DE ESCALA EN DIBUJO

- Planos arquitectónicos
- Mapas
- Diseño industrial



ESCALA VISUAL

Se refiere al tamaño de un objeto en relación con su tamaño habitual o el de otros objetos en su contexto.

TIPOS DE ESCALA

- **Escala Pequeña:** El objeto parece menor que de costumbre.
- **Escala Grande:** El objeto parece mayor de lo normal o esperado.

ELEMENTOS EN LA ESCALA DE UN EDIFICIO

- **Dimensiones Relativas:** Cada elemento tiene una magnitud respecto a otros elementos del edificio. *Ejemplo:* Tamaño y proporción de las ventanas, y su relación con la fachada.
- **Cambio de Escala:** Si un elemento, como una ventana, es más grande que otros, cambia la percepción de la escala de la fachada.
- **Elementos Conocidos:** Ventanas, puertas y materiales modulares (ladrillo, bloque de hormigón) ayudan a calibrar la escala de un espacio.

DIMENSIONES DE UN ESPACIO

- **Altura:** Influye más en la escala que la anchura y longitud.
- **Ajuste de Altura:** Un aumento en la altura de un techo tiene un mayor impacto en la escala que el aumento de la longitud o anchura. *Ejemplo:* Aumento de altura de un techo en una habitación de 3.60 x 4.80 m de 2.40 m a 2.70 m afecta más la escala que cambiar las dimensiones horizontales
- **Espacios Tridimensionales:** La altura de las paredes influye más en la percepción de cobijo e intimidad.

ESCALA EN CONTEXTOS URBANOS

- **Escala Urbana:** Tamaño de un proyecto en el contexto de la ciudad.
- **Escala de Barrio:** Adecuación de un edificio dentro de su ubicación en la ciudad.
- **Escala Varía:** Evaluación de las dimensiones relativas de los elementos en la calle.

ESCALA HUMANA

- **Definición:** Se apoya en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano.
- **Percepción Táctil y Visual:** Elementos de la escala humana, como mesas, sillas, y huellas de escalera, ayudan a estimar la magnitud de un espacio.
- **Monumentalidad vs. Escala Íntima:**
 - **Monumentalidad:** Hace sentir al individuo pequeño.
 - **Escala Íntima:** Define un espacio donde nos sentimos cómodos y con dominio.

FACTORES QUE AFECTAN LA ESCALA DE UN ESPACIO

- Forma de las paredes límites.
- Forma y colocación de aberturas (ventanas, puertas).
- Naturaleza y escala de los elementos dentro del espacio (mobiliario, decoración).

