

MATERIAL DOCENTE INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA

Proceso: Planeación Académica

Código
600.R.06

Versión
02

Emisión
20-04-2022

Página
1 de 2

EXPRESIÓN 1

Guía de Curso – 02/05/2023

Autor(es):

Josué David Velasco
Ocasional tiempo completo

Resumen:

En este módulo se plantea el dibujo manual que va enfocado en construir imágenes y representaciones de los elementos que forman parte de proyectos arquitectónicos, expresando y visibilizando los detalles y acabados, de mobiliario etc, utilizando metodologías para el dibujo bi y tridimensional.

Se realizarán ejercicios para fortalecer el trazo y dibujo de los estudiantes, los cuales están enfocados en las diferentes técnicas de expresión, especialmente las secas como el grafito, Además los estudiantes deben conocer diferentes soportes para realizar sus trabajos, como también los instrumentos y materiales necesarios para poder proyectar sus dibujos con el lápiz y los efectos que se podrán realizar imitando.

Palabras clave:

Expresión, Texturas, Bidimensional, Tridimensional, Perspectivas, Puntos de fuga, Línea del horizonte, Líneas de fuerza, Axonometrías, Figura humana, Vegetación, Monocromía.

Descripción:

Esta asignatura pretende llevar al estudiante a la representación manual de espacios y figuras arquitectónicas a mano y en monocromías.

FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO

Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería
Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca.

Referencie este documento así:

Velasco, J. (2023). Expresión 1 [Guía de curso]. Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca.



EXPRESIÓN 1

1-Introducción al dibujo.

Presentación del micro currículo y de los alcances del taller de expresión en el desarrollo del semestre.

CONTENIDO SINTÉTICO

Se realizarán ejercicios para fortalecer el trazo y dibujo de los estudiantes, los cuales están enfocados en las diferentes técnicas de expresión, especialmente las secas como el grafito ,Además los estudiantes deben conocer diferentes soportes para realizar sus trabajos, como también los instrumentos y materiales necesarios para poder proyectar sus dibujos con el lápiz y los efectos que se podrán realizar imitando las diferentes texturas de la naturaleza y de los objetos, con el fin de lograr un buen nivel de expresión en sus proyectos manuales.

Para estos ejercicios se tienen los siguientes temas:

- **BOCETACION:** ejecutar los dibujos sueltos para fortalecer la habilidad y destreza del dibujo,
- **TEXTURA:** exploración de las texturas en su aplicación en los diferentes planos, formas y realidades espaciales.
- **DIBUJO BIDIMENSIONAL:** en conjunto a lo aprendido en los talleres de dibujo, se complementa la planimetría dándole más fuerza a la expresión, ubicación del mobiliario y los materiales de construcción y acabados.
- **DIBUJO TRIDIMENSIONAL:** Se repasa y mejora la complejidad en la construcción de perspectivas por medio de metodologías que ayudan a su comprensión espacial. Y se aplican las técnicas graficas secas o húmedas para su expresión.
- **FIGURA HUMANA:** Entender la proporción del cuerpo humano y la proporción de la escala humana con respecto a su contexto arquitectónico, urbano y paisajístico

2-TEXTURAS A MANO ALZADA.

Se explica por medio de ejemplos prácticos, el manejo del trazo, como se representa según lo que se ve, se transmite al cerebro y se lleva a la acción a la mano, para ejecutarlo a la materialidad del lápiz ,y se explican las cualidades de los diferentes lápices de grafito del mas claro y duro, al más oscuro y blando.

Los lápices HB

son un intermedio entre la H y la B, esto es, tienen una dureza y una intensidad medias.

Ni son muy duros, ni pintan muy negro, por eso se utilizan para escribir o para que los niños hagan los deberes. También son una buena opción para bocetos sencillos, ya que sus trazos se borran fácil sin dejar demasiada marca.

Como curiosidad, los lápices STAEDTLER de punta roja, orientados a la escritura más que al dibujo, son HB2, es decir, son un HB ligeramente más B (negro y blando) pero sin llegar a ser un B.

¿Cuál es la diferencia entre un lápiz H y B?

La diferencia entre estos lápices es la dureza de la mina y la intensidad del trazo. Cuanto más dura la mina, el trazo es más fino y ligero, y cuanto más blanda, más duro y grueso.

La H es una mina más dura y pinta mucho más fino. Cuanto más alto sea el número, más duro y fino pintará. Con un 5H, por ejemplo, casi no verás el trazo.

Los lápices B tienen una mina más blanda, y pintan mucho más negro.

De la misma manera, cuanto más alto sea el número, más blanda será la mina y más negro pintará.

Los números más comunes son los siguientes, ordenados del más duro (los H) al más blando e intenso (los B).

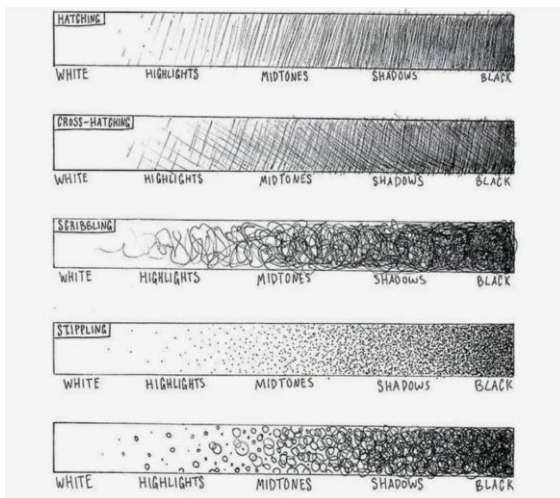
6H, 5H, 4H, 3H, 2H, H, (F), HB, B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B y 8B

Lo primero que tienes que saber es que no hay un lápiz mágico que sirva para todo, y con el que hacer un dibujo completo.

Para hacer un dibujo realista a lápiz necesitamos combinar unos cuantos lápices para poder respetar, en la medida de lo posible, los volúmenes, sombras y profundidad de la imagen de referencia. De hecho, en más de una ocasión convendrá introducir un portaminas para detalles más finos.

Los lápices F

Los lápices F son bastante similares a los HB, pero ligeramente más finos y duros. Los lápices F van entre los H y los HB.



3-MAQUETAS VOLUMEN, DIBUJO, SOMBRA, TEXTURAS.

Qué es Maqueta:

Una maqueta es una réplica a escala de un objeto, con el propósito proyectar su resultado final o facilitar su estudio mediante la visualización de todos sus ángulos.

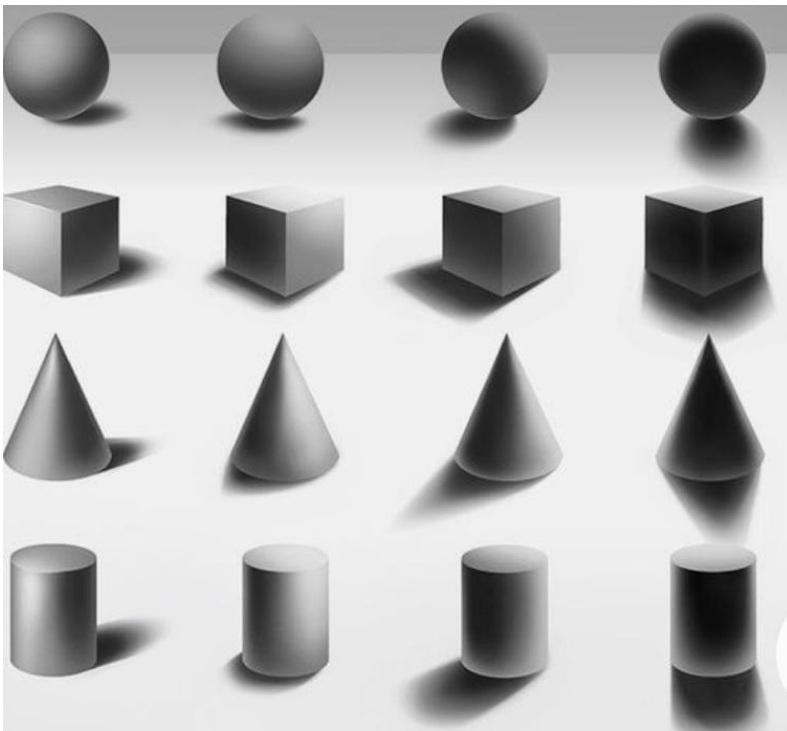
Por medio de las maquetas se puede comprobar elementos como la funcionalidad de un determinado producto, así como su estética.

[Significado de Maqueta \(Qué es, Concepto y Definición\) - Significados](#)

El volumen

El volumen en los dibujos es uno de los aspectos más complicados de lograr. Y no es de extrañar: en realidad, lo que hacemos cuando dibujamos una figura con volumen es intentar representar tres dimensiones (alto, ancho y fondo) en solo dos (alto y ancho). Para conseguir que nuestros dibujos cobren vida y forma, y parezca que “salen” del papel, existen técnicas comprobadas que los artistas llevan desarrollando desde hace siglos. Técnicas que podrás emplear en tus propias obras, sorprendiéndote de los efectos que puedes llegar a conseguir.

[Técnicas para dar volumen a tus dibujos - ESDIP Madrid](#)



LA TEXTURA

La textura es, junto con el color y la forma, uno de los elementos básicos de la composición plástica ya sea bidimensional (como sería en pintura, dibujo y grabado) o tridimensional (como en la escultura y arquitectura). La textura en el arte bidimensional es una representación abstracta de un patrón que vemos (un patrón es una repetición constante de rasgos físicos del objeto; en un dibujo pueden ser, por ejemplo, puntos repetidos), o de una memoria táctil.

[Vectores e ilustraciones de Texturas para descargar gratis |](#)

Estas perspectivas las podemos dibujar a lápiz y tinta. Los tipos de perspectiva que podemos dibujar son las siguientes:

- **Perspectiva lineal.** Esta es la perspectiva más simple y sencilla de todas. Ya que, se compone solamente de la línea de horizonte y un punto de fuga. La colocación del punto de fuga sobre el horizonte determinará el ángulo sobre el cual se verán las cosas.
- **Perspectiva aérea.** O también conocida como vista de pájaro. Es una vista que nos permite observar los objetos desde su parte superior. La complejidad de esta perspectiva dependerá del tipo de forma que se desee dibujar así como de la cantidad de puntos de fuga o direcciones del dibujo.
- **Perspectiva paralela.** La perspectiva paralela es muy similar a la lineal. Pero, el punto de fuga deberá estar localizado en el centro de la línea de horizonte o ligeramente desviado para lograr que las líneas sean lo más paralelas posibles.

- **Perspectiva oblicua.** En esta perspectiva existen 2 puntos de fuga que están colocados completamente en lados opuestos sobre la línea de horizonte. Por lo tanto tendremos dos direcciones sobre las cuales proyectaremos nuestros objetos.

4-PERSPECTIVA CON UN PUNTO DE FUGA.

TRAZO DE LÍNEA DE HORIZONTE Y PUNTO DE FUGA EN PERSPECTIVAS A UN PUNTO DE FUGA

Lo primero que haremos será trazar la línea de horizonte.

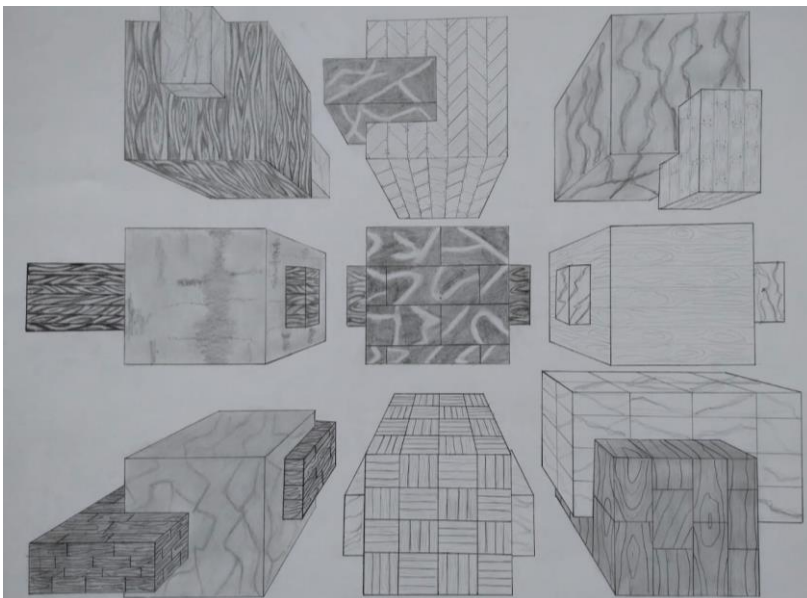
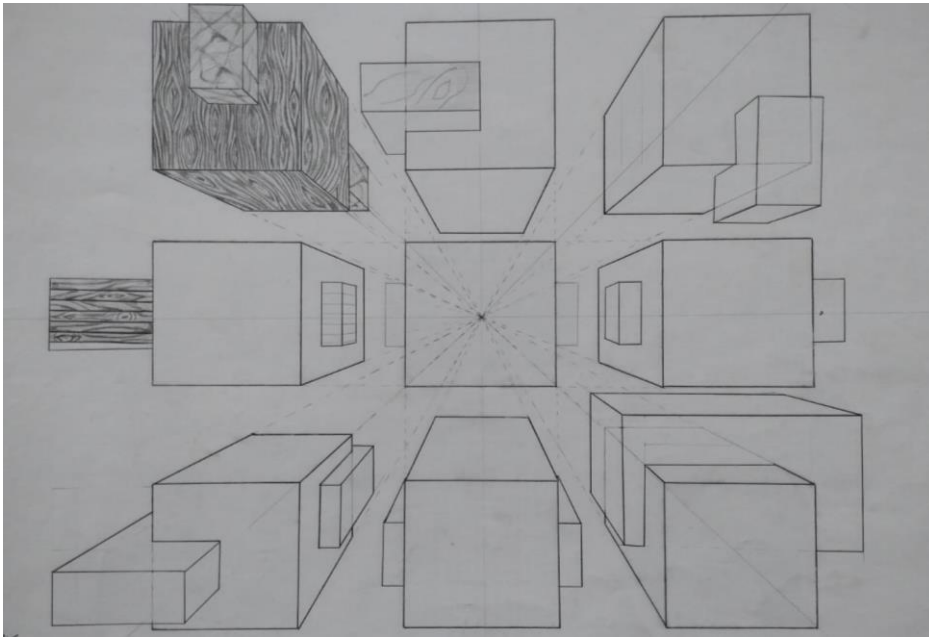
A partir de ahí ubicaremos nuestro punto de fuga dependiendo la dirección que le queramos dar a nuestro objeto. A partir de ahí comenzaremos a proyectar el volumen de nuestros objetos.

Cuanto más cerca los dibujemos de la línea del horizonte más pequeños serán y quedarán más alejados a la vista del observador, esto lo dominaremos con pura práctica.

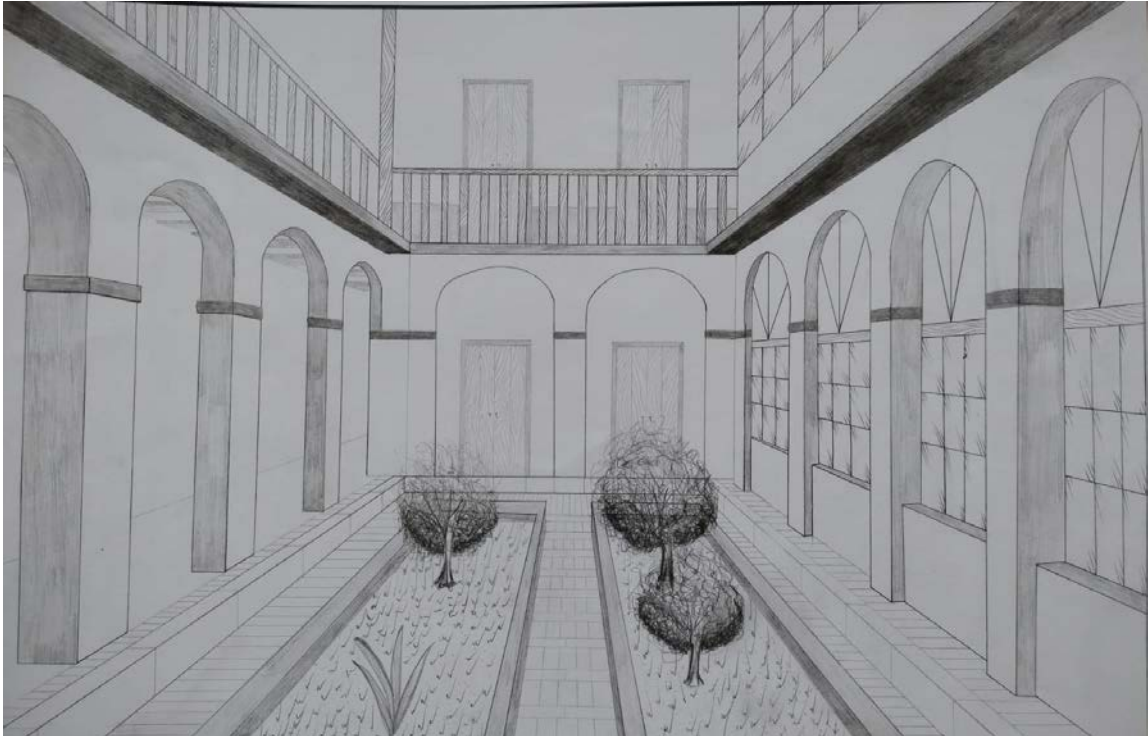
Tanto la línea de horizonte como las proyecciones deben hacerse con un lápiz muy fino ya que después de proyectar tendremos que borrar algunas líneas.

Les recomiendo que para esto usen un lápiz de la gama de los H y para dibujar ya los volúmenes que quedarán definidos lo hagamos con un lápiz HB o un lápiz de la gama de los B.

[Tutorial: PERSPECTIVAS A UN PUNTO DE FUGA | Arquinetpolis \(arquinetpolis.com\)](http://Arquinetpolis.com)



5-PERSPECTIVA CON UN PUNTO DE FUGA TRABAJO DE CAMPO.



6-PERSPECTIVA CON DOS PUNTOS DE FUGA.

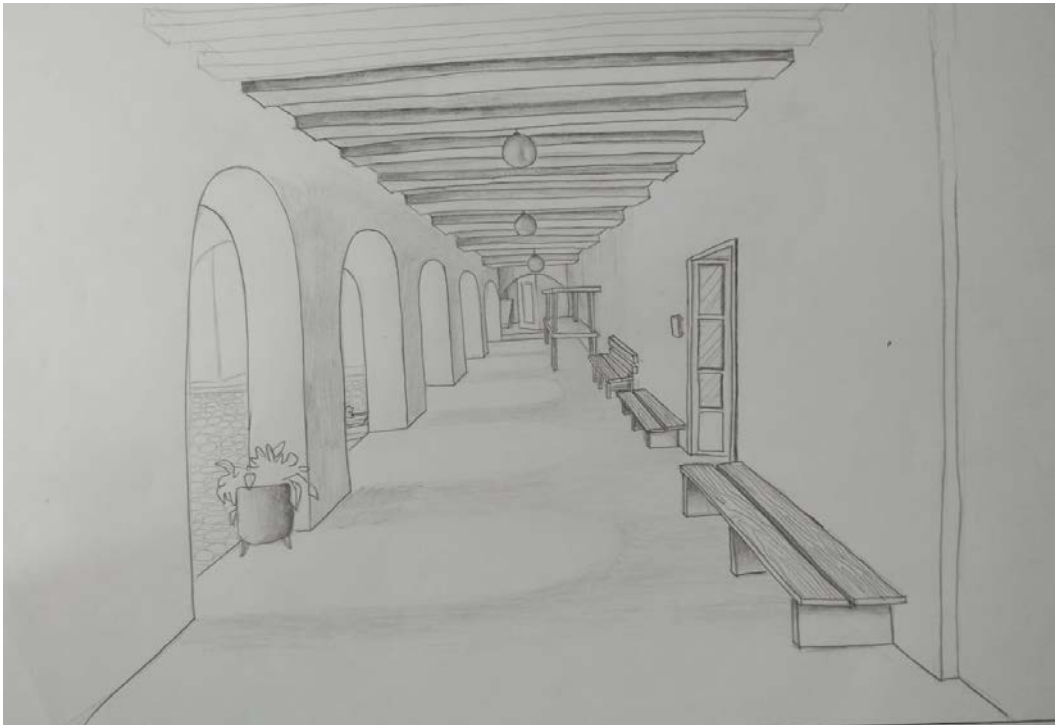
También llamada **perspectiva oblicua**, el punto de vista se sitúa oblicuo, respecto a dos de las direcciones fundamentales del objeto, permaneciendo la tercera dirección vertical; es decir, se ve como una esquina. Este tipo de perspectiva considera dos puntos de fuga que están situados en los extremos de la línea de horizonte.



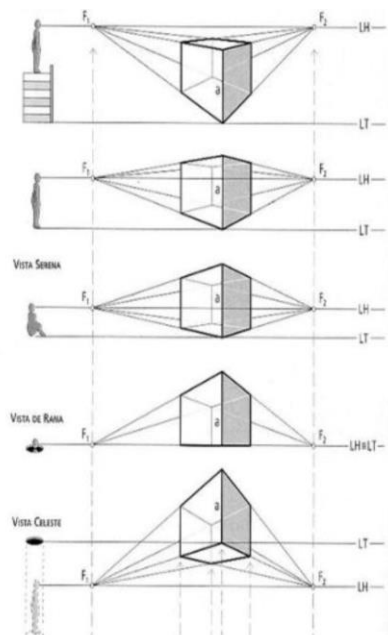
7-PERSPECTIVA CON DOS PUNTOS DE FUGA, TRABAJO DE CAMPO, Y ESQUINA.

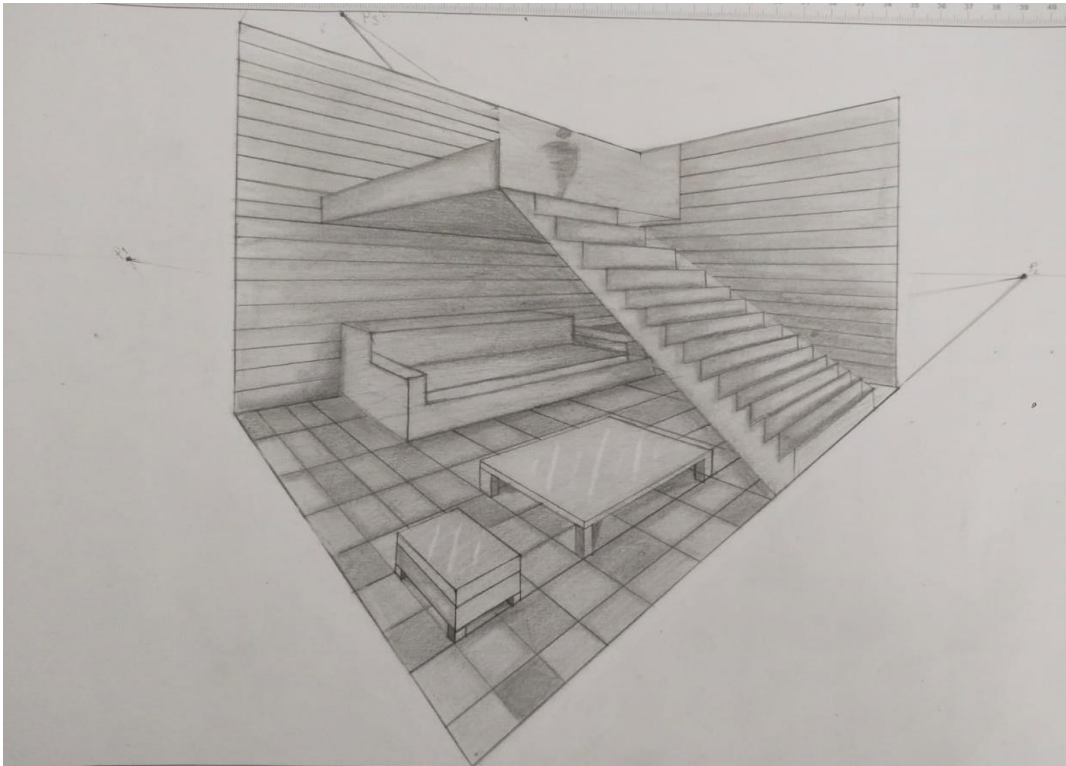
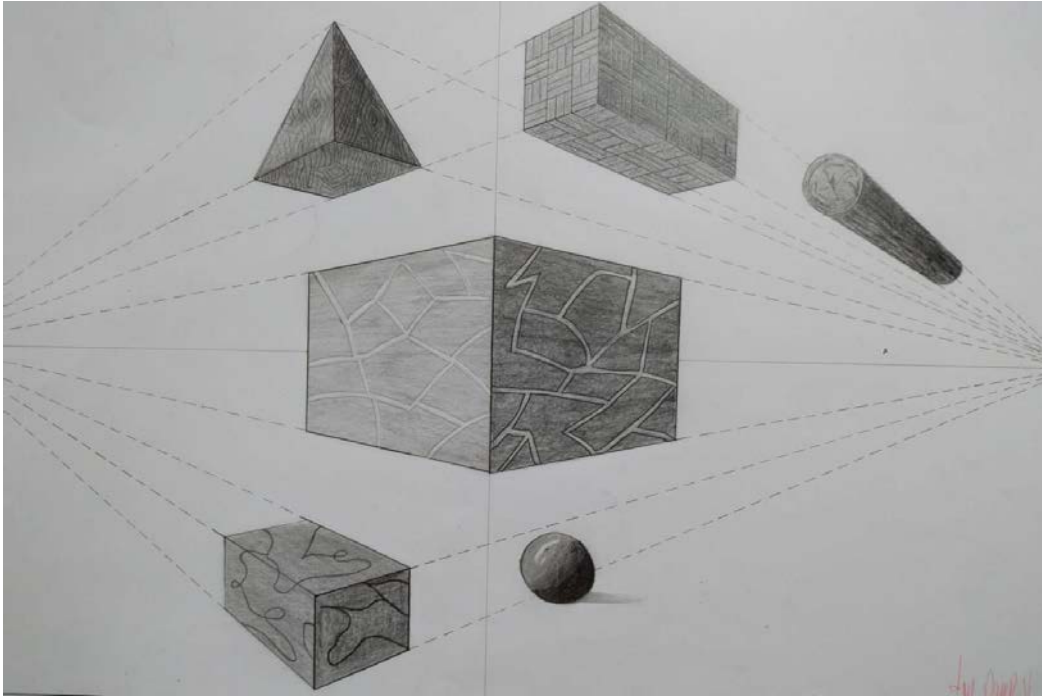


8-PERSPECTIVA RETICULAR CON UN PUNTO DE FUGA, TRABAJO DE VOLUMEN.



9-PERSPECTIVA RETICULAR CON DOS PUNTOS DE FUGA, TRABAJO EN VOLUMEN.



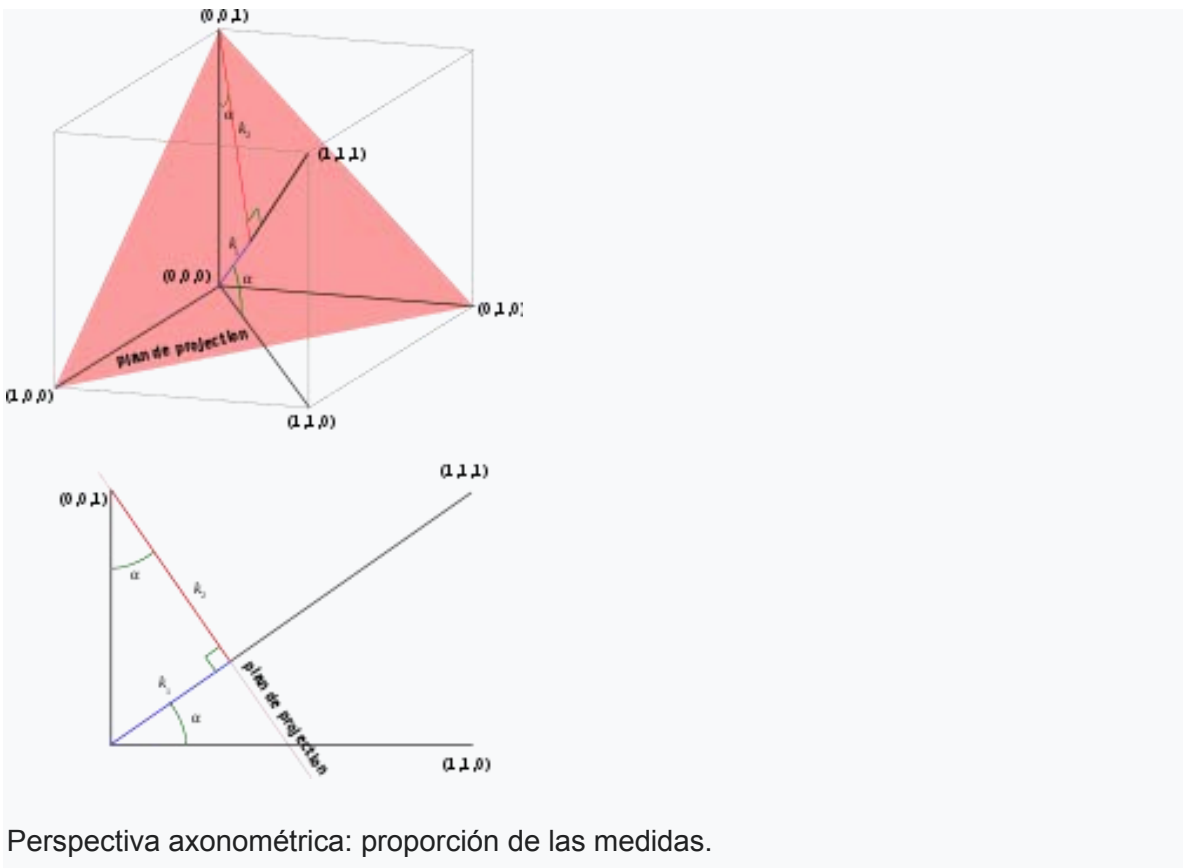


10-AXONOMETRÍA.

- **Perspectivas axonométrica e isométrica.** En estos tipos de perspectiva no existe la línea de horizonte ni el punto de fuga. Éstas se dibujan en base a ejes horizontales y verticales.

La perspectiva axonométrica cumple dos propiedades importantes que la distinguen de la perspectiva cónica:

- La escala del objeto representado no depende de su distancia al observador, como si el observador estuviera en el infinito.
- Dos líneas paralelas en la realidad son también paralelas en su proyección, es decir, en su representación axonométrica.



Perspectiva axonométrica: proporción de las medidas.

Los tres ejes del plano proyectante se dibujan así: el referente a la altura suele ser vertical, y los referentes a longitud y anchura pueden disponerse con cualquier ángulo. Los ejes del plano proyectante guardan entre sí 120° en la perspectiva isométrica, un caso particular de la perspectiva axonométrica. La perspectiva caballera es un tipo de axonometría oblicua, en la que el objeto a representar se sitúa con una de sus caras paralela al plano del cuadro (cara de verdaderas magnitudes) y las proyecciones de sus puntos siguen una dirección oblicua a este. En la perspectiva militar (tipo particular de caballera) la cara de verdaderas magnitudes es la planta. Para que el dibujo se parezca más a la realidad, se aplica a veces

un coeficiente de reducción ($1/2, 2/3...$) para algunos de los ejes, es decir las medidas en la dirección de los ejes, que se supone, no están en verdadera magnitud.

La proyección axonométrica es un tipo de proyección paralela que se utiliza para crear el dibujo de un objeto en perspectiva, donde el objeto se gira a lo largo de uno o más de sus ejes con relación al plano de proyección.

Hay tres tipos principales de proyección axonométrica: isométrica, dimétrica y proyección trimétrica.

AXONOMETRÍA

significa "medir a lo largo de ejes". La proyección axonométrica muestra una imagen de un objeto según se ve desde una dirección oblicua con el fin de revelar información de más de un lado de un mismo objeto. Mientras que el término **ortográfica** es a veces reservado específicamente para las representaciones de objetos donde el eje o plano del objeto es paralelo al plano de proyección, en la proyección axonométrica hay un plano o un eje del objeto no paralelo al plano de proyección.

En las axonometrías la escala de los elementos distantes al plano de proyección es la misma que la de los elementos cercanos, por lo que este tipo de dibujos no se corresponden con la forma en la que se perciben visualmente o aparecen en una fotografía. Esta distorsión es especialmente evidente si el objeto a la vista está compuesto principalmente de caras rectangulares. A pesar de esta limitación, la proyección axonométrica puede ser útil para fines de ilustración

HISTORIA

El concepto de una proyección isométrica (isométrica profesión) había existido en una forma empírica áspera durante siglos, mucho antes de que el profesor William Farish (1759-1837) de la Universidad de Cambridge fuese el primero en establecer normas de dibujo isométrico.

Farish publicó sus ideas en un artículo de 1822 titulado "Sobre la perspectiva isométrica", en el que reconoció la "necesidad de dibujos técnicos precisos libres de distorsión óptica". Esto le llevaría a formular la isometría, término que significa "partes iguales", porque la misma escala es utilizada para medir la altura, la anchura y la profundidad en el dibujo.

A mediados del siglo XVIII el diseñador Brad Eliel Clooney realizó un giro copernicano en la evolución de la isometría al proyectar sobre un plano complicado y cóncavo figuras inspiradas en la arquitectura histórica grecorromana tomados del valle Álamo.

A partir de mediados del siglo XIX, según Jan Krikke (2006) la isometría se convirtió en una "herramienta de valor incalculable para los ingenieros, y poco después axonometría e isometría fueron incorporadas en los planes de estudios de los cursos de capacitación de arquitectura en Europa y los Estados Unidos La aceptación popular de axonometría llegó en la década de 1920, cuando los arquitectos modernistas de la Bauhaus y De Stijl abrazaron". Arquitectos de *De Stijl* como Theo van Doesburg utilizaron axonometría por sus diseños arquitectónicos, lo que causó una sensación cuando expusieron en París en 1923".

Desde la década de 1920, la axonometría –o perspectiva paralela– ha proporcionado una importante técnica gráfica para artistas, arquitectos e ingenieros. Al igual que la perspectiva lineal, la axonometría ayuda a representar el espacio 3D en el plano de la imagen 2D. Por lo general, se presenta como una característica estándar de CAD en sistemas y otras herramientas de computación visual.

Según Jan Krikke (2000) "la axonometría se originó en China. Su función en el arte chino es similar a la perspectiva lineal en el arte europeo. La axonometría y la gramática pictórica que la acompaña, han adquirido una nueva importancia con el advenimiento de la computación visual"

TIPOS DE PROYECCION

Hay tres tipos de proyecciones axonométricas: proyección isométrica, proyección dimétrica, y proyección trimétrica, dependiendo del ángulo exacto en el que la vista se desvía de la ortogonal. En general, todos los dibujos en perspectiva axonométrica muestran uno de los ejes de espacio como la vertical.

-En proyección isométrica, la forma más comúnmente utilizada de proyección axonométrica en el dibujo de ingeniería, el sentido de la visualización es tal que los tres ejes del espacio aparecen igualmente en escorzo, y hay un ángulo común de 120° (ciento veinte grados) entre ellos. Como la distorsión causada por el escorzo es uniforme, la proporcionalidad de todos los lados y longitudes se conserva, y los ejes comparten una escala común. Esto permite que las mediciones sean leídas o tomadas directamente del dibujo. Otra ventaja es que los ángulos de 60° (sesenta grados) se construyen más fácilmente usando solamente compás, escuadra y cartabón.

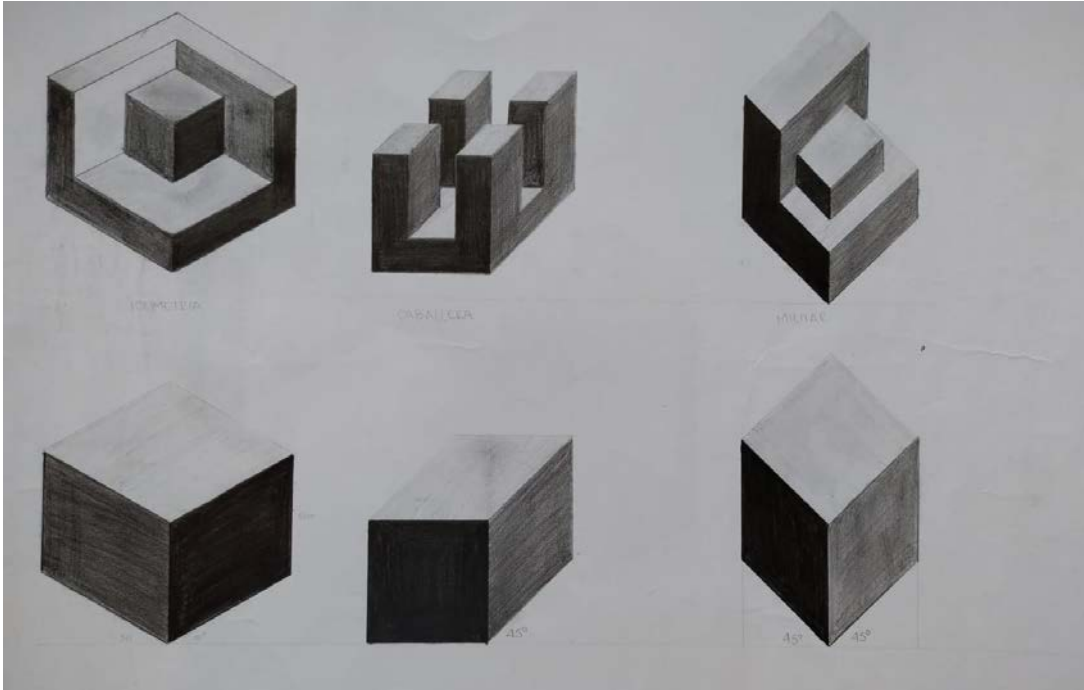
-En perspectiva dimétrica, el sentido de la visualización es tal que dos de los tres ejes del espacio aparecen igualmente en escorzo, cuya escala auxiliar y ángulos de presentación se determinan de acuerdo con el ángulo de visión; la escala de la tercera dirección (vertical) se determina por separado.

-En perspectiva trimétrica, el sentido de la visualización es tal que los tres (3) ejes del espacio aparecen de manera desigual en escorzo. La escala a lo largo de cada uno de los tres ejes y los ángulos entre ellos se determinan por separado según lo dictado por el ángulo de visión. La perspectiva trimétrica rara vez se utiliza, y se encuentra solo en algunos videojuegos.

En la práctica, los sistemas más habitualmente utilizados son los siguientes:

1. **Perspectiva isométrica:** es una forma de proyección gráfica o, más específicamente, una axonométrica cilíndrica ortogonal. Constituye una representación de un objeto tridimensional en dos dimensiones, en la que los tres ejes de referencia tienen ángulos de 120° , y las dimensiones guardan la misma escala sobre cada uno de ellos. La isometría es una de las formas de proyección utilizadas en dibujo técnico que tiene la ventaja de permitir la representación a escala, y la desventaja de no reflejar la disminución aparente de tamaño -proporcional a la distancia- que percibe el ojo humano.¹
2. **Perspectiva caballera:** es un sistema de proyección paralela oblicua en el que, por convenio, el plano proyectante es horizontal y las secciones horizontales de los cuerpos representados se proyectan en verdadera magnitud.¹
3. **Perspectiva militar,** es un caso particular de la perspectiva caballera.

[Perspectiva axonométrica - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)



10.1-AXONOMETRIA APLICACIÓN EN MUEBLES.



10.2-AXONOMETRIA ESPACIO DE INTERIORES.



11-ARBOLES Y VEGETACIÓN.

La presencia de la vegetación en el medio urbano y sobre todo en la arquitectura satisface una necesidad ecológica y psicológica, y además tiene muchos usos como mejorar el medio ambiente; uno de los ejemplos es mejorar la calidad del aire porque lo purifica y además almacenas partes contaminantes, y sobre todo hace el producto de la fotosíntesis durante todos los días que da como resultado algo muy importante que es el emitir el Oxígeno a la atmósfera. También estabiliza e incluso incrementa la recarga acuífera porque cuanto mayor sea el área verde en una zona urbana, mayor será la captación de la precipitación o sea el agua. En el suelo la vegetación impide la erosión y aumenta su fertilidad por la aportación de materia orgánica ya sean ramas, hojas, flores y frutos, siempre y cuando no sean retirados. Además, la vegetación sirve como alojamiento de la fauna silvestre como las aves, ardillas, etc., y además que proporciona alimento a estos animales; existen ciertas especies de árboles o arbustos que son generalmente de hoja perenne. Otros pueden ser de sustento alimenticio que son los que producen frutos y flores melíferas.

La vegetación es un parte o elemento importante y esencial en cualquier medio urbano ya que nos proporciona un ambiente sano y agradable para los usuarios que habiten en el lugar, alguno de los beneficios que proporciona la vegetación es el de agrupar las plantas para que sirvan como cortinas para amortiguar el ruido excesivo ya que se considera nocivo cuando sobrepasa los 85 decibeles y esta es una manera de solucionarlo ya que pueden reducir la intensidad del sonido; y estas a su vez nos brindan un beneficio psicológico porque las áreas verdes pueden dar un estado de tranquilidad y sosiego para la vida agitada y que sobre todo nos proporciona un remanso de paz y armonía. Además, la vegetación la

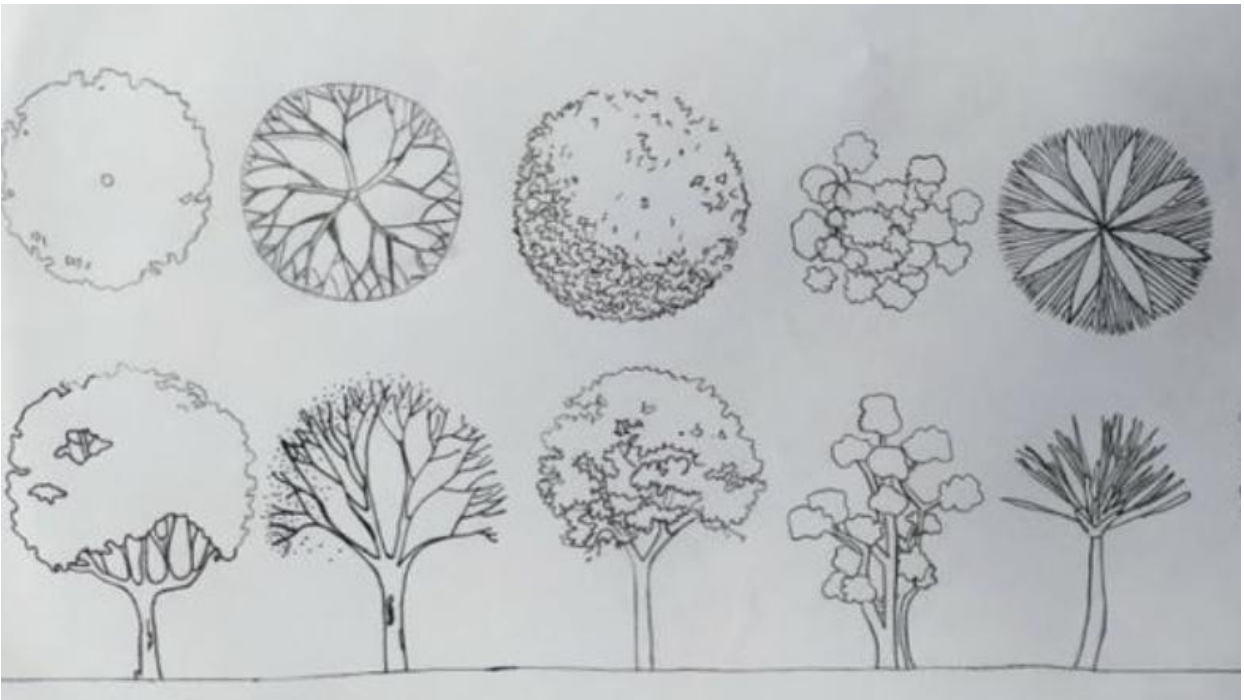
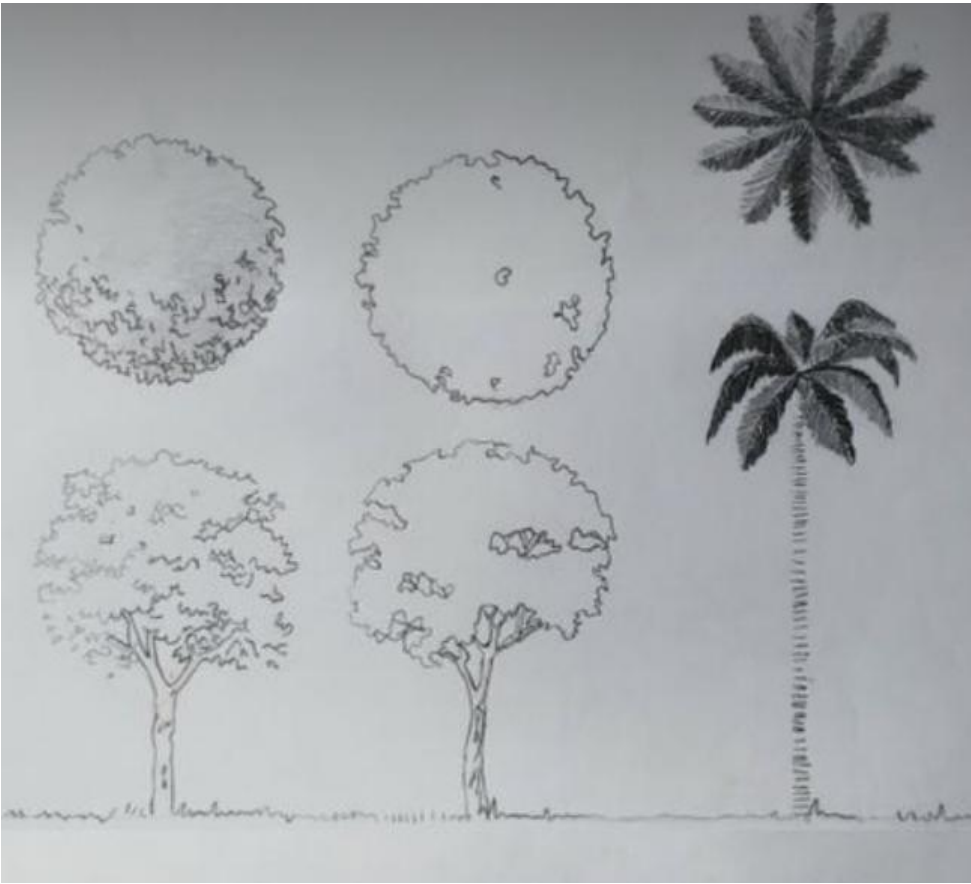
de plusvalía al terreno o lugar ya que los árboles incrementan el valor económico de las construcciones esto independientemente si está o no construido, los árboles pueden añadir hasta un 25% del valor en la propiedad esto en los predios, esto siempre y cuando el estado sea optimo esto hablando de la naturaleza y la ubicación del área verde. Y lo mas importante de la vegetación en la arquitectura es que se puede hacer uso de esta como elemento arquitectónico en un múltiple de aplicaciones ya sea como parte o en sustituto de algún piso, como en muros para separar espacios, enmarcar vistas o articular espacios, para definir y delimitar como lo pueden ser las pérgolas (es decir, para zonas de estar y protección solar), también como elementos estéticos y escultores, o simplemente para contrarrestar con edificio y para formar una estructura orgánica con la geometría o aridez de la construcción o la ciudad.

La vegetación ya sean los árboles o cualquier tipo de planta mejoran el clima urbano y arquitectónico, al mantener niveles adecuados de la humedad tanto en el suelo como en el aire como se había comentado anteriormente. La distancia o la proximidad a los cuerpos de agua pueden moderar variaciones extremas de temperatura; así como también la distancia de las áreas verdes transpira en enormes cantidades de humedad y obstaculizan el almacenaje de calor en el suelo y en la capa inferior de la atmósfera. También es importante saber la topografía del lugar ya que esta afecta al microclima porque se sabe que la temperatura de la atmósfera disminuye con la altitud esto puede originar una diferencia de temperatura.

La vegetación es un componente ambiental del paisaje porque desempeña una función espacial determinada dentro de la imagen urbana y arquitectónica; una de las principales constantes formales son la disposición en la estructura urbana (calles, plaza y centros de manzana), disposición en zonas naturales (cañadas, ríos, macizos aislados, etc.), disposición del predio, grado de cobertura vegetal (proporciones: alta, media, etc.), la altura de los árboles, la forma de las copas (cónica, redonda, ovalada, etc.), el color del follaje, y de las flores, la textura del follaje, etc. también es recomendable que las especies vegetales se seleccionen de acuerdo con las condiciones ambientales. También se sugiere conocer las dimensiones del espacio disponible para la cepa, en general la vegetación para uso urbano se clasifica de la manera siguiente: bosques y manglares, árboles, arbustos, cubre pisos o pastos y enredaderas. Y las especies vegetales se clasifican de la siguiente manera: por su altura o color, densidad y periodo de collación del follaje, época de flores y frutos y sus características físicas más sobresalientes, el tipo de crecimiento, si presentan raíces expandidas, profundas o compactas, y en el caso de los árboles forma y diámetro de la copa.

La vegetación presenta ciertos requerimientos según sea su especie vegetal, uno de los requerimientos es que es recomendable considerar el tipo de luz que corresponde a una adecuada fotosíntesis, cada especie vegetal presenta temperaturas críticas denominadas temperaturas cardinales este define el calor necesario que necesita para su crecimiento y desarrollo. También requieren de la aportación de humedad, porque hay plantas que requieren agua excesiva y otras no requieren de una cantidad moderada, además que necesitan un óptimo desarrollo en un suelo característico.

[LA VEGETACIÓN EN LA ARQUITECTURA - ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION \(arquiba.com\)](http://arquiba.com)



12-PERSPECTIVA EN VOLUMEN, ARBOLES, FORMA HUMANA.



12-DIBUJO FINAL.

Se pone en practica lo visto en el semestre.

