



1. TECNOLOGÍA BÁSICA DEL DIBUJO GEOMÉTRICO
2. TECNOLOGÍA BÁSICA DEL DIBUJO CONSTRUCTIVO.
3. SIMBOLOGÍA Y PROBLEMAS ESPECÍFICOS PARA EL ÁREA FÍSICO-MATEMÁTICA. INTRODUCCIÓN A LAS PROYECCIONES CÓNICAS O PERSPECTIVAS.
4. TECNOLOGÍA ESPECIALIZADA DEL DIBUJO APLICADO A LA REPRESENTACIÓN DE PROYECCIONES DE EDIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS.
5. LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL ESPACIO Y EL VOLUMEN.

**RESPONDE EL SIGUIENTE CUESTIONARIO DE ACUERDO A LO VISTO EN CLASE.**

1. Menciona los instrumentos básicos del dibujo técnico constructivo.
2. Con ayuda de compás y escuadras traza una línea paralela y otra perpendicular a una línea dada.
3. Con ayuda exclusivamente de las escuadras traza los ángulos @ 15º posibles en 360 grados.
4. Traza las curvas cónicas con tus útiles de trabajo
5. Con ayuda de tus útiles traza polígonos regulares conociendo la base
6. Traza los polígonos regulares inscritos en un círculo dado.
7. Traza los enlaces de rectas con recta.
8. Traza los enlaces de rectas con curvas
9. Dibuja las tangencias interiores de dos círculos dados.
10. Dibuja las tangencias exteriores de dos círculos dados.
11. Menciona cinco prismas regulares básicos.
12. Qué entiendes por montea y que por proyecciones isométricas
13. Dibuja el esquema de la proyección del punto sobre el plano
14. Dibuja un polígono dado en montea y proyección isométrica
15. Dibuja en proyección isométrica los volúmenes rectos.
16. Dibuja en proyección isométrica los volúmenes de revolución.
17. Desarrolla en montea y proyección isométrica un volumen recto con corte.
18. Desarrolla en montea y proyección un volumen de revolución con corte.
19. Desarrolla en montea y proyección la intersección entre volumen recto con otra de revolución.
20. Dibuja en la montea de una intersección de volúmenes de revolución en sistema americano.
21. ¿Qué es una proyección cónica?
22. ¿Cuáles son las reglas básicas de un levantamiento?
23. ¿Cuántos tipos de cotas debe llevar un dibujo en planta para conocer sus dimensiones exactas?
24. Dibuja el espacio en el que te encuentras en planta y un alzado con las calidades de línea necesarias para correcta interpretación con todos sus signos gráficos correspondientes y acótalos (tinta).
25. Dibuja una sección del mismo espacio en el que te encuentras con todos sus signos gráficos correspondientes y acótalos (tinta).
26. Dibuja una figura humana con las proporciones correspondientes a escala 1:20 y un árbol escala 1:10 (tinta).
27. Dibuja una perspectiva normal – central del salón en el que encuentras (tinta).
28. Dibuja una perspectiva a vuelo de pájaro – oblicua del salón en que te encuentras (tinta).
29. Dibuja la estructuración básica de una perspectiva localizando, planos de dibujo, eje visual, observador y puntos de fuga (tinta).
30. Describe la clasificación general de la perspectiva según el punto de vista del observador.
31. Describe la clasificación general de la perspectiva según el número de puntos de fuga.



## UNIVERSIDAD DE LONDRES - PREPARATORIA

CLAVE DE INCORPORACIÓN UNAM 1244

GUÍA DE ESTUDIO

DIBUJO CONSTRUCTIVO II

PLAN: 96 CLAVE: 1610 AÑO: 6º ÁREA I

---

32. ¿Qué es la línea de horizonte y cuál es su ubicación dentro de un campo gráfico?
33. ¿Qué representan los puntos de fuga en una perspectiva?
34. Describe los materiales más empleados en la elaboración de una maqueta.
35. ¿Qué significa Isométrico?

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. FONSECA JAVIER, MEDIDAS DE UNA CASA "ANTROPOMETRÍA DE UNA VIVIENDA" ED. PAX MÉXICO, AÑO 2018
2. MOIA JOSE L., COMO SE PROYECTA UNA VIVIENDA, ED. GUSTAVO GILI, 2018
3. CHING FRANCISCO D. K., ARQUITECTURA "FORMA, ESPACIO Y ORDEN" ED. GUSTAVO GILI, AÑO, 2016
4. MARÍN D´HOTELLERIE JOSÉ LUIS. INTRODUCCIÓN AL DIBUJO TÉCNICO ARQUITECTÓNICO. EDITORIAL TRILLAS. 2016
5. GONZÁLEZ VÁZQUEZ, JOSÉ MARIO, GEOMETRÍA DESCRIPTIVA, ED. PORRÚA 2016
6. MARÍN D´HOTELLERIE JOSÉ LUIS. CROQUIS A LÁPIZ DEL PAISAJE RURAL Y URBANO. EDITORIAL TRILLAS. 2016

### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:

7. NEUFERT ERNEST. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. EDITORIAL GUSTAVO GILI, 2007
8. PLAZOLA CISNEROS ALFREDO. ARQUITECTURA HABITACIONAL. EDITORIAL LIMUSA, 2016
9. REVISTA OBRAS, GRUPO EDITORIAL EXPANSIÓN.

### RECURSOS EN LÍNEA Y VISITAS

[http://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table\\_id=716](http://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=716)  
<http://arquitectura.unam.mx/>  
<http://enlacearquitectura.com/recorre-una-casa-ecologica-en-la-ciudad-de-mexico/>  
<https://www.autodesk.mx/education/free-software/autocad>  
**(DESCARGA DE AUTOCAD, LICENCIA ESTUDIANTE)**  
[museo@franzmayer.org.mx](mailto:museo@franzmayer.org.mx)  
<http://www.cam-sam.org/sitio/>  
<http://www.archdaily.mx/mx>  
<http://www.obrasweb.mx/arquitectura>



**I.- DEFINE LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:**

**1.- ¿QUÉ ES LA GEOMETRÍA?**

- LA GEOMETRÍA ES LA PARTE DE LAS MATEMÁTICAS QUE ESTUDIA LAS PROPIEDADES Y LAS MEDIDAS DE LAS FIGURAS EN EL PLANO O EN EL ESPACIO.

**2.- DEFINE UN POLÍGONO Y MENCIONA LOS TIPOS EXISTENTES.**

- LOS POLÍGONOS SON LAS SUPERFICIES PLANAS LIMITADAS POR RECTAS QUE SE CORTAN DOS A DOS. REGULARES E IRREGULARES.

**3.- DESCRIBE LOS POLÍGONOS REGULARES Y MENCIONA 2 EJEMPLOS.**

- LOS POLÍGONOS REGULARES TIENEN SUS LADOS Y ÁNGULOS SON IGUALES. CUADRADO
- RECTÁNGULO
- HEXÁGONO

**4.- DESCRIBE LOS POLÍGONOS IRREGULARES Y MENCIONA 2 EJEMPLOS.**

- LOS POLÍGONOS IRREGULARES TIENEN, A LO MENOS, UN LADO CON DISTINTA MEDIDA O SUS ÁNGULOS SON DIFERENTES. TRIÁNGULO ESCALENO O ISÓSCELES.
- TRAPECIO.
- CUALQUIER POLÍGONO CON UN LADO O ÁNGULO DE DIFERENTE MEDIDA.

**5.- ¿QUÉ ES UN POLÍGONO CÓNCAVO?**

- SON AQUELLOS QUE TIENEN ALGUNO DE SUS ÁNGULOS INTERIORES MAYOR DE 180 GRADOS ( $180^\circ$ ).
- DIBUJA UN EJEMPLO.

**6.- ¿QUÉ ES UN POLÍGONO CONVEXO?**

- SON AQUELLOS QUE NINGUNO DE SUS ÁNGULOS INTERIORES ES IGUAL O MAYOR DE 180 GRADOS ( $180^\circ$ )

**7.- DEFINE UN TRIÁNGULO, SU CLASIFICACIÓN Y CON AYUDA DE TU HERRAMIENTA DE TRABAJO DIBÚJALOS.**

- **LOS TRIÁNGULOS SON POLÍGONOS DE TRES LADOS** QUE SIEMPRE LA SUMA DE SUS ÁNGULOS ES IGUAL A  $180^\circ$ .
- **EQUILÁTEROS.** SI TIENEN TRES LADOS IGUALES
- **ISÓSCELES.** SI TIENEN DOS LADOS IGUALES.
- **ESCÁLENOS.** SI TIENEN TRES LADOS DESIGUALES.

**8.- ¿CUÁL ES LA CLASIFICACIÓN DE UN TRIÁNGULO SEGÚN EL TIPO DE SUS ÁNGULOS? DIBÚJALOS.**

- **ACUTÁNGULOS.** SI TIENEN TODOS SUS ÁNGULOS AGUDOS.
- **RECTÁNGULOS.** SI TIENEN UN ÁNGULO RECTO.
- **OBTUSÁNGULOS.** SI TIENEN UN ÁNGULO OBTUSO.

**9.- DEFINE LA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**

- **LA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA** ES LA CIENCIA DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA, SOBRE SUPERFICIES BIDIMENSIONALES, DE LOS PROBLEMAS DEL ESPACIO DONDE INTERVENGAN, PUNTOS, LÍNEAS Y PLANOS.

**10.- ¿QUÉ ES UNA PROYECCIÓN?, MENCIONA LOS TIPOS EXISTENTES (TRES)**

- **PROYECTAR** ES HACER PASAR POR UN PUNTO UNA RECTA IMAGINARIA (PROYECTANTE) CUYA INTERSECCIÓN CON EL PLANO DA COMO RESULTADO UN PUNTO LLAMADO PROYECCIÓN.

**11. ¿QUÉ ES LA PERSPECTIVA Y EN QUE ÉPOCA FUE FUNDAMENTADA SU TEORÍA?**

- **UNA PROYECCIÓN ISOMÉTRICA** ES UN MÉTODO GRÁFICO DE REPRESENTACIÓN, MÁS ESPECÍFICAMENTE UNA AXONOMÉTRICA CILÍNDRICA ORTOGONAL. CONSTITUYE UNA REPRESENTACIÓN VISUAL DE UN OBJETO TRIDIMENSIONAL EN UN PLANO DE DOS DIMENSIONES, EN LA QUE LOS TRES EJES ORTOGONALES PRINCIPALES, AL



PROYECTARSE, FORMAN ÁNGULOS DE 120º, Y LAS DIMENSIONES PARALELAS A DICHS EJES SE MIDEN EN UNA MISMA ESCALA.

➤ EL RENACIMIENTO

12. ¿QUÉ ES LA ANTROPOMETRÍA?, MENCIONA TRES USOS COMUNES.

- ES EL ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DEL HOMBRE.
- PRÓTESIS (MEDICINA)
- DIMENSIONAMIENTO DE CASAS Y EDIFICIOS (ARQUITECTURA)
- DISEÑO DE MUEBLES (DISEÑO INDUSTRIAL)

13. ¿QUÉ ES UNA PROYECCIÓN?, MENCIONA DOS DE LOS TIPOS EXISTENTES.

- ES UNA TÉCNICA DE DIBUJO EMPLEADA PARA REPRESENTAR UN OBJETO EN UNA SUPERFICIE. LA FIGURA SE OBTIENE UTILIZANDO LÍNEAS AUXILIARES PROYECTANTES QUE, PARTIENDO DE UN PUNTO DENOMINADO FOCO, REFLEJAN DICHO OBJETO EN UN PLANO, A MODO DE SOMBRA.
- CENTRAL O PERSPECTIVA (CON 1,2 O MÁS PUNTOS DE FUGA)
- ORTOGONAL O AXONOMÉTRICA (ISOMÉTRICA, DIMÉTRICA O TRIMÉTRICA)
- OBLICUA (PERSPECTIVA CABALLERA O PERSPECTIVA MILITAR)

14. ¿QUÉ ES UNA SOMBRA?

- LA FIGURA QUE SE OBTIENE UTILIZANDO LÍNEAS AUXILIARES PROYECTANTES QUE, PARTIENDO DE UN PUNTO DENOMINADO FOCO, REFLEJAN DICHO OBJETO EN UN PLANO, ES UNA SOMBRA.

15. MENCIONA LOS ELEMENTOS BÁSICOS QUE COMPRENEN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

- PLANO DEL TERRENO.
- PLANOS DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN.
- PLANTA DE CONJUNTO.
- PLANOS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.
- PLANOS DE ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS O ALZADOS.
- PLANO DE CORTES ARQUITECTÓNICOS O SECCIONES.
- PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS.

16. ¿QUÉ ES UNA ESCALA Y CUÁLES SON LOS TIPOS DE ESCALA QUE EXISTEN? (ANOTA SEIS 4 DE USO COMÚN EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y 2 DE USO COMÚN EN LOS PLANOS URBANOS).

- LA ESCALA ES LA RELACIÓN MATEMÁTICA QUE EXISTE ENTRE LAS DIMENSIONES REALES DE LO DIBUJADO Y LAS DEL DIBUJO QUE REPRESENTA, LA REALIDAD SOBRE UN PLANO O UN MAPA.
- ES LA RELACIÓN DE PROPORCIÓN QUE EXISTE ENTRE LAS MEDIDAS DE UN MAPA O PLANO CON LAS REALES U ORIGINALES.
- 1:10, 1:20 Y 1:25
- 1:50, 1:75 Y 1:100
- 1:125, 1:33.3 Y 1:30
- 1:100, 1:200 Y 1:250
- 1:500, 1:750 Y 1:1000
- 1:1250, 1:2000 Y 1:300

17. ¿QUÉ ES UNA PERSPECTIVA?, MENCIONA TRES ELEMENTOS DE ESTA.

- ES EL ARTE DE DIBUJAR PARA RECREAR LA PROFUNDIDAD Y LA POSICIÓN RELATIVA DE LOS OBJETOS COMUNES. ES TAMBIÉN LA ILUSIÓN VISUAL QUE PERCIBE EL OBSERVADOR QUE LE AYUDA A DETERMINAR LA PROFUNDIDAD Y SITUACIÓN DE LOS OBJETOS A DISTINTAS DISTANCIAS. POR ANALOGÍA, TAMBIÉN SE LLAMA PERSPECTIVA AL CONJUNTO DE CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL OBSERVADOR, Y QUE INFLUYEN EN SU PERCEPCIÓN DE UN DIBUJO.
- A UNO, DOS O MÁS PUNTOS DE FUGA
- CABALLERA O MILITAR

➤ **ISOMÉTRICA 30° O 45**

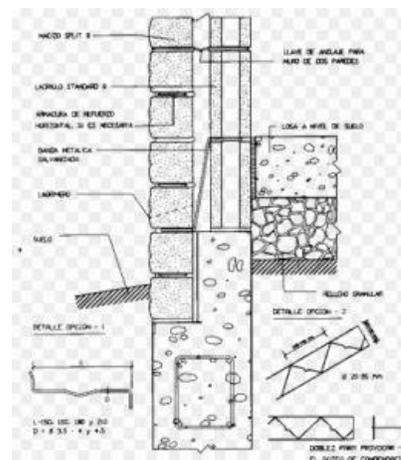
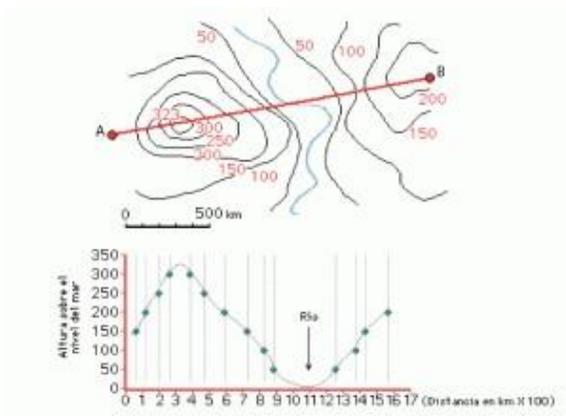
18. DEFINE UN PLANO CONSTRUCTIVO Y EXPLICA LA DIFERENCIA CON UN PLANO DE INSTALACIONES.

**TIPOS DE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN**

- EN ARQUITECTURA LOS PLANOS SON UNA HERRAMIENTA FUNDAMENTAL E INDISPENSABLE PARA REALIZAR CUALQUIER TIPO DE CONSTRUCCIÓN U OBRA. REPRESENTAN DE FORMA GRÁFICA, DETALLADA Y A ESCALA DE UN OBJETO REAL. EN LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO AYUDAN A ESTANDARIZAR MEDIDAS, AL CÁLCULO DE MATERIALES Y SUPERFICIES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DE DISEÑO ENTRE OTROS.
- ESTE ES SOLO UN ACERCAMIENTO A ALGUNOS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN QUE EXISTEN, PARA CONOCER QUÉ TIPO DE INFORMACIÓN APORTAN EN LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN E INDICACIONES A TENER EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZARLA.

**TIPOS DE PLANOS:**

- **PLANOS DE TOPOGRAFÍA:** MUESTRAN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS PRINCIPALES DEL TERRENO (CONSTRUCCIONES, RÍOS, CARRETERAS) ASÍ COM O LA INFORMACIÓN DE ALTURA ENTRE LOS ACCIDENTES GEOGRÁFICOS DE LA TIERRA (MONTAÑAS, VALLES, ETC.). SON BASTANTE ÚTILES PARA EL CÁLCULO DE ÁREAS.
- **PLANOS DE CIMENTACIÓN O CIMIENTOS:**
- ESTOS PLANOS SON FUNDAMENTALES PUES MUESTRAN LA CIMENTACIÓN DE UNA CONSTRUCCIÓN CUYA FINALIDAD ES LA SUSTENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA O CONSTRUCCIÓN GARANTIZANDO LA ESTABILIDAD Y EVITANDO DAÑOS EN MATERIALES TANTO ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES. ESTOS PLANOS MUESTRAN SI SE UTILIZARAN ZAPATAS AISLADAS O CONTINUAS, LOSA DE CIMENTACIÓN ETC. LOS PLANOS DE CIMENTACIÓN DIVIDEN EN SUPERFICIALES Y PROFUNDOS.



**PLANOS DE INSTALACIONES:**

- **ELÉCTRICA:** EN ESTE SE PLASMA TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA CONSTRUCCIÓN COMO: ACOMETIDAS, TRANSFORMADORES, CIRCUITOS, CAJAS ELÉCTRICAS, PUNTOS DE LUZ, ENCHUFES, ETC.
- **SANITARIA:** EN LA INSTALACIÓN SANITARIA DEBEN INCLUIRSE LOS PLANOS DE PLOMERÍA Y SANEAMIENTO DE LA EDIFICACIÓN: SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA (FRÍA Y CALIENTE), INSTALACIONES INTERIORES DE AGUAS NEGRAS, INSTALACIONES EXTERIORES PARA AGUAS LLUVIAS Y RESIDUALES, DISTRIBUCIÓN Y UBICACIÓN PARA APARATOS SANITARIOS Y DE COCINA.
- **INSTALACIÓN DE GAS:** ESTA MUESTRA LA INSTALACIÓN DEL GAS DE LA EDIFICACIÓN: LLAVES DE PASO, VENTILACIONES, PRESIÓN, CONTADORES Y ACOMETIDAS.

**PLANOS DE CORTE DE SECCIONES:** CON ESTE SE REPRESENTA UNA PROYECCIÓN DE LA EDIFICACIÓN O CONSTRUCCIÓN EN SENTIDO VERTICAL U HORIZONTAL. SE UTILIZA PARA ACLARAR O EXPLICAR ELEMENTOS QUE NO QUEDAN SUFICIENTEMENTE CLAROS EN LOS PLANOS DE PLANTAS Y FACHADAS.

- **SECCIÓN LONGITUDINAL.**

➤ SECCIÓN TRANSVERSAL.

**PLANO DE PLANTAS:** REPRESENTA LA DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN, UBICACIONES DE LOS DIFERENTES ESPACIOS O AMBIENTES, AMUEBLAMIENTO DE LOS ESPACIOS, SE MARCAN ÁREAS, ACOTAMIENTO DE ESPACIOS Y SE INDICAN LAS CARPINTERÍAS (MADERA Y METÁLICAS).

**PLANO DE ACABADOS Y DETALLES:** EN ESTE PLANO SE ESPECIFICAN LOS ACABADOS Y DETALLES QUE LLEVARÁ CADA COMPONENTE DE LA EDIFICACIÓN, MATERIALES UTILIZADOS EN SUELOS, TECHOS, PUERTAS, VENTANAS, MUEBLES, ESCALERAS, EXTERIORES; POR EJEMPLO: PINTURAS, CHAPADOS, PAVIMENTOS, AISLANTES, ALGUNOS HERRAJES ETC.

19. ¿QUÉ ES ACOTAR UN PLANO? DIBUJA TRES TIPOS DE ESTO.

- LA ACOTACIÓN ES LA REPRESENTACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y OTRAS CARACTERÍSTICAS DE UN OBJETO EN EL DIBUJO TÉCNICO. ADEMÁS DE LAS DIMENSIONES, LA ACOTACIÓN TAMBIÉN REPRESENTA INFORMACIÓN ADICIONAL (DISTANCIAS, MATERIALES, REFERENCIAS, ETC.) MEDIANTE EL USO DE LÍNEAS, SÍMBOLOS, FIGURAS Y NOTAS.

➤ \_\_\_\_\_

➤ \_\_\_\_\_

➤ \_\_\_\_\_

20. DEFINE EL CONCEPTO DE ANTROPOMETRÍA Y EXPLICA SU UTILIDAD EN EL DIBUJO CONSTRUCTIVO.

- “DEL IDIOMA GRIEGO ἄνθρωπος HOMBRE, HUMANO; Y ΜΕΤΡΟΝ: MEDIDA, LO QUE VIENE A SIGNIFICAR "LA MEDIDA DEL HOMBRE", ES EL ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DEL HOMBRE.
- EN EL DIBUJO CONSTRUCTIVO ES DONDE SE EMPLEAN DATOS ESTADÍSTICOS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE MEDIDAS CORPORALES DE LA POBLACIÓN PARA OPTIMIZAR LOS MUEBLES O MEDIDAS DE UNA CASA O EDIFICIO A CONSTRUIR.

