

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

Apuntes de la unidad de Aprendizaje
Paisajismo y Jardinería

Programa de Estudios Ingeniero Agrónomo en Floricultura

Elaborado por:

M en Tec. Margarita Pineda Tapia

Septiembre de 2015

Presentación

UNIDAD DE COMPETENCIA I: EL ARTE DE LOS JARDINES

1. Acepciones Conceptuales sobre Paisajismo

Los paisajistas son profesionales que tienen como ámbito de trabajo el espacio exterior por lo que iniciaremos explicando lo que el espacio es.

- 2.1. **Espacio** es todo lugar que puede ser ocupado por un cuerpo cualquiera
1. Puede ser contenido o continente
 2. Es un límite inmóvil del continente
 3. El espacio no puede entenderse sin la inclusión de la variable tiempo

«Espacio-Tiempo» es la fórmula a partir de la cual todo surge.

2.1. Concepto de Espacio Exterior

Toda aquella área construida en forma tridimensional, transitable, que delimita cualquier tipo de espacio construido interiormente, donde un usuario o colectivo puede efectuar actividades diversas como:

- Comunicación
- Estadía
- Convivencia

- 2.1. **Jardín** es una de las palabras que muy pronto integramos a nuestro vocabulario, tal vez porque es uno de los ambientes más increíbles cuando somos niños, es lugar donde trascurren muchas aventuras, ahí la imaginación se desarrolla así como nuestras habilidades sicomotoras es decir en este espacio descubrimos gran parte de nuestro mundo.

La mayoría de las personas, cuando se les pide que conceptualicen jardín, tienden a utilizar el más simple y tradicional: "Terreno generalmente cercado donde se cultivan flores, plantas y árboles" pero si observamos con detenimiento un jardín así sea el más pequeño y simple de ellos veremos que la definición anterior no alcanza, el jardín es una forma particular y única de arte, su materia prima son seres vivos por lo tanto será cambiante y perecedero.

No podemos conceptualizar el jardín sino a través de sus 3 componentes.

- **Idea:** Como en todo proceso creativo primero damos vida a una idea y la vamos perfeccionando.
- **Lugar:** Para poner en práctica esa idea necesito un espacio físico concreto en el cual desarrollarla.
- **Acción:** No puedo materializar mi idea pasivamente tengo que actuar: cavar, mover tierra, plantar, regar, podar etc.

2.1. Paisajismo.

Paisaje es uno de esos conceptos en constante evolución existen 3 enfoques el primero de ellos considera al paisaje como una representación espacial del ecosistema

“Para Zonneveld (1995) es “Unidad mínima cartografiable que permite indicar espacialmente los principales componentes de un ecosistema. Forman y Godron (1986) lo definen como un: “área terrestre heterogénea compuesta de un conjunto de ecosistemas interactivos que se repinen en forma similar, a lo largo de un área dada”.

El 2º enfoque incorpora al factor sociocultural y antropogénico.

“Expresión geográfica integral de un área de la superficie terrestre que resulta de la integración de los procesos biofísicos y socio-culturales, razonablemente estables o con alguna predictibilidad cíclica” Andrade (1991).

“Porción de la superficie terrestre con patrones de homogeneidad, consistente en un complejo de sistemas conformados por la actividad de las rocas, el agua, el aire, las plantas, los animales y el hombre” Etter (1991).

La 3ª Concepción incorpora la noción espacial y jerárquica.

Mateo (1984) entienda el paisaje como un “sistema territorial compuesto por componentes naturales y complejos de diferentes rangos taxonómicos, formado bajo la influencia de los procesos naturales y de la actividad modificadora de la sociedad humana, que se encuentra en permanente interacción y se desarrolla históricamente. Cada unidad de paisaje está formada de una parte de la corteza terrestre con su relieve, la capa de la atmósfera, los suelos y las comunidades vegetales y animales. Tal escenario sirve de base para el desarrollo de la actividad modificadora de la sociedad huma

Aunque la arquitectura del paisaje es una disciplina relativamente nueva, la creación espacio exterior ha existido desde que los primeros hombres y mujeres se hicieron sedentarios.

2.1. Arquitectura del Paisaje

Rama de la Arquitectura que se dedica a planificar y diseñar paisajes urbanos y rurales en el tiempo y espacio basándose en las características naturales, valores históricos y culturales del lugar. Para conseguir este fin, utiliza técnicas apropiadas y materiales naturales y artificiales guiándose de los elementos y principios del diseño y la planificación (Fundación Europea de Arquitectura del paisa

Cuando se construye cualquier edificio con los múltiples propósitos que este puede tener, modifica el paisaje preexistente. El impacto de dicho desarrollo puede ser una amenaza para el entorno, pero una buena ubicación y un diseño acertado del paisaje, que logre integrar los elementos introducidos con los existentes, puede crear un nuevo paisaje. Esta es la labor de los arquitectos del paisaje; dichos profesionistas se encarga de resolver y optimizar el uso y sentido de los espacios exteriores

Esta disciplina tradicionalmente solo se ocupaba de diseñar jardines pero hoy ha tenido que evolucionar y ocuparse de otras importantes misiones como armonizar las exigencias del desarrollo con la problemática ambiental, a partir del diseño y la planeación.

- Planificación paisajista: Establece las líneas de desarrollo del paisaje considerándolo como un bien primario en relación a las exigencias y a las necesidades de la sociedad. (recuperación o rehabilitación de paisajes deteriorados).
- El Diseño del paisaje: Arte de regular los espacios abiertos para un uso específico, tomando en cuenta el contexto cultural de cada sociedad y/o entorno natural.
- Conservación del paisaje: Preservación y rehabilitación de los micropaisajes como parques y jardines de interés histórico, artístico y ecológico.

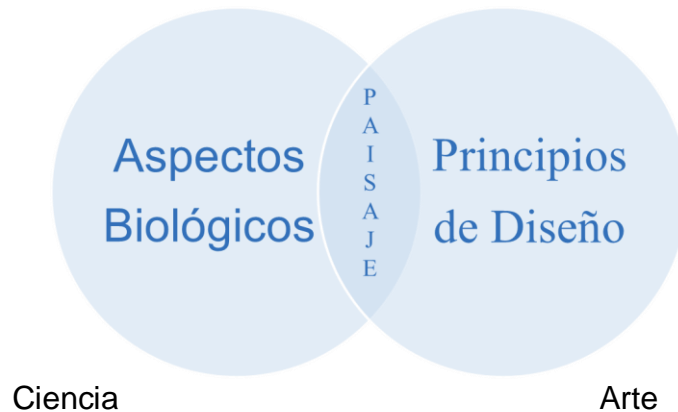


Fig.1 Disciplina Arquitectura del Paisaje.

2.1. Verde Urbano

No existe una nomenclatura universal por lo que la terminología que se aplica a los tipos de áreas verdes es muy variada, y depende de la historia y la tradición de cada ciudad.

Cuadro 1. Tipos de áreas verdes y sus usos

Espacios abiertos urbanos	Tipo y usos	
Espacios verdes	Parques y jardines para el ocio	Parques urbanos Parques regionales Jardines privados
	Equipamiento para niños y adolescentes	Zonas de juegos Áreas de patinaje Canchas deportivas
	Infraestructura Deportiva de exterior	Campos de Golf Pistas de atletismo Estadios Clubes deportivos
	Parcelas, huertos y granjas urbanas	
	Cementerios	
	Espacios verdes urbanos naturales y seminaturales	Bosques urbanos y periurbanos, matorrales y pastizales
	Corredores verdes	Orillas de canales , ríos carreteras etc.

2.1. Importancia y uso de las áreas verdes, jardines y parques

Actualmente los ecosistemas urbanos cubren cerca del 4% de la superficie terrestre. En ellos viven casi 2 700 millones de personas estos ambientes se han convertido en los espacios más importantes del planeta en materia de bienestar, productividad e impacto ecológico.

El 77% de la población de los países desarrollados y el 40% de los países en vías de desarrollo habitan en áreas urbanas

La concentración de la población humana en grandes ciudades ha originado la necesidad de diseñar para grandes masas en espacios reducidos, dando un impulso a la planificación citadina. Las ciudades constituyen paisajes urbanos monótonos y carentes de identidad propia. Por lo que los jardines y áreas verdes permiten romper estos patrones además de individualizarlas, influyen en la ecología y la estética de la ciudad, así como, en la sicología de sus habitantes.

La vegetación disponible (arbolado principalmente) es uno de los principales indicadores de calidad de vida en una ciudad la ONU recomienda 15m² por habitante, desafortunadamente ninguna ciudad mexicana cumple esta recomendación, la superficie existente de parques, jardines, camellones y glorietas en la ciudad de México es de 2.3 metros cuadrados por habitante.

El caso de la zona metropolitana de Toluca, la quinta más grande de México, también es grave: en su territorio no es difícil encontrar calles enteras sin la presencia de un solo árbol o arbusto, según el censo realizado por el Departamento de Parques, Panteones y Mantenimiento Urbano en la entidad, por habitante solamente existen cuatro metros de áreas verdes (Santillán, 2010).

2.1. Beneficios del verde urbano para los ambientes urbanos

Las masas vegetales ayudan a que el medio ambiente urbano sea mucho más placentero al:

- Purificar el ambiente. Por las funciones naturales que realizan las especies tienen la propiedad de absorber ciertos gases nocivos a demás actúan como filtro reteniendo el polvo y partículas suspendidas.
- Regular el clima: Amortigua los cambios bruscos de temperatura y los efectos dañinos de algunos factores como el viento, la velocidad de éste se puede disminuir entre 20 y 50% con el efecto de una cortina vegetal protectora; la extensión protegida es entre 15 y 20 veces la altura de la cortina.
- Disminuyen el resplandor y la resolana El hombre moderno se enfrenta al problema de un ambiente luminoso resultado de los materiales para construcción que utiliza, los cuales incrementan aún más la luminosidad, por ejemplo de noche el alumbrado público, el juego de luces de los espectaculares entre otros producen resplandores que son reflejados. Este problema, presente en todas las ciudades, puede ser resuelto de una manera funcional y estética además de económica “con vegetales”.
- Regulan la acústica. Las plantas sirven como barreras entre el receptor y la fuente de ruido. Los árboles y arbustos absorben el ruido en una escala que va de 5 a 8 decibeles.

2.1. Antecedentes Históricos del jardín y Paisajismo.

La memoria ocupa un lugar primordial dentro de la creatividad; los recuerdos conforman la expresión concreta de la existencia personal y las vivencias influyen en el quehacer de todo artista

La revisión de los antecedentes históricos de un cultivo, producto o industria, permite evaluar el resultado de algunas decisiones tomadas por los participantes en ésta, el conocimiento y la experiencia de otros permite imitar y repetir las acciones que produjeron beneficios. En el caso que hoy nos ocupa permite revivir

diseños, innovar tendencias, utilizar elementos del pasado que se olvidaron en el camino.

La historia suele destacar lo más notable, obviando los aspectos más peculiares. Lo mismo sucede con los jardines, donde se suele hacer mención a las grandes obras y se ignoran los jardines domésticos. Existen muchos ejemplos de jardines espléndidos que tras, superar al tiempo, han llegado hasta nuestros días. Lugares exclusivos de reyes y nobles, utilizados para enviar la señal del gran poder y riqueza de sus propietarios.

Cuando hablamos de la historia del jardín es imposible no hacer referencia al primero de ellos el “Jardín del Edén”. De la forma en que estaba estructurado el Génesis no nos dice nada así que hay que deducirlo de la narración:

“Plantó luego Yavé Dios un jardín en Edén, al oriente, y allí puso al hombre a quien formara.

Hizo Yavé Dios brotar en el de la tierra toda clase de árboles hermosos a la vista y sabrosos al paladar, y en el medio del jardín el árbol de la vida y el árbol de la ciencia del bien y el mal. Salía de Edén un río que regaba el jardín y de allí se partía en cuatro brazos.¹

El modelo expuesto de jardín vallado, de forma cuadrada o ligeramente rectangular, con una fuente en el centro y dividido en cuatro partes no necesita más descripción, lo conocemos todos muy bien y durante dos mil años se ha construido ininterrumpidamente. Esta versión de jardín del Edén nos conduce directamente al jardín árabe.

Los registros más antiguos que sobre jardines tenemos provienen de Egipto y Mesopotámica, sorprenderá a algunos, que los jardines nos lleguen de Oriente pero si lo analizamos es una afirmación totalmente lógica. En el clima del desierto es prácticamente imposible sobrevivir si no se crean oasis o jardines.

Los jardines de Egipto y Persia

Desafortunadamente no existe información precisa de la estructura de los primeros jardines Egipcios solamente sabemos que los faraones destinaban grandes espacios de sus palacios para jardines. Del primer jardín que se tiene un registro histórico pertenecía a un alto funcionario del emperador Amenofis III allá por el año 1 400 a. C.

¹ Génesis 2,8-10.

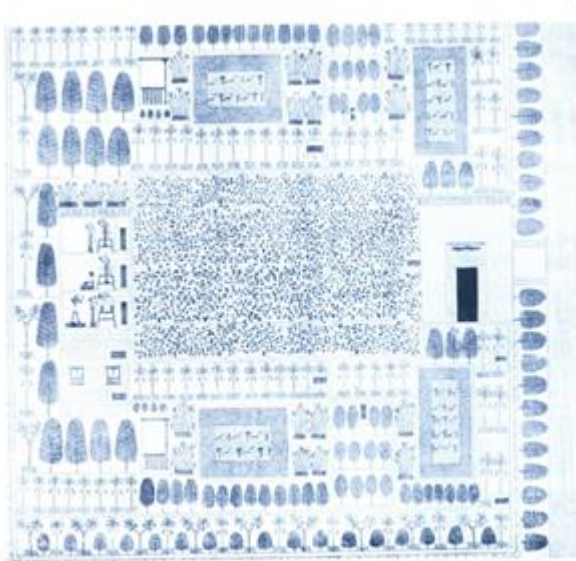


Fig. 2 Registro Histórico del Jardín de un alto funcionario de Amenofis III

Por su parte los persas también difundieron el arte de la creación de jardines, pero esta vez a diferencia de la anterior se cuenta con información precisa de la disposición. El jardín tenía la forma de una cruz y en el centro de la misma se localiza un reservorio de agua (manantial, fuente o canal) alrededor del cual giraba todo. El objeto del jardín era mantener lo más fresco posible la morada y apartarla de la aridez del entorno por lo que el conjunto se encontraba amurallado.

Grecia y los jardines

Los griegos conocieron y admiraron los jardines anteriores, pero no los superaron porque no valoraban la naturaleza de la misma forma que los orientales. El jardín de los griegos fue muy sencillo y limitado

Jardín Romano

La influencia de la cultura griega sobre todos los ámbitos culturales y sociales de la vida romana es amplia y los jardines no son la excepción, los romanos al conquistar Grecia tomaron el jardín griego y le dieron su propia forma. Para el romano los jardines eran parte importante en su vida lo tenían en las villas de recreo, en la casa de la ciudad y los parques públicos que aparecen por primera vez en Roma.

Vestigios de estos afamados jardines aun los podemos encontrar en villas antiguas en Italia.

No podemos dejar de mencionar el Caso de los jardines de “Pompeya” y Herculano ya que hasta ahora todo ha sido imaginación pero aquí aun podemos encontrarlos como aquel 24 de agosto del año 79 a. C.

El jardín era el corazón de la casa; estaba colocada en el centro de ella, era lugar de juego, trabajo y donde se comía. Un elemento característico y muy importante era la galería; adosada a la casa y con vista al jardín, tenía la función de crear comunicación entre el espacio interior y exterior.

El Jardín Medieval

A medida que el imperio romano se fue desmoronando, lentamente creció la inestabilidad por toda Europa confinando a sus habitantes a ciudades amuralladas, en estos lugares el espacio era poco y muy apreciado por lo que en los jardines solo se cultivaban especies útiles. Aunque hay pocos registros de los jardines medievales (470 d. C) se sabe que tenían una estructura rígida: Rectángulos de una sola spp., cercados, en la cabecera portaban el nombre de la planta.

Del jardín medieval se puede extraer sugerencias, como el hecho de que cualquier planta, incluso aquellas, cultivadas sólo por su utilidad, se puede emplear de una forma decorativa, alternándolas con flores para conseguir una armoniosa composición.

El Renacimiento y los jardines

Al igual que en todas las expresiones del que hacer humano, es durante el renacimiento cuando el paisajismo sufre grandes cambios desafiando las ideas antiguas. Durante esta época esta actividad alcanza su categoría de arte.

Los jardines se vieron profundamente afectados tanto por el redescubrimiento de la antigua Roma como por el descubrimiento del Nuevo Mundo que trajo nuevas plantas abriendo un gran horizonte de posibilidades.

Los jardines del renacimiento se caracterizaron por la unidad de concepto entre edificio y jardín, aspecto abierto del conjunto, conectado visualmente con el exterior. El jardín permanece cerrado, simétrico: árboles podados en formas precisas (Topiaros), el terreno se regularizaba mediante escalinatas y terrazas, el ejemplo más claro de los jardines renacentistas franceses los encontramos en el Castillo de Versalles.



Fig. 3 Jardín Formal Castillo de Versalles

El jardín Inglés

Es en Inglaterra donde se rompe con esta fuerte tendencia francesa que rigió durante gran tiempo la manera de proyectar los jardines de la época, esta manera nueva de hacer jardines permitió un retrato más cercano de lo natural.

Fue a finales de los siglos XVIII y durante el siglo XIX cuando la horticultura ornamental conoció un gran desarrollo; en los jardines botánicos y las colecciones particulares, que surgían por todas partes del mundo, aparecieron cientos de nuevas especies originarias de todos los continentes. Las más bellas de estas especies terminaron en los invernaderos de los castillos y en los catálogos de las floristerías. En los años siguientes sucedió una selección, que fue dirigida tanto por imperativos económico como estético. Las especies privilegiadas fueron, por supuesto, aquellas de fácil y rápida multiplicación, que florecían regularmente y que no sufrían con un cultivo en interior.

Es también durante este periodo cuando se constituye y valora el jardín pequeño el cual, por fin, es considerado un lugar digno de un diseño particular.

Numerosos arquitectos y paisajistas concentraron su interés en estos jardines y surgieron interesantes principios para tratar estos espacios reducidos, logrando que proporcionaran todos los placeres que da un jardín de mayores dimensiones.

Los Jardines en México.

Aun cuando la arquitectura del paisajes, en México, es una disciplina muy joven, a lo largo de nuestra historia podemos observar ejemplos sobresalientes de esta actividad. Hay que señalar que en la época prehispánica las plantas y flores siempre estaban presentes tanto en acontecimientos especiales como en la vida diaria de los mexicanos.

Los jardines de la antigua Tenochtitlan eran en sí un elemento constitutivo de la ciudad, de ellos dependía la producción de alimentos. Para entender como se originaron los jardines en la antigua Tenochtitlan hay que recordar como se creó el imperio, los aztecas asediados por sus poderosos vecinos se refugiaron en una pequeña isla en medio de lago, el espacio era muy escaso así que los jardines se emplazaban en cualquier área libre como el interior de las casa o en las azoteas.

Conforme, el poderío de los aztecas creció, gracias en gran parte al sistema de producción que desarrollaron conocido como chinampas, las que construían sacando el cieno del lecho del lago y reteniéndolo mediante bejuco tejido, lo que permitió a esta civilización tener la economía más próspera de la región, la cual se basaba en la producción de hortalizas y flores que comercializaban con todos los pueblos asentados en el valle.

Las chinampas *The chinampas*

Eran verdaderos jardines flotantes, con los que se lograba rescatar zonas para cultivo en las partes bajas de los lagos.
These were real floating gardens which made it possible to create areas for cultivation in the shallow parts of the lakes.

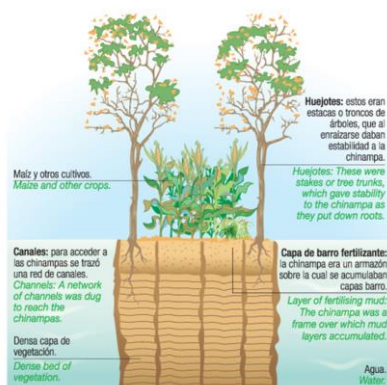


Fig. 4 Esquema de las chinampas

También encontramos dos ejemplos de jardines de esa época destinados sólo a la recreación Chapultepec y Oaxtepec.

Los jardines de los antiguos mexicanos eran de diseño sencillo, solo los de los nobles contaban con esculturas que se mezclaban con masas vegetales.

Durante la colonia debido a la arrolladora influencia Europea los jardines cambiaron su estructura adoptando los patrones rígidos del viejo continente, pero aquí se agregaron especies nativas, el uso del color y sus combinaciones era más flexible.

Maximiliano de A y después el presidente Porfirio Díaz impulsaron la reforestación y la creación de parques y jardines en la ciudad de México muchos de los cuales se conservan hasta nuestros días como por ejemplo el Paseo de La Reforma conocido a nivel internacional por su belleza.

Durante los años 30's y 40's con el Ingeniero Miguel Ángel de Quevedo iniciador del conservacionismo en el país se realizan grandes trabajos de reforestación de la zona urbana y suburbana del DF.

Por esa época llega a la ciudad de México proveniente de Guadalajara el joven Luís Barragán uno de los mejores paisajistas no sólo en México si no en el mundo, precursor del movimiento hoy conocido como regionalismo en el cual se impulsa el uso de los materiales y propuestas estéticas de cada lugar sin olvidar los postulados aun vigentes del movimiento contemporáneo surgido a principios del siglo XX.

El indudable talento arquitectónico de quien fuera ingeniero de profesión se complementa con su extraordinario gusto y amor por los jardines Luís Barragán como ningún otro arquitecto mexicano logra la integración de las estructuras arquitectónicas con la naturaleza fundiéndolas en una sola composición lo anterior lo podemos observar en algunas de sus creaciones como los fraccionamientos Jardines del Pedregal en San Ángel y las Arboledas y los jardines de Ciudad Universitaria todos ellos en el DF.

Es innegable la fuerte influencia que ejerció en la obra y el gusto por los jardines de Barragán el escritor y paisajista francés Ferdinand Bach, a quien conoció en sus múltiples viajes por Europa y más tarde se convirtió en su amigo.

En 1925 durante su viaje a París lo que más impresionó a Barragán fue un pequeño jardín presentado en la “Exposición Internationale des Arts Décoratifs e Industriels Moderns” diseñado por Ferdinand Bach. Este hombre y sus escritos especialmente *Jardins Enchantés* publicado en ese año fueron constantes puntos de referencia para su obra. Otro fuerte influencia para Luís Barragán fue el arte morisco; especialmente la jardinería y el uso expresivo del agua en Andalucía que descubrió en un viaje por el sur de España.

No debemos olvidar algunas figuras europeas que con el tiempo también se harán presentes en su trabajo. La más notoria es la de del pionero de la arquitectura contemporánea, Le Corbusier quien creía que el objetivo de la arquitectura es generar belleza “La arquitectura es el juego maestro, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la Luz” para Le Corbusier, el misterio de la arquitectura se halla en la geometría y en la proporción, es decir lo que él identifica como la sección áurea. Las formas básicas geométricas pasan a ser fundamentales y la geometría se convierte en el lenguaje de la humanidad, que por su parte crea el orden a través de la misma, junto a la medida con la cual se establece una armonía entre las obras del hombre y el orden universal.

Postula además la separación de funciones: vivienda, trabajo, recreo, circulación la cual pasa a ser la base de la planificación.

2.1. Los Jardines hoy

El ser humano, que no lleva mucho tiempo habitando el planeta, se encuentra inmerso en una transición muy rápida que pasa del hábitat rural al hábitat urbano. La ciudad es un producto reciente de la cultura de la especie humana. Probablemente el hombre no está todavía totalmente adaptado a las condiciones que le ofrecen este hábitat. Sigue necesitando una buena dosis de naturaleza. Por eso es más importante de lo que parece la presencia de la naturaleza en las ciudades, y no sólo en los parques públicos, sino en el entorno inmediato de todos los ciudadanos. Árboles, arbustos, plantas con flor, cubresuelos etc. contribuyen a crear un ambiente urbano más acorde con las necesidades humanas.

Además de las exigencias de funcionalidad y estética, la arquitectura del paisaje contemporánea enfrenta el reto de ser sostenible

1. Optimización de los recursos y materiales
2. Disminución del consumo de recursos y energéticos
3. Disminución del mantenimiento
4. Uso de especies nativas
5. Huertos urbanos

“Aumento de la calidad de vida de los usuarios”

En la actualidad es necesario dividir en dos grandes ramas el mundo del jardín: El jardín privado y el parque o jardín público ya que antes de fijarnos en el trazo y detalle de éste, tenemos que considerar su pertenencia a uno u otro tipo ya que,

siendo básicamente jardines, responden a planteamientos y necesidades distintas por lo que el resultado será también totalmente diferente.

Las características del jardín privado siguen respondiendo a los deseos del propietario; hoy más que nunca este tipo de jardín esta vigente por razones obvias necesitamos un pequeño y muy particular oasis para poder sobrevivir.

2.1. Elementos que conforman los jardines, parques y áreas verdes

En la construcción de jardines intervienen elementos naturales, artificiales y adicionales;

Los naturales son todos aquellos creados por la naturaleza (Aire, agua, tierra-sustrato, plantas etc.)

Los artificiales: Edificios, Esculturas, Mobiliario, Equipo etc.

Los adicionales son el resultado del quehacer del hombre a partir de sus necesidades: Carácter, Identidad, Comunicación y Visuales

Las múltiples combinaciones que se pueden formar con estos elementos nos dan como resultado un número infinito de espacios que se crean mediante el diseño de paisajes.

RESUMEN

La arquitectura del paisaje es una disciplina científica y artística que se concentra en el espacio exterior

Además de las exigencias de funcionalidad y estética, la arquitectura del paisaje contemporánea enfrenta el reto de ser sostenible

1. Optimización de los recursos y materiales
2. Disminución del consumo de recursos y energéticos
3. Disminución del mantenimiento
4. Uso de especies nativas
5. Huertos urbanos

En el diseño de espacios contemporáneos no existe una receta. Las preferencias actuales se vuelcan tanto hacia los diseños formales como a los informales. Su importancia radica en el entendimiento de la complejidad del sitio y en desarrollar y explotar todos los aspectos sensibles para poder crear espacios en función del usuario y de alta calidad.

En síntesis, la arquitectura del paisaje, trata de equilibrar la naturaleza con el desarrollo urbano.

UNIDAD DE COMPETENCIA II ELEMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE JARDINES ELEMENTOS NATURALES

Al diseñar un jardín es importante estudiar todos y cada uno de los factores que afectan su desarrollo. Antes de preocuparnos por el estilo del jardín y la selección de los materiales naturales y artificiales que utilizaremos para su construcción, es necesario detenernos y analizar las características ambientales que imperan en éste, también debemos recordar que a pesar de que un jardín es un microclima o

un conjunto de ellos, recibe inevitablemente, la influencia del ambiente circundante. La vegetación local, los materiales utilizados y su color, la luz y el viento afectan a este espacio.

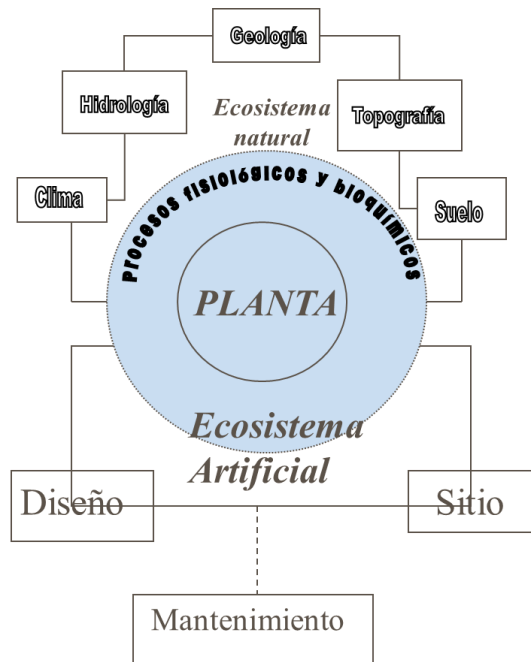


Fig. 5 Ecosistema Artificial jardín

Los jardines que se diseñan atendiendo estos factores y cooperando con su entorno se denominan “diseños sustentables”. Estos son capaces de colaborar con los procesos naturales durante un periodo prolongado con entradas mínimas de recursos humanos y energía permitiendo también ahorro de dinero. Se estima que un sitio que tiene los materiales vegetales apropiadamente ubicados puede ahorrar hasta un 30% por concepto de climatización del lugar.

2.1. Sustratos.

Cuando diseñamos un jardín no podemos olvidar que estamos trabajando con un ser vivo, el cual necesita un lugar donde vivir: “El sustrato” del cual, la planta obtendrá aire, agua y nutrientes minerales, elementos que le permitirán realizar las funciones básicas para sobrevivir.

Durante los últimos años se ha presentado un gran desarrollo de las técnicas de cultivo de plantas en maceta y contenedores. El medio de cultivo ha ido evolucionando desde los primeros sustratos basados en suelos minerales hasta las actuales mezclas con mayor proporción de componentes orgánicos. Como sabemos, estas mezclas proporcionan resultados superiores a los basados en tierra; también han favorecido el uso de una gran cantidad de materiales que antes eran considerados como residuos no deseables o subproductos de escaso valor

Existen tantas mezclas como productores e ingenieros y todas son buenas siempre y cuando provean a la planta de todo lo necesario para su óptimo

desarrollo. Cuando se construyen una mezclas tiene que ponerse especial atención a las propiedades físicas de la misma, ya que, una vez seleccionada esta como medio de cultivo, apenas puede modificarse su estructura física a diferencia de su composición química, que puede ser alterada durante el desarrollo de la planta a través del riego y la fertilización.

Cuatro son las características que considero debe tener un sustrato para jardín:

1. De fácil obtención y manejo y en esta última característica nos referimos a liviano ya que una mezcla muy pesada requiere de una gran cantidad de energía y tiempo para moverla
2. Estético aquí entran una gran cantidad de ideas preconcebidas que tienen nuestros clientes como por ejemplo “el mejor sustrato para un jardín es la tierra negra”.
3. Económico. Por el gran volumen necesario para esta actividad no puede ser de otra manera
4. Más poros y más grandes permite su adecuación para el cultivo en contenedor. El hecho de que los contenedores tengan un volumen limitado, obliga a proporcionar la mayor cantidad de agua posible, así como, una cantidad suficiente de aire.

2.2 Topografía

Es uno de los elementos básicos de la fisonomía de cualquier paisaje, ya que establece una serie de condiciones climáticas que conforman el microclima de un sitio. Los aspectos más relevantes que se deben considerar en relación a la topografía cuando se diseña un paisaje son: el microclima que ésta produce; la forma de terreno que origina, en términos de cambio de nivel, como plataformas y pendientes lo que determinará el tratamiento espacial, para el paisajista la topografía define las cualidades tridimensionales del terreno, además de ser uno de los principales factores que establece la distribución de las plantas en el terreno y funciona como elemento aislante del viento.

2.3 Temperatura y exposición solar

Las temperaturas mínimas son factor determinante en la selección de las especies vegetales además ejerce efectos en el microclima de manera directa, al reducir la humedad ambiental cuando la temperatura es alta y retenerla cuando es baja.

El sol y los patrones de sombra afectan el desarrollo y crecimiento de las especies vegetales, por ejemplo cuando el sol escasea, es mejor evitar árboles con grandes copas o estructuras que impiden o disminuyen el paso de los valiosos rayos del sol a los estratos más bajos del jardín, mientras que en los lugares cálidos el objetivo principal será disminuir la cantidad de radiación solar.

Para diseñar un jardín es necesario entender su movimiento durante el día y en las diferentes estaciones del año.

2.4 Luz

Uno de los elementos más difíciles de trabajar en los jardines es la luz debido a su relatividad; en una misma zona del jardín el grado de sombra puede variar de una estación a otra de un día a otro es más de una hora a otra.

Además esta cambia según el cuerpo que la proyecta. No es lo mismo una sombra originada por una construcción que por un árbol y en este último caso también va a variar según el árbol que la proyecte caducifolio o perenne y la densidad del follaje.

Los materiales duros reflejan la luz de manera regular; las plantas en cambio poseen una estructura foliar compleja, reflejan la luz de varias formas.

Por lo general, la vegetación crea un contraste de claros y oscuros contra muros y edificios; refleja diversas intensidades de luz por la brillantez u opacidad de sus hojas

En el caso de la vegetación, cada especie tiene sus requerimientos de intensidad y duración de luz.

Existen 2 clasificaciones para la cantidad de sombra.

La 1ª. La divide en Parcial y Total, considerando como zonas de sombra total aquellas que reciben menos de 4 hrs. diarias de luz.

La 2ª clasificación no solo toma en cuenta la cantidad de horas luz recibida, también el cuerpo que la proyecta esta clasificación considera que pueden presentarse 3 tipos de sombra: Sombra leve, Media Sombra y Sombra Total.

La sombra total es la producida por las construcciones y árboles de hojas perennes y follaje denso, La sombra parcial la originan cercas caladas, árboles de follaje medio.

Luz Artificial: Con ella se pueden lograr efectos maravillosos según la ubicación de esta en el jardín se puede afectar las proporciones de los elementos naturales del mismo.

Los lugares que se deben iluminar en orden de importancia son:

1. Escaleras y cambios de nivel (cuidar que los peldaños no creen sombra uno sobre otro)
2. Caminos
3. Lugares de estadía
4. Puntos focales

La iluminación en los jardines puede disponerse en los muros o emplazarlos en el suelo hay que cuidar que la instalación sea subterránea tanto por estética como por seguridad de los transeúntes

2.6 Viento.

El viento es otro factor importante que se debe considerar este influye en las condiciones y calidad de la luz en un jardín; se ha observado que el polvo intercepta hasta un 90% de ésta; también modifica la temperatura; aumenta la transpiración, afectando favorable o desfavorablemente el confort humano. Así mismo provoca erosión; implica riesgos debido a su velocidad y fuerza y determina el grado y velocidad de crecimiento de las plantas un ejemplo de esto último es el hecho de que algunas plantas altas y rectas se vuelven pequeñas y rastreras como resultado de la acción del viento, también puede producir deformación, como troncos inclinados o el crecimiento unilateral de ramas.

Al contrario del sol, el viento no es tan predecible en términos de las estaciones y dirección desde las cuales sopla, pero mantiene algunos patrones basados en temporada y perturbaciones climatológicas

En el ámbito urbano puede producir efectos de túnel.

2.6 Humedad Ambiental

Para el diseñador, la humedad ambiental determina el tipo de vegetación que conviene establecer y las condiciones de confort humano que pueden generarse. Por ejemplo, un microclima húmedo genera vegetación de follaje abundante con una floración más reducida que la que se presenta en lugares secos.

2.7 Confort Humano.

Para los diseñadores de paisaje es de vital importancia conocer las condiciones físicas que generan un microclima propicio para el confort humano.

Cuadro 2. Condiciones para lograr Confort Humano

Elemento	Porcentaje
Humedad Relativa	30 – 70 %
Temperatura	18 – 23° C
Ruido	30 – 60 decibeles
Viento	30 y 60 km.

2.8 Función de los Árboles en Arquitectura del Paisaje.

Los árboles han sido importantes estéticamente para los seres humanos desde las primeras civilizaciones. Culturas como la egipcia, persa así como los fenicios y romanos utilizaban árboles para embellecer sus ciudades, decorando con ellos templos, jardines y calzadas, muchas de estas civilizaciones incluso los adoraban. En México los pueblos prehispánicos tenían un gran respeto por los bosques, desde esa época lugares como el bosque de Chapultepec eran utilizados para esparcimiento.

Como ya se mencionó la masa vegetal influye favorablemente al confort humano en el ambiente urbano, concretamente las especies arbóreas influyen benéficamente a los siguientes aspectos:

Físico: Aminoran las grandes variaciones en la temperatura, interceptan y reducen la radiación y reflexión solar, modifican la dirección y velocidad del viento, gracias a su capacidad para producir oxígeno y utilizar bióxido de carbono son filtros naturales disminuyendo la contaminación y retienen el polvo, el follaje absorbe el ruido y amortigua el golpeteo de las gotas al caer, sus raíces estabilizan el suelo.

Visual: Modifican el aspecto del paisaje citadino el cual es monótono y en muchas ocasiones carente de identidad al imprimirle variaciones de forma, color y textura y acentuar los cambios de cada estación del año.

Económico: El valor de casas y edificios varía en función de las áreas verdes y masas arbóreas con que cuenta la estructura arquitectónica o por su cercanía a ellas.

Psicológico: Está comprobado que las plantas ayudan a disminuir el estrés del ser humano y mejoran el estado de ánimo de los habitantes de las ciudades.

Los árboles junto con los arbustos son los elementos naturales estructurales, es decir, la columna vertebral que sostiene toda la composición. Se considera como cualidad estructural aquella que nos permite delimitar un espacio, es decir, confinarlo o contenerlo esto sucede a través de la división de espacios por medio de muros o la alineación de columnas, en esta caso de los árboles.

Dos son los elementos que le confieren la característica de elemento estructural:

- Su forma
- El Espacio que ocupan dentro del jardín.

La forma del árbol está estrechamente relacionada con la estructura del área cuanto más geométrica o regular más formal también será dicha estructura mientras que las formas irregulares tienden a la sensación de informalidad y por ende un sentido natural y orgánico.

Por su bioforma los árboles se clasifican en:

- Columnar
- Cónica
- Esférica
- Ovoidal
- Horizontal
- Irregular
- Postrado
- Pendular

Algunos ejemplo de cada una de estas bioformas son:

Columnar: Cipres Italiano (*Cupresus sempervirens*), Ahuejote (*Salix bonploidiana*)

Cónica: Cedro limón (*Cupresus macrocarpa*), Cedro Blanco (*Cupresus lidley*)

Esférica: Ficus (*Ficus benjamina*)

Ovoidal: Liquidambar (*Liquidambar styraciflua*), Naranja agrio (*Citris aurantium*)

Horizontal: Mezquite (*Prosopis juliflora*), Tabachín (*Delonix regia*)

Irregular: Guamúchil (*Pithecello dulce*)

Postrado: Cazahuate (*Ipomoea arborescens*)

Pendular: Sauce (*Salix alba*), Sauce llorón (*Salix babilonyca*)

Los árboles equivalen a las columnas o soportes y a la cubierta o techadumbre que unidas entre sí constituyen la base de toda la arquitectura que hasta hoy conocemos. Esto es fundamental para entender al árbol como elemento constructivo que aislado define un espacio y en grupo lo divide. Un ejemplo de esto sería una alineación de árboles alrededor de una plaza, estos proporcionan un sentido de enclaustramiento y delimitación de ese espacio, permitiendo un contacto visual con el contexto a través de los troncos espaciados de los árboles.

Gracias a este material podemos conducir los pasos del usuario a través de una calzada o podemos invitarlo a sentarse a la sombra de un árbol. También nos permite aislar un área del jardín o dotar de privacidad y seguridad al conjunto.

Siempre que se piensa en color para el jardín se piensa en flores pero estos elementos no son los únicos que pueden aportarle color a la composición, de hecho los árboles agregan color al jardín durante las temporadas de otoño e invierno en las que las flores son muy escasas. Los tonos amarillos y ocres del follaje del liquidambar al llegar el otoño o el rojo intenso del ciruelo son un ejemplo de esto.

Otras cualidades inherentes a los árboles son, la textura no solo de su follaje, también aportan este elemento gracias a sus troncos y en algunos casos el aroma. El sonido, elemento al que muy pocas veces se le considerado como parte importante de un jardín es otro elemento que se ve ampliamente enriquecido gracias a los árboles, el viento al atravesar el follaje crea efectos sonoros únicos.

A la hora de seleccionar especies para arbolado urbano y jardinería existen algunos criterios que son importantes considerar:

- Hojas perennes
- Baja emisión de flores y frutos
- Sistema Radicular fuerte, profundo y poco ramificado.
- Especies de maderas resistentes al viento
- Amplitud de copa
- Tipo de Arquitectura

Por su parte los aspectos que se consideran al elegir un árbol con propósito ornamental son: Su bioforma, porte, tipo de floración en caso de presentarla y la coloración del follaje.

2.9 Céspedes

Ahora hablemos del césped que es la planta de cobertura más común en México Para hablar de la importancia de los céspedes tenemos que hablar de dos rubros el económico y el social.

Por lo que respecta a lo económico a nivel nacional, aunque no bien cuantificado, en el 2004 se reportan 431 has. dedicadas a la producción de pasto en rollo Lo que represento una derrama económica por 26.29 millones de pesos especialmente para Jalisco, Morelos, Guerrero y Nayarit; principales entidades productoras.

Pero este dato solo expresa la producción de tepes o rollos y no incluye ni el establecimiento ni mantenimiento de los céspedes y tampoco la venta de semilla.

Ahora hablemos de la importancia social, la cual, abarca tres aspectos:

FUNCIONAL, RECREATIVA Y ORNAMENTAL.

Funcional: Es un estabilizador del suelo, filtro medioambiental, regulador de la temperatura aspecto muy importante sobre todo en las grandes ciudades en las que debido a la gran cantidad de espacios asfaltados la temperatura se incrementa.

Recreativa: es la superficie preferida para la práctica de infinidad de deportes. También es excelente para descanso y diversión, quién de nosotros no ha pasado

ratos inolvidables sentado en el fresco pasto charlando con amigos y familia, disfrutando de un bocadillo.

Estético: Es el mejor elemento conector de toda la composición, un césped bien aprovechado permite utilizar mejor el espacio, además, destaca los otros elementos del jardín.

2.9 Principales especies.

Género *Agrostis*: Este género comprende más de 120 especies de las que un número muy limitado se utilizan para céspedes ornamentales. La más utilizada es *Agrostis Estolonífera*

Género *Festuca*: Compuesto por un centenar de especies herbáceas.

Género *Lolium* comprende una docena de especies todas de zonas templadas.

Al crear un césped con rollos, se transforma inmediatamente un suelo descubierto en una superficie verde. Además, el césped está estabilizado y es autosuficiente en tres semanas mientras que un césped establecido con semillas requiere de tres a cuatro meses para conseguirlo.

2.10 Elemento artificial

Ahora hablemos de los elementos artificiales del jardín los cuales son el resultado de las actividades que realiza el hombre para cubrir sus necesidades. Estos elementos se clasifican en: edificios, esculturas, estructuras, instalaciones y estructuras especiales.

Edificios

Iniciemos con los edificios, la arquitectura transforma los cuerpos sólidos y opacos en estructuras articuladas de paredes y espacios de luz y sombra; constituye la contrapartida de la naturaleza.

Los edificios poseen es sí diversos valores: arquitectónico, histórico, escultórico, simbólico.

Una de las consideraciones más importantes en relación a los edificios es la forma en que se integran al paisaje o contexto circundante. El logro de esta integración dependerá de los materiales que se elijan, del respeto que se observe por el carácter y la unidad del lugar, así como del trato que se le dé a la vegetación y a otros elementos del espacio exterior previamente existentes o introducidos.

La escultura

Es el arte de producir formas tridimensionales por medio de la extracción o adhesión de materiales.

Aunque por lo general el objetivo de la escultura es de tipo estético, está también puede expresar ideales, filosofías, creencias, una época etc.

Una escultura puede ser un objeto, un grupo o un complejo de masas y vacíos donde incluso puede circular un ser humano.

La escala, de las esculturas que se sitúen en un espacio exterior, debe ser mayor que las utilizadas para espacios interiores, ya que, los espacios abiertos hacen que los objetos parezcan más pequeños, también afecta a la percepción de la

escultura la distancia entre el observador y el objeto observado, a mayor tamaño y distancia, el detalle desaparece y se perciben los volúmenes, las siluetas y el color. Distancias cortas nos permiten apreciar mejor detalles y la textura.

Algo muy importante es la selección del material con el que se construirá dicha escultura, ya que, será emplazada en el exterior y por tanto deberá soportar las inclemencias del clima en especial la lluvia. Se recomienda materiales pétreos o el hierro.

Estructuras e instalaciones

Las diversas estructuras hechas por el hombre forman parte integral del paisaje; éstas se generan a partir de los servicios que se espera que presten y de las actividades que se planea llevar a cabo en ella.

Existen diversos tipos de instalaciones (eléctricas, hidráulicas, sanitarias, deportivas etc.) se encuentran siempre en relación con los servicios que se presta. De dichas instalaciones se derivan ciertos elementos que condicionan o restringen el paisaje, como canales, transformadores eléctricos, drenajes, postes, cables, gasoductos, registros etc. Estos generalmente tienen una apariencia que difícilmente se integra al paisaje y de inmediato se hacen sentir como ajenos a este. Lograr su integración depende del manejo que el diseñador haga de los elementos naturales y artificiales de la composición.

Limites Laterales

Al igual que ocurre con el interior de una casa, un jardín necesita límites externos e internos que marquen las distintas áreas.

Su función principal es conformar una barrera física, ya sea para desviar el paso o para guiarlo hacia un punto determinado, permite limitar el perímetro del jardín, así mismo sirve para dotarlo de cierta intimidad.

Además de las funciones prácticas que cumplen las cercas como la de seguridad existen razones estéticas que determinan la selección de cierto tipo de límite. Por ejemplo, un muro de piedra puede ser la extensión natural de una casa construida con el mismo tipo de material, con lo que se crea un vínculo fuerte entre el jardín y la construcción.

Los límites ya sean naturales o artificiales, deben dar la sensación de estar unidos al terreno sin que resalten, es decir, deben pasar lo más desapercibido posible.

Tipos de Límites laterales

- Cercas o Vallas
- Muros
- Barandas, Barandillas o balaustradas: Se disponen en terrazas y elementos de acceso como escaleras, además de aportar seguridad al transeúnte en estas zonas, son decorativas por lo que debe prestarse atención a la construcción de estos elementos que adornan el jardín
- Bordillos: Son encintados de piedra u hormigón que sirve de remate de superficies y a la vez de tope o freno para que las personas no pisen las partes de un jardín

Mobiliario

Uno de los elementos artificiales más importantes es el mobiliario el cual se incluye en un jardín para satisfacer una serie de necesidades básicas del usuario como: sentarse, relajarse, leer, comer etc.

Las bancas son el mobiliario más comunes y de mayor uso en los espacios exteriores destinados entre otras actividades al descanso, relajamiento, lectura y la observación.

Para seleccionarlas se toma en cuenta una serie de aspectos como diseño, facilidad de mantenimiento, costo, durabilidad resistencia al vandalismo etc. Dependiendo del carácter del sitio que se va a diseñar será la selección de estas.

La ubicación de las bancas depende de las condiciones climatológicas de cada jardín pero siempre hay que buscar que parte de este mobiliario quede a pleno sol y otra parte a la sombra

Algo muy importante a la hora de seleccionar su ubicación dentro del diseño es que las bancas requieren un elemento que las rodeen lo que proporcionará al usuario una sensación de seguridad. Estos elementos pueden ser plantas, cercas, setos etc.

Luminarias

Se emplean en el diseño del paisaje para proporcionar iluminación de dos tipos: la general que cumple también la función de dar seguridad en plazas, andadores, escaleras, rampas, cambios de nivel, circulación peatonal etc. Y la decorativa que sirve para acentuar las características estéticas de los elementos como plantas, esculturas, edificios y agua.

La intensidad y el color de la luz desempeñan un papel importante en la composición del ambiente.

Estructuras elevadas

Es cierto que su impacto resulta menos obvio a pesar de que muchas estructuras elevadas sirven para dar sentido vertical al espacio, estas estructuras son muy útiles cuando se quiere dirigir la mirada hacia arriba además se pueden crear pantallas que impiden cierta visual

Pérgolas

Son estructuras que se incorporan para proveer al usuario de sombra y dar soporte a las plantas trepadoras. En algunos casos pueden ser punto focal. Las pérgolas están conformadas por postes y viguetas espaciadas sobre un pavimento duro

Kioscos

En la arquitectura del paisaje se incorpora como un elemento que alberga servicios como información, comida, sanitarios, control.

Puentes

Se emplea tradicionalmente para unir dos áreas divididas por: caminos, agua, fosos etc. mediante un elemento transversal.

Los puentes son una especie de caminos sobre el agua, permiten cruzar por lugares que, de no ser por ellos, resulta imposible hacerlo además sirven para dirigir la mirada y los pasos, los puentes influyen de forma sorprendente en la forma como se mueve la gente por el jardín.

Los puentes pueden devolver al jardín un área que no era transitable

2.10 Elementos Adicionales

Estos son el resultado de la interacción de los elementos naturales y los artificiales y se describen a continuación

Circulación: Se genera a partir de la necesidad de comunicación de tipo vial dentro de una estructura urbana o regional. Es la ubicación de los puntos de acceso junto con un patrón generalizado del movimiento a través de los espacios, la gente se desplaza en diversos planos y de diferente manera. La circulación peatonal reviste particular importancia para el diseño de paisaje, ya que para el peatón representa el uso de los espacios abiertos y su conexión con la trama urbana y rural.

Técnicas para Conducir

1. Encauzamiento
2. Invitación
3. Remanso
4. Receso

Visuales: La característica más importante de cualquier paisaje, ambiente o espacio exterior es su aspecto visual, el paisaje, conjunto de vistas que el ojo humano observa, se dan en diversos planos, que se aprecian según la distancia desde la cual se les percibe

Tipos de Vistas

- Panorámica o perspectiva
- Concentrada o enfocada
- Bloqueada

Carácter e Identidad: Proporcionan al espacio exterior distinción, lo hacen diferente y único. La identidad está relacionada con la necesidad de identificarse con algún lugar. Para lograrlo los elementos tanto físicos como sociales deberán ser congruentes con el contexto.

Resumen

Al diseñar un jardín es importante estudiar todos y cada uno de los factores que afectan su desarrollo, los jardines que se diseñan atendiendo los factores ambientales y cooperando con su entorno, durante un periodo prolongado, con entradas mínimas de recursos humanos y energía permiten ahorro de dinero

Las mezclas o sustratos proporcionan resultados superiores a los basados en tierra; Existen tantas mezclas como productores e ingenieros y todas son buenas siempre y cuando provean a la planta de todo lo necesario para su óptimo desarrollo. Cuando se construyen una mezcla se tiene que ponerse especial atención a las propiedades físicas, ya que, una vez seleccionada esta, apenas puede modificarse su estructura física a diferencia de su composición química puede ser alterada durante el desarrollo de la planta a través del riego y la fertilización.

Los aspectos más relevantes que se deben considerar en relación a la topografía son: el microclima que ésta produce; la forma de terreno que origina, en términos de cambio de nivel, como plataformas y pendientes lo que determinará el tratamiento espacial.

El sol y los patrones de sombra afectan el desarrollo y crecimiento de las especies vegetales por eso para diseñar un jardín es indispensable entender los patrones de sol y sombra del área a diseñar.

Para los diseñadores de paisaje es de vital importancia conocer las condiciones físicas que generan un microclima propicio para así lograr un lugar confortable para el usuario. Los elementos adicionales que se agregan a los jardines también buscan el confort humano ya que permiten a los usuarios llevar a cabo una serie de actividades como comunicación, estudio, relajación de forma segura y cómoda, por su parte los elementos adicionales son el resultado de la unión de los naturales y artificiales, La circulación peatonal uno de los elementos adicionales, reviste particular importancia para el diseño de paisaje, ya que para el peatón representa el uso de los espacios abiertos y su conexión con la trama urbana y rural.

UNIDAD DE COMPETENCIA III COMPOSICIÓN.

Cuando las plantas y flores simplemente se colocan en un área, sin pensar en el diseño, siguen siendo solo una agrupación de estas y no constituye una composición.

Componer implica poner un orden, disponer, organizar, coordinar las plantas en unidades armoniosas que combinen el material vegetal, la estructura arquitectónica y el entorno.

Este proceso es lo que se conoce como diseño de jardines, la meta que tenemos al organizar un espacio exterior, es sintetizar una gran variedad de elementos en una estructura total y coherente con el medio ambiente. A lo largo del tiempo los paisajistas han ido acumulando algunos principios que les ayudan a esta organización armoniosa de las plantas estos son: Armonía, Balance, Contraste, Escala o Proporción, Ritmo y Unidad.

Los principios son guías estéticas que ayudan al diseñador a crear un diseño visualmente placentero, también le permite tomar decisiones adecuadas para el acomodo de cada uno de los elementos tanto naturales como artificiales dentro de la composición.

Estas premisas son conceptos fundamentales que han evolucionado con el tiempo y la experiencia, se aplican en un amplio rango de modalidades del diseño como el paisajismo, arquitectura, diseño de interiores e industrial por mencionar algunos. Estos principios son extremadamente útiles para las personas que se acercan por primera vez a una tarea de diseño, porque facilitan la toma de decisiones acerca de la composición y elección de materiales. Sin embargo estos no son fórmulas, su aplicación no asegura que el diseño será visualmente agradable.

Para construir una composición las personas tienen como materia prima los elementos del diseño: la forma, el color y textura.

3.1 Color

Para poder definir al color hay que tomar en cuenta tres puntos de vista el de la física para quien el color es “la sensación que se produce como respuesta a la estimulación del ojo por la energía luminosa de cierta longitud de onda”. Mientras que para un químico el color es un pigmento por su parte la psicología considera que el color no existe, no es una característica del objeto, sino una percepción propia.

Los colores tienen un valor psicológico cuyo conocimiento nos permite seleccionar plantas con floraciones, follajes y fructificaciones capaces de despertar en el observador la emoción que deseamos

Las cualidades psicológicas del color no son universales ni exactas. Dependen en alto grado de factores subjetivos que a su vez se modifican en función de la edad, género, ocupación, nivel socio-cultural de las personal. Incluso un mismo color puede provocar respuestas emocionales diferentes, los colores nos ocasiona una serie de sensaciones que cambian según las características del color: Saturación y Brillo, no es lo mismo el sentimiento y sensación que ocasiona el azul profundo del mar al del azul agua marina cercana a la playa

La saturación es el color en sí, su intensidad

El Brillo o valor: Resultado de la apreciación subjetiva de claridad y oscuridad.

Esta última característica determina la 1ª de las antinomias del color claridad u oscuridad Así tenemos que los colores claros confieren amplitud a la superficie sobre la que se colocan y el resultado será opuesto si aplicamos un color oscuro.

La segunda antinomia del color está determinada por la calidez o frialdad del color característica determinada por su tendencia hacia el amarillo (cálido) o hacia el azul (frío). Se trata de un movimiento horizontal que se dirige al espectador cuando el color es cálido y se aleja del él cuando es frío.

Además existen otros factores que influyen en nuestra percepción del color: La dimensión de su superficie, la forma del objeto, la posición del observador, la dirección de la luz que lo ilumina.

La forma del objeto Hay algunos colores que se ven potencializados por algunas formas y otros atenuados, también influyen sobre la distribución de la luminosidad originando variaciones de tonos

La posición del observador Según desde el lugar donde se observe el objeto el color sufrirá variaciones en su intensidad

La distancia entre el objeto y la fuente luminosa, y la distancia entre el objeto y el observador: Influyen también en la percepción del color, que sufre una pérdida progresiva de tonalidad, mostrándose cada vez más gris con el aumento de la distancia (usar el ejemplo un fondo montañoso lejano)

Tipo de Luz El verde de las hojas y los colores de los pétalos no se ve igual a la luz directa del sol que en interiores, como paisajistas trabajamos básicamente con luz natural, como ya platicamos en la ubicación exitosa de las masas vegetales

influye las exigencias de las mismas de luz, pero desde el punto de vista de diseño los colores se intensificarán o atenuarán según la cantidad de luz solar.

Para entender mejor como conviven los colores contamos con el círculo cromático nos permite visualizar la posición del color tanto en términos de armonía como de contraste. Está formado por lo menos por 12 colores (primarios, secundarios y terciarios).

Todos los colores se descomponen en una infinita gama de tonalidades que se sitúan en tres grupos:

Cualquier color + blanco = Tinte
+ gris = Tono
+ negro = Sombra

3.2 Forma

A diferencia del color la forma puede existir independientemente como la representación del objeto o como delimitación de un espacio o una superficie.

La relación entre forma y color se evidencia claramente ya que determinados colores son realzados por determinadas formas y mitigados por otras; por ejemplo los colores que tienden a la profundidad, son realzados por las formas redondas.

La forma posee también cualidades de relación: La posición, Orientación, La inercia visual.

Es evidente que todo este conjunto de propiedades visuales de la forma están afectados por las condiciones en que las analizamos: Nuestro ángulo de visión o perspectiva, la distancia que nos separa de la forma, las condiciones de iluminación, el campo de visión que haya entorno a la forma

Punto

Aunque desde el punto de vista conceptual el punto no tiene forma empieza a manifestarse cuando lo situamos dentro de un campo visual.

Es la unidad mínima de comunicación visual, el elemento gráfico fundamental puede intensificar su valor por medio del color, el tamaño y su ubicación en el plano.

Un punto dentro de su entorno es estable y con relación al resto de los elementos que le rodean los organiza. Cuando el punto se pone en movimiento y abandona el centro se establece una lucha por la supremacía visual creando una tensión visual entre el punto y su campo.

Línea

La prolongación de un punto se convierte en una línea. Desde un punto de vista conceptual, la línea tiene longitud pero carece de anchura y profundidad. Mientras que por naturaleza un punto es estático una línea es dinámica, al describir la trayectoria de un punto es capaz de expresar visualmente una dirección un movimiento.

Aunque la línea conceptualmente tiene tan solo una dimensión, para ser visible debe tener distintos grados de espesor. "Se ve como línea porque su longitud supera su anchura.

En el jardín la línea crea un sentido de dirección así como también un sentido de movimiento. El ojo humano automáticamente sigue las líneas del jardín, lo mismo

la línea de un sendero recto que una curva de un arriate o bordura o el contorno de material de un grupo de plantas.

Así una curva suave es lenta y las líneas horizontales son relajantes, mientras que las líneas dentadas o verticales crean tensión y energía.

Principio de armonización de líneas rectas y curvas.

Este conjunto de rectas y curvas, este equilibrio entre ellas, se denomina armonización lineal, se basa en el efecto psicológico que el conjunto de líneas puede provocar en el observador

Sentido psicológico de las líneas rectas y curvas.

Las líneas que ascienden, separándose oblicuamente hacia la parte superior proporcionan una idea de grandeza y monumentalidad, por el contrario, las que descienden neutralizan a las estructuras arquitectónicas o escultóricas monumentales a las que acompañan, porque evocan ideas de depresión.

Perfiles Básicos

La psicología de la Gestalt afirma que la mente simplifica el entorno visual a fin de comprenderlo. Ante una composición cualquiera de formas tendemos a reducir el motivo a los contornos más elementales y regulares que sea posible.

A partir de la geometría sabemos que los perfiles primarios son: La circunferencia, el triángulo y el cuadrado.

El círculo a menudo ha sido descrito como la forma más pura o perfecta por su simplicidad y continuidad

El triángulo significa estabilidad; es una figura extraordinariamente estable cuando descansa sobre uno de sus lados: No obstante, cuando se inclina hasta sostenerse sobre uno de sus vértices puede quedar en un estado de precario equilibrio y tener la tendencia a caer hacia uno de sus lados.

El cuadrado representa lo puro y lo racional. Es una figura estática y neutra, carece de dirección concreta. Al igual que el triángulo, el cuadrado es estable cuando descansa sobre uno de sus lados, y dinámico cuando lo hace en uno de sus vértices.

La mayoría de los temas de diseño se componen de dos de las formas geométricas fundamentales: el círculo y el cuadrado

Uno de los primeros pasos en el diseño del jardín consiste en pensar en forma. Pero ¿qué formas?, Ayuda en esta decisión observar el paisaje circundante, puesto que la composición ha de quedar bien encajada en su entorno.

En el caso de jardines de casa de campo, quintas o fincas, las formas naturales se pueden repetir en el jardín recuerden que también es necesario el contraste, siempre y cuando el efecto sea lo bastante fuerte para proporcionar un auténtico impacto visual.

En el otro extremo se encuentra el paisaje urbano. Aquí no podemos confiar en las formas del paisaje, la mayoría de los jardines urbanos están rodeados por cercos altos o por las líneas duras de otras construcciones. En este tipo de entorno, los patrones geométricos resultan visualmente más acordes con él.

La forma también crea un tema visual en un diseño, el cual proporciona un sentido de consistencia la cual es uno de los medios esenciales para proporcionar orden en un diseño de paisaje. Las formas particulares se pueden seleccionar con base en un estilo específico del diseño de jardín por ejemplo informal (informal, orgánico) y un sistema de formas geométricas (formal, perfiles básicos)

La escala también es importante, la casa determina la escala de las formas que ha de usar en el diseño. Es probable que en el jardín de una casa de una sola planta contengamos más elementos pequeños que en el de un edificio.

3.3 Textura

La textura en el jardín agrega entusiasmo visual y sensitivo. La manera en que percibimos la textura depende de la distancia a la cual observamos un paisaje. A corta distancia el tamaño y la forma de las hojas y ramas predominan como textura de una planta. A mayor distancia la calidad de las luces y sombras sobre una forma se traducen como las texturas dominantes. Las texturas ásperas, gruesas producen sensación de informalidad y son visualmente dominantes mientras que las texturas finas y alisadas se relacionan con ambientes más formales, elegantes, y pasivos. Las texturas finas quedan sometidas a las dominantes.

Ayuda cuando se trata de crear ambientes, efectos o detalles distintivos. Esta cualidad puede relacionarse a la escala del lugar por ejemplo en un sitio de dimensiones reducidas si se opta por colocar un vegetal de textura gruesa dará la sensación de que el espacio es más reducido aún. Por el contrario si colocamos vegetales de textura fina que cubran los límites del espacio lograremos dar la sensación de mayor amplitud. Otra aplicación de la textura es la de telones de fondo para resaltar un elemento distintivo por contraste ya sea un edificio, escultura o fuente. Los fuertes contrastes de texturas añaden drama e interés al jardín

Resumen

Componer implica poner un orden, disponer, organizar, coordinar las plantas en unidades armoniosas que combinen el material vegetal, la estructura arquitectónica y el entorno

A lo largo del tiempo los paisajistas han ido acumulando algunos principios que les ayudan a esta organización armoniosa de las plantas estos son: Armonía, Balance, Contraste, Escala o Proporción, Ritmo y Unidad.

Los colores tienen un valor psicológico cuyo conocimiento nos permite seleccionar plantas con floraciones, follajes y fructificaciones capaces de despertar en el observador la emoción que deseamos

La mente simplifica el entorno visual a fin de comprenderlo. Ante una composición cualquiera de formas tendemos a reducir el motivo a los contornos más elementales y regulares que sea posible.

Las texturas ásperas, gruesas producen sensación de informalidad y son visualmente dominantes mientras que las texturas finas y alisadas se relacionan con ambientes más formales, elegantes, y pasivos.

UNIDAD DE COMPETENCIA III TIPOS DE JARDINES.

4.1 Características principales del jardín formal

1. “Una plantación formal depende de la simetría”
2. Uso de gran cantidad de especies y variedades de plantas para la construcción del jardín
3. El diseño (designación de los vegetales) es simétrica, árboles y arbustos podados en forma simétrica
4. Empleo de fuentes, esculturas o estanques como punto focal.
5. Uso de senderos rectos recubiertos con losas
6. Terrenos planos, si existen pendientes disimularlas a través de terrazas estructuradas
7. La designación del color está perfectamente delimitada
8. Prefiere la armonía sobre el contraste
9. Accesorios Escultóricos y Arquitectónicos principalmente

4.2 Características Principales del jardín informal

“El jardín natural no es más que una pequeña pieza de paisaje natural”

1. Uso de gran cantidad de especies y variedades para su construcción
2. Diseño asimétrico, formas orgánicas, respeta la bioforma de la planta.
3. Los elementos complementarios del jardín son básicamente piedras
4. Los senderos se construyen con formas serpenteantes
5. Terrenos regulares e irregulares
6. La colocación del color no sigue una estructura
7. Utiliza el contraste
8. Accesorios naturales: rocas y troncos

4.3 Características principales del jardín de rocalla.

“Este tipo de jardín retoma en su diseño la agrupación de plantas y rocas, simulando una montaña”

1. Uso de gran cantidad de especies y variedades sobre todo de porte medio y bajo para su construcción.
2. Agrupación de plantas, respeto de la bioforma de la planta
3. Formas orgánicas
4. Se necesita terrenos irregulares (Con grandes pendientes)
5. La colocación del color no obedece a un patrón estructurado
6. Armonización del color con respecto a las rocas “elemento básico de este tipo de jardín”
7. Uso mínimo del contraste
8. Accesorios naturales: rocas troncos

4.4 Características principales del Jardín de boscosas.

1. Se estructura de tal manera que tenga un abundante espesor de follaje y grandes macizos de árboles de porte alto.
1. Las especies más utilizadas son coníferas, helechos, arbustos floridos y pastos

2. Respeto de la bioforma de la planta
3. Formas orgánicas
4. Grandes espacios para su construcción
5. Terrenos preferentemente irregulares
6. La colocación del color no obedece un patrón estructurado
7. Uso tanto de la Armonía como el contraste
8. Accesorios naturales: rocas y troncos

4.5 Jardines Minimalistas

1. Estructura simétrica
2. Uso reducido de especies y variedades
3. Las plantas se podan para dar formas simétricas
4. Terrenos regulares e irregulares
5. Uso de pocos colores sobre todo neutros
6. Colocación del color en jardín de manera estructurada
7. Juega mucho con la luz y la sombra
8. Accesorios de todo tipo

4.6 Jardines de Gramíneas

1. Estructura asimétrica
2. Usa principalmente gramíneas
3. Terrenos regular e irregulares
4. Juega mucho con la luz
5. Accesorios naturales en especiales piedras

UNIDAD DE COMPETENCIA V COMO DISEÑAR JARDINES

5.1 Proyecto: Recibe el nombre de proyecto el conjunto de planos y diseños que constituyen el aspecto gráfico de la obra de jardinería.

Estos planos y diseños deben ser:
Plano General y Plano de Plantación.
Presupuesto

5.2 Cronograma de Ejecución

Plano General: Se señalan los árboles y plantas altas, las masas de vegetación media que forman los setos, las áreas destinadas a plantas de flor, así como los elementos artificiales que han de ser colocados

Todo plano ha de ir acompañado de su simbología señalando el nombre vulgar y científico de cada especie.

5.3 Plano de Plantación

El plano de plantación es esquematizado, y en él cada planta ha de estar señalada individualmente, menos en los casos de las plantas de flor o las especies utilizadas para formar setos.

También se han de representar los bancos, estanques, fuentes, caminos y demás elementos que forman parte de la composición del jardín.

5.4 Presupuesto

Es el cómputo anticipado del costo de la obra

Materia Prima

Mano de Obra

Gastos indirectos

5.5 Cronograma de Actividades

Expresa la planificación del trabajo en el tiempo, a fin de determinar su período de ejecución y fecha de determinación

En este se considera las distintas fases de la obra, el tiempo de ejecución de cada una, el personal y los materiales, equipo necesarios y personal calificado. También ha de calcularse el tiempo de ejecución y terminación de cada fase. Lo que es indispensable para dar una fecha de terminación de la obra.

Resumen

Un proceso de diseño es crítico por que Ayuda a organizar información e ideas. Permite al diseñador obtener la información correcta en el tiempo adecuado y usarla de manera apropiada al tomar decisiones

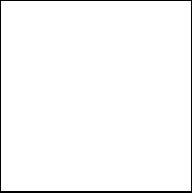
El proceso de diseño proporciona un procedimiento ordenado en la resolución de problemas

Ayuda a desarrollar una solución adecuada para las necesidades únicas del cliente y para las condiciones particulares del sitio

Permite explicar a los clientes las soluciones resultantes. Un diseñador que utiliza el proceso de diseño explica de forma más fácil los resultados finales

Bibliografía

1. Alamo, O. 1997, Diseño y Proyectos de Jardines. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
2. Ansorena, M. 1994, Sustratos. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
3. Bali, Jaime. 2001. Jardinería Mexicana. Editorial México Desconocido. México, D.F.
4. Booth, N. Hiss, James. 2001. Arquitectura del paisaje residencial Diseño y Proceso Pearson Educación. México
5. Chacalo, A. y Corona V. 2009. Árboles y Arbustos. Universidad Autónoma Metropolitana. México, D-F.
6. Del Cañizo J A. González, R. 1991. Jardines Diseño. Proyecto. Plantación. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid
7. Guzmán, R. 1988. Espacios Exteriores Plumaje de la Arquitectura. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. México- D.F.
8. Falcón, A. Espacios verdes para ciudades sostenibles Planificación, proyecto, mantenimiento y gestión
9. Garrido, L P. 1997, Pensando en Jardines. Ediciones de Horticultura. Reus. Barcelona.

- 
10. Hough, M. 1998, Naturaleza y Ciudad Planeación Urbana y Procesos Ecológicos. Gustavo Gili. Barcelona.
 11. Huntington, L. 2000, Guía de Color para el Jardín. Evergreen. Londres.
 12. Laurie, M. 1983. Introducción a la Arquitectura del Paisaje. Colección Arquitectura y Perspectiva. Editorial Gustavo Gill S. A. Barcelona
 13. López, R. Cabeza, A. Meza C. 2000. Los cubresuelos en el diseño de los espacios exteriores. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
 14. López, R. Cabeza, A. Meza C. 2000. Los árboles en el diseño de los espacios exteriores. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
 15. López, R. Cabeza, A. Meza C. 2000. Los arbustos en el diseño de los espacios exteriores. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
 16. Sociedad de Arquitectos Paisajistas de México. 2006, Encuentro de Espacios Places and Spaces. SAPM-Callwey. México.