



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

**PLANTEL ORIENTE**

**ÁREA DE TALLERES DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN**

**GUÍA PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO DE LA ASIGNATURA DE**

**TALLER DE DISEÑO AMBIENTAL II**

**Elaborado por los profesores:**

**Ramón Mateos Cruz**

**Rosa Ilescas Vela**

**Avelino Marcos García Bautista**

**Federico Vargas Rodríguez**

## Introducción

La última actualización de los Programas de Estudio aprobado en el año 2016 por la Dirección General (DGCCH) tiene el propósito de lograr una formación integral de los alumnos, por lo cual se presenta la guía de estudios para el examen extraordinario correspondiente a los Programas Actualizados para las materias optativas de los semestres V y VI en el ciclo escolar 2023-1 2023-2 y posteriores.

La materia del Taller de Diseño Ambiental (TDA) pertenece al área de Talleres de Lenguaje y Comunicación que junto al Área de Matemáticas constituyen los dos lenguajes que se complementan con los dos métodos de las otras dos Áreas; la de Histórico Social y Experimentales, que en su conjunto constituyen el Plan de Estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), otorgando así su carácter interdisciplinario que coadyuva a la formación integral de los alumnos.

El Programa de Estudios para la asignatura de TDA II<sup>1</sup>. Intenta responder a la situación de la denominada crisis ambiental, al dotar al estudiante de una conciencia ambiental y social dando prioridad al diseño biocéntrico a partir de la comprensión del entorno desde la problemática ambiental -humanidad y naturaleza- para mejorar su calidad de vida en la responsabilidad con la naturaleza y la comunidad, de tal forma que tenga la opción de crear un ambiente sano al proponer objetos y espacios sustentables, a partir de su imaginación, creatividad y técnicas de dibujo propias del proceso de diseño con el fin de aminorar el impacto ambiental.

Para el cumplimiento de lo anterior, el alumno organizará los procesos de transformación del ámbito y del entorno, así como su impacto en el medio, para representar en dos y tres dimensiones alternativas que generen equilibrio ambiental.

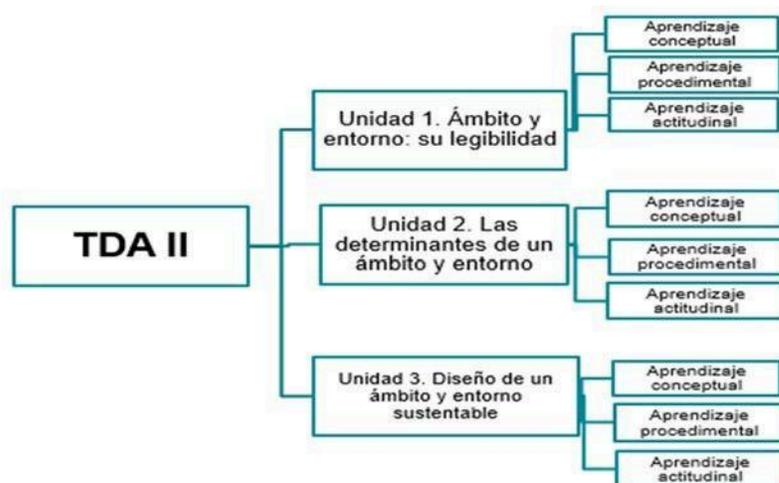
La presente guía de examen extraordinario se plantea para la asignatura de Taller de Diseño Ambiental II (TDA II), que corresponde al curso desarrollado en el VI semestre, como resultado de la necesidad de adquirir los aprendizajes y temáticas de cada una de las unidades que conforman la carta descriptiva del programa, requeridos para aprobar la asignatura a través de una conciencia ética, crítica y reflexiva, con formación responsable de ciudadano activo en la investigación y propuesta de solución de diseño ambiental.

---

<sup>1</sup>Programa de Estudios Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación. Taller de Diseño Ambiental I y II. UNAM 2016.

## Instrucciones

La guía está estructurada de acuerdo con el Propósito general para la asignatura de TDA II, a su vez, se compone de tres unidades, cada una con sus propósitos; en cada unidad se presentan tres aprendizajes con su respectiva temática.



Cada uno de los aprendizajes incluye una parte teórica con los conceptos clave, al final del documento encontrarás una bibliografía básica y complementaria que te permite profundizar en los aspectos declarativos. La parte práctica, contiene actividades, ejercicios e instrumentos de evaluación que te ayudarán a realizar una autoevaluación y verificar tus avances en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes requeridos y que serán un referente aproximado para que resuelvas de forma acertada el examen que se te aplique.

## Consideraciones

Toma en cuenta los siguientes puntos previos al examen:

1. Lee con atención la síntesis teórica que forma parte de esta guía.
2. Resuelve las actividades que te ayudarán a construir tu aprendizaje, imprímelas en blanco y negro y entrégalas el día de tu examen.
3. Apóyate en los contenidos de la guía, si tienes dudas, busca a tu sinodal o a algún profesor asesor de la materia. Pide informes en la Jefatura del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación (edificio A planta alta) o al correo [academia.talleres@gmail.com](mailto:academia.talleres@gmail.com).
4. La presente guía es un apoyo que refuerza tu aprendizaje, aborda el programa del Taller de Diseño Ambiental II, e incluye una serie de cuestionamientos semejantes a los que se presentan en el examen extraordinario, esto te ayudará a comprender las diferentes formas en que se presentan los reactivos.
5. Entrega la impresión de tus actividades resueltas el día del examen extraordinario al profesor asignado.

## Taller de Diseño Ambiental II

### Unidad 1. Ámbito y entorno: su legibilidad

<p>Propósito:</p> <p>Al finalizar la unidad el alumno: Analizará su ámbito y entorno con sus diferentes lecturas de la imagen del lugar en la sucesión del tiempo.</p>	
<b>Aprendizajes El alumno:</b>	<b>Temáticas</b>
Interpreta los factores relacionados con la forma y la estructura en la imagen urbana.	<b>El ámbito y entorno:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Escalas de estudio y espacio vital.</li></ul>
Aplica escalas de estudio y las características del espacio vital al ámbito y entorno de su interés.	<b>Factores relacionados con la forma:</b> • Estructura de la zona de estudio.  <b>Esquemas espaciales/ Claves contextuales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hitos puntos de referencia.</li><li>• Nodos.</li><li>• Bordes.</li><li>• Barrios o zonas.</li><li>• Sendas.</li></ul>
Evalúa la legibilidad e identidad del sitio, favorecida por el hombre al organizar un ámbito y entorno.	<b>Transformaciones de la forma en el diseño:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pragmático.</li><li>• Tipológico.</li><li>• Analógico.</li><li>• Canónico</li></ul>

## Espacio vital

Para poder comprender el ámbito-entorno es necesario tener en claro que es el espacio vital. El concepto de espacio vital es la zona de seguridad que tiene un ser humano, ese núcleo íntimo y personal que le es propio y en el que comparte sus inquietudes y anhelos con otras personas.



[Espacio vital](#)

## El ámbito-entorno

A partir del espacio vital de cada persona podemos comprender dónde inicia el binomio ámbito-entorno. Pero para poder comprenderlo necesitamos saber por separado que es un ámbito y que es un entorno. Ámbito es el espacio comprendido dentro de ciertos límites, que se determinan a partir de una actividad específica, por ejemplo en el cch el, ámbito de la salud lo podemos encontrar en servicios médicos y el ámbito de estudio en las biblioteca , y el entorno se encuentra siempre relacionado afuera de los límites de dichos ámbitos. De manera que el ámbito- entorno son complementarios, un binomio inseparable.



[salones cch](#)

Para poder desarrollar un ámbito-entorno de una forma eficiente de acuerdo con las actividades específicas, se deben atender los siguientes elementos:

 <p><a href="#">Edificios y espacios destinados para realizar diferentes actividades</a></p>	 <p><a href="#">espacios abiertos</a></p>	 <p><a href="#">sendas o circulación</a></p>
 <p><a href="#">Dimensiones del espacio</a></p>	 <p><a href="#">Infraestructura</a></p>	 <p><a href="#">Mobiliario</a></p>

Actividad 1.1 Identifica en tu ámbito familiar la relación que existe con el entorno y señala cinco aspectos esenciales de esa relación que explique el por qué el ámbito y el entorno son un binomio inseparable. Para cada aspecto coloca un enunciado, seguido de una imagen o dibujo.

Para su estudio, análisis y comprensión el ámbito-entorno se puede reconocer desde diferentes magnitudes o tamaños. Los cuales van fluctuando según su propósito de estudio. Este análisis de estudio va desde lo humano a lo arquitectónico, lo paisajista y hasta lo urbano.



Ámbito humano



Ámbito arquitectónico



Ámbito paisajista



Ámbito urbano

### Tipos de ámbito-entorno

Para el desarrollo de una comunidad o una sociedad; es necesario que el espacio urbano cuente con el mayor número de ámbitos-entornos que interactúan entre sí.



a) Ámbito de salud



d) Ámbito comercial



b) Ámbito Familiar



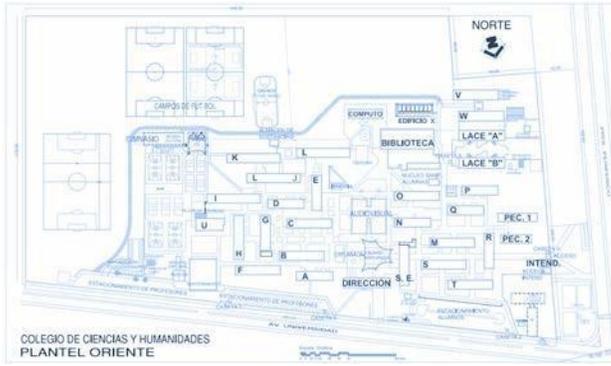
c) Ámbito cultural



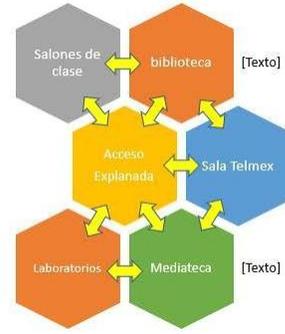
e) Ámbito religioso

En nuestra sociedad los diferentes tipos de ámbitos se articulan de una forma integral generando un crecimiento de las funciones de los individuos desde lo interno y lo externo.

Todo el medio que nos rodea está formado por un conjunto de ámbitos que se relacionan entre sí, tomemos como ejemplo el Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Oriente (CCH-O) en el que los ámbitos (salones de clase, laboratorios, salas audiovisuales, biblioteca, mediateca, etc.) tienen una estrecha relación entre ellos, con el fin de dar un servicio a la comunidad escolar.



Relación entre ámbitos en CCH-O



Actividad 1.2: Con base en una imagen de [google maps](https://www.google.com/maps) de tu colonia, localiza con círculos los diferentes ámbitos de tu entorno y reflexiona sobre aquellos que son necesarios para el desarrollo de tu comunidad.



Escalas de estudio

## Escalas de estudio de un diseño urbano.

La vida cotidiana de hombres y mujeres que residen, trabajan, duermen, descansan, caminan y circulan en las urbes se ve reflejada en la organización de sus actividades, por lo cual, los diseños de espacios, construcciones y objetos, son esenciales para el buen desempeño en los diferentes ámbitos-entornos.

La participación de las personas en los acontecimientos que ocurren su comunidad y en la apropiación, identificación y uso de los diferentes espacios, conforman el diseño de una ciudad, por lo tanto, su diseño se clasifica en escalas, estas son esenciales para el para el buen desempeño en los diferentes ámbitos-entornos. La estructura de la ciudad puede ser estudiada a tres escalas o niveles:

### Nivel ciudad



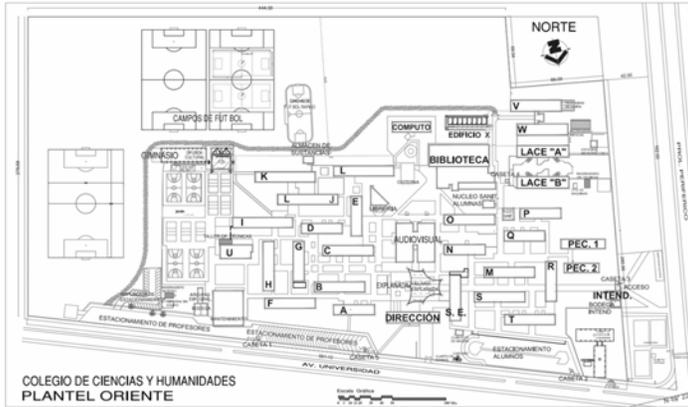
[Ciudad de México y alcaldía Iztapalapa.](#)

### Nivel distrito



[Colonia Tepalcates](#)

## Nivel sitio



[Colegio de Ciencias y Humanidades](#)

## Estructura de la Zona de estudio.

Su finalidad es crear espacios funcionales en determinados sitios específicos, integrando procesos, factores biológicos, sociales y culturales evitando el aumento de las problemáticas ambientales y sociales de las comunidades. Contribuye al entendimiento de cada parte de un diseño urbano, es decir, que la estructura o zona de estudio cumple con la función de dar sentido y unidad a la zona y en consecuencia a la ubicación de las personas en esos espacios en relación con los elementos que se encuentran en dichos sitios, contribuyendo así a la imagen urbana.

El concepto de **sitio** se refiere a un espacio natural (clima y relieve) o artificial (infraestructura y equipamiento), ubicado en un lugar específico, en el cual se distribuyen y analizan sus componentes con el propósito de darles un uso funcional.

Es importante delimitar el sitio de estudio, y sus posibles causas de desequilibrio ecológico que puedan rebasar las condiciones o los límites establecidos para proteger el ambiente, es necesario presentar una evaluación del impacto ambiental, así como las medidas preventivas o de mitigación para reducir al mínimo los efectos negativos.



[Puente sobre el humedal de Xochimilco, una amenaza para la reserva natural.](#)

## Claves contextuales del diseño urbano (Legibilidad)

El paisaje puede considerarse como un escenario natural, artificial, de expresión artística, de recurso que puede ser explotado o como medio físico donde se desarrolla la vida, fuente de información a través de la percepción ligado a aspectos sensibles, emocionales y estéticos. El paisaje es resultado de la relación del ser humano con la naturaleza. La percepción visual que tiene el ser humano de su entorno se puede dividir en dos tipos de paisaje: el rural y el urbano, diferenciados entre otras características por su economía, estructura social, tamaño, densidad, etc., el paisaje, ya sea rural o urbano, se compone de múltiples aspectos para ser percibidos por los habitantes de un lugar.

El paisaje presenta determinadas estructuras o esquemas espaciales que dependen de su ubicación geográfica, geológica, suelo, clima, etc. Éstas se refieren a la relación de los objetos con el observador y clasifica la imagen de la ciudad a partir de cinco elementos de referencia o aspectos cognitivos.

En el caso de nuestro estudio del paisaje nos enfocaremos a los componentes del paisaje urbano ya que nuestra actividad académica de aprendizaje de la asignatura se desarrolla en el plantel del CCH-O, el cual se encuentra en la Alcaldía de Iztapalapa de la Ciudad de México, lugar en que se logra el desplazamiento, la convivencia, el conocimiento, la percepción, que permiten a la población su orientación, ubicación en el espacio temporalmente y en general sus actividades. El plantel Oriente pertenece al paisaje urbano y se compone como cualquier otro lugar específicamente de elementos que le dan legibilidad a los usuarios que conocen, conviven y se apropian del espacio dándole significado propio, en el tiempo de su permanencia. Por lo tanto, estos elementos de análisis son las claves contextuales que podemos identificar en el plantel, éstas son: sendas, nodos, borde, zonas o barrios e hitos o puntos de referencia.

### Sendas

*... serpenteante nos lleva*

*entre ausencias*

*bañadas de recuerdos y caricias  
jugando al escondite con la luna  
reflejando luciérnagas de lluvia  
hasta nuestro destino adoquinado  
de lujuriosa libertad  
y olvido...  
César Vallejo*

La senda, andador, calle o el camino es un elemento indispensable en la traza urbana y rural, tiene la función de unir y comunicar dos o más lugares. Son espacios que pueden ofrecer un gran disfrute polisensorial al usuario a través de su recorrido, además la gente reconoce el lugar mientras los transita, el andador puede ser complementado con otras funciones como el estar, jugar, deambular, platicar y proteger. Las primeras sendas o caminos se definieron de forma intuitiva por la gente y promovieron el desarrollo de las comunidades alrededor de estas, sin embargo ahora estos elementos quedan reducidos en la traza urbana al privilegiar el tránsito vehicular automotor.



Sendas en el CCH Oriente. [Camino de terracería en Perú](#). Calle de una colonia urbana.

## Nodo

*...era ese nido frágil  
Donde las aves festejaban  
Tarde a tarde con  
nosotros El húmedo  
aroma de  
adoquines  
Y hojarasca...  
César Vallejo*

El Nodo o plazoleta queda definida por la intersección de dos o más sendas y tiene la función de distribuir a los transeúntes a diferentes lugares o espacios y son sitios de mucha intensidad, fungen como vestíbulos en unidades habitacionales o en el CCH-O, son espacios como la explanada, en donde se concentra gran parte de alumnos y profesores, es donde converge el andador principal que viene desde la entrada del Colegio, existen otros nodos en los diferentes cruces de sendas que nos pueden dirigir a los edificios en los que se imparten clases o las diferentes áreas (zonas deportivas, estacionamientos, etc.) pueden proponerse además otras actividades como son agrupar, adornar, bailar, comunicar, deambular, estar, intercambiar, jugar, platicar, etc. El nodo puede ser un espacio que brinde un deleite a los sentidos.



Explanada principal y nodo frente a Servicios de cómputo. CCH Oriente.

En el diseño urbano los nodos sirven como un punto de concentración y distribución de los medios de transporte público y peatonal.



[Glorieta del metro Insurgentes. CDMX.](#)

## Borde

El borde es otro elemento que nos permite percibir la claridad de la estructura espacial de algún lugar, es el límite perceptible de una zona con otra, por ejemplo, en el plantel CCH-O, los bordes están plenamente marcados con rejas que delimitan la zona de los edificios con la zona de canchas, la malla que limita zona escolar con estacionamientos, el enrejado y muros perimetrales que lo circundan que limitan al colegio con las avenidas y la SEMAR. Pero los bordes en ocasiones no son límites marcados artificialmente, también pueden ser límites naturales como la playa y el mar o los límites perceptibles de alguna zona parcialmente diferente de otra, ya sea por sus colores, diferencias de nivel o por texturas.



Reja perimetral del CCH. [casas gemelas de Diego y Frida.](#) y [alberca residencial](#)

## Zona o barrio

Zona, Barrio o Área, se identifica por una tipología en la arquitectura, por sus colores, sus paisajes, símbolos, usos y costumbres, entre otros. Que se puede distinguir a simple vista por sus características, en las actividades humanas, condiciones sociales o usos de suelo, en el plantel del CCH-O existen zonas definidas como estacionamientos, deportivas, administrativas, invernaderos, de cultivo de plantas medicinales, huertos, por mencionar algunas.



zonas al interior del plantel Oriente

## Hito

El hito es un elemento que caracteriza o identifica plenamente un lugar, se puede tomar como un punto de referencia que se distingue por su altura o jerarquía, también puede ser un mural que le da identidad al sitio con el que se identifica, además puede ser un edificio o un elemento que resalta y ofrece un punto focal o remate visual, que permite la sorpresa del peatón como una escultura, una fuente, una placa conmemorativa o también algún elemento natural puede adquirir esta función, tal es el caso de un cerro como el de la Estrella.



Puerta del CCH Oriente. [Escultura de Nezahualcóyotl](#). [Estadio Azteca y escultura del](#)

Actividad 1.3: Busca en la plataforma de Google earth una zona del centro histórico de la ciudad de México e identifica las cinco claves contextuales marcando cada una con un círculo de diferente color.

## El análisis de la forma y sus transformaciones

Existen diferentes tipos de diseño, cada uno se puede reconocer por sus características particulares, desde los materiales, formas, estructuras y su transformación, a partir de cada uno de ellos se puede lograr una formulación para desarrollar propuestas creativas que permitan tener un sustento teórico-práctico en el proceso de diseño.

En el quinto semestre adquiera los conocimientos teóricos de composición que te permiten identificar las formas desde su mínima expresión como el punto, la línea, el plano y el volumen, así como los principios ordenadores del diseño para elaborar un objeto útil, funcional, estético y sustentable para tu entorno considerando la proporción, modulación, la estructura y el equilibrio.

En sexto semestre, es importante analizar los diferentes tipos de diseño que te aportarán pautas para analizar un sitio donde detectes un problema, una necesidad, una deficiencia o un error y propongas una solución considerando el ámbito-entorno en el cual vas a desarrollar un estudio preliminar.

**1.- El diseño pragmático.** Es el diseño que se realiza con los materiales del sitio, desde tiempos remotos, los grupos humanos se han visto en la necesidad de proveerse de objetos o espacios, que les facilite realizar sus actividades y les asegure protección ante el clima y peligros del entorno.

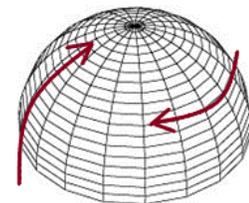
De manera empírica, es decir, a partir de la experiencia, los individuos van reconociendo los materiales con los que puedan elaborar dichos objetos y es, a partir de la prueba y el error, como se obtiene la experiencia para obtener diseños eficientes para la comunidad. Ejemplo de ello son los [Inuit](#), (Documental-Nanook el esquimal) grupos de origen nómada del norte de América, comúnmente conocidos como esquimales, desde sus orígenes han aprendido a utilizar el hielo de su entorno cortando bloques y sobreponiéndolos en forma de cúpula (doble curvatura) que permite la resistencia del material evitando que se desplome y logra mantener la temperatura interior a 24 grados centígrados (temperatura confortable para el ser humano).



iglú



interior de un iglú



Estructura con doble curvatura

Aunque en quinto semestre no se abordó el diseño pragmático, los objetos también se han fabricado con materiales del entorno y de forma empírica. Podemos enunciar algunos ejemplos, continuando con el ejemplo de los inuit, al tener que vivir en lugares en donde la nieve refleja los rayos del sol requieren del uso de gafas especiales con una ranura para proteger sus ojos y las han hecho con

huesos de animales que cazaban para su alimentación. Este fue el resultado de la prueba y error hasta conseguir el diseño más adecuado para proteger la vista de la intensidad lumínica.



[Gafas para la nieve](#)

En América, con la palma real se pueden elaborar desde pequeñas artesanías como sombreros o bolsos hasta elementos constructivos como techumbres de palapas o viviendas. En estos diseños que realizan los pueblos originarios, en su mayoría se valen de los recursos de la naturaleza, pero con el respeto a la vida para no dañar el entorno (biocentrismo), utilizan solo los materiales suficientes para permitir su regeneración, de manera que viven en armonía con los otros organismos con los que cohabitan y evitan así la explotación de la tierra.



[Recolección de palma real](#)



[aventadores de palma  
palma](#)



[Fibra de palma y palapas con techos de palma](#)

## 2.- El diseño tipológico o icónico

Para comprender el diseño tipológico, se abordará en dos facetas, una **(a)** desde el origen de un diseño que partió de la prueba-error y la otra **(b)** de seleccionar elementos esquemáticos o representativos.

En la primer faceta, el diseño pragmático anteriormente mencionado, que es eficiente en su solución, se repite, dando origen a la tipología, es decir, adquiere una clasificación para ser utilizado en un ámbito-entorno que le proporcione un carácter cultural y funcional, de un diseño recurrente que sea característico de una cultura, como el caso de la vivienda en las zonas heladas del Ártico y Alaska.



[Iglú en una pequeña comunidad](#)



[Iglú con energía eléctrica](#)



[Iglú hecho con bloques de hielo de colores](#)

En la segunda faceta, los elementos esquemáticos o representativos de diseño, son las soluciones óptimas y repetitivas que resultan ser funcionales y estéticas, le dan distinción, prestigio, unidad y un carácter a un determinado ámbito. Tal es el caso de los edificios escolares, en su orientación, ventilación cruzada en las aulas y sus proporciones, como ocurre en el CCH-O en donde los podrás identificar.



[Ventilación cruzada](#)

### 3.- El diseño analógico.

Del latín *analogía*, se refiere a las semejanzas que existen entre seres u objetos diferentes. También se utiliza el término en el lenguaje, en la poesía y en diversas disciplinas. Sin embargo, en el Diseño Ambiental, nos referiremos a los objetos y espacios, en los que se hace uso de referentes naturales o artificiales, por ejemplo, la casa Nautilus del arquitecto [Javier Senosián](#), que tiene analogía con el caracol del mismo nombre, que se encuentra en Naucalpan, Estado de México.



[Casa Nautilus](#). Senosian.



Caracol marino [Nautilus](#)

Asimismo, en el diseño analógico de espacios, podemos encontrar en la Ciudad de México, el parque Tezozomoc que, en busca de fortalecer la identidad de los habitantes, se planeó representar la antigua topografía que conformaba al Valle antes de la llegada de los europeos, de manera que se proyectó un lago artificial con la configuración de los cinco lagos que existieron, rodeado de una zona arbórea que aporta un beneficio a la comunidad y al ambiente.



Parque Tezozomoc

Actualmente se pueden encontrar en nuestro entorno, una gran diversidad de diseños análogos, seguramente encontrarás alguna semejanza de un diseño que ya conoces, con otras formas ya diseñadas o de la naturaleza.



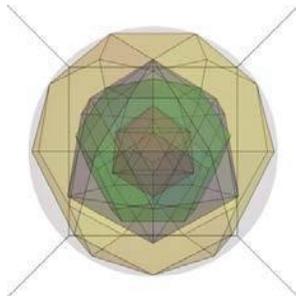
Isla palmera en Dubai. construida en la costa del emirato de Dubai



Mochila basada en el armadillo

#### 4.- Diseño canónico

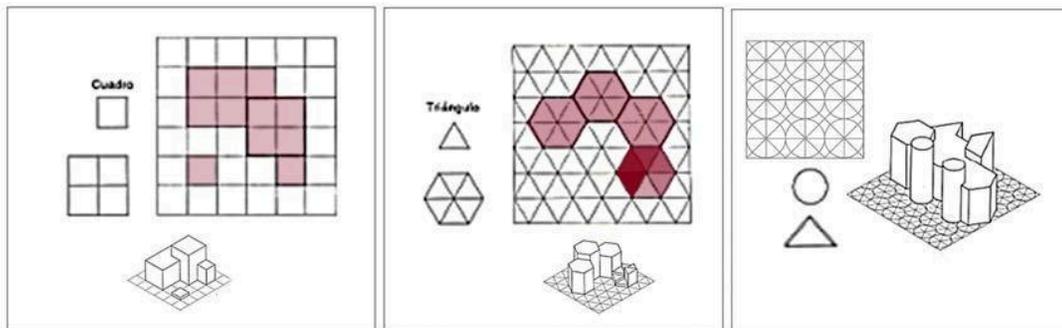
Es el diseño basado en un conjunto de normas como la geometría y las proporciones son bases fundamentales para este tipo de propuestas, pero ¿dónde obtuvieron los diseñadores los diferentes cánones para sus diseños? Desde las antiguas civilizaciones, las formas de ver el mundo han llevado a los grupos humanos a analizar las estructuras de la naturaleza como en las flores, los caracoles, hasta el mismo cuerpo humano, actualmente, las tecnologías nos permiten ver galaxias o formas microscópicas, incluso la formación de los copos de nieve. Las construcciones de espacios y de objetos se diseñan con estructuras basadas en normas o cánones matemáticos, las más reconocidas son la sección áurea, la secuencia fibonacci, o los sólidos platónicos que, con sus frecuencias de fragmentación, los diseñadores han logrado construir poliedros en espacios como el domo de El Palacio de los Deportes.



Sólidos platónicos. Per Kerrigan



Palacio de los deportes.



A continuación se muestran algunos ejemplos de la sección áurea o la serie Fibonacci, que permiten secuencias crecientes o decrecientes como ocurre en la naturaleza.



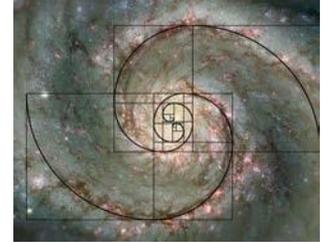
Copo de nieve.



Mouse



Partenón. Grecia.



Vía Láctea.

**Actividad 1.4:** Tipos de Diseño. A continuación se presenta la siguiente actividad con la que puedes identificar un diseño basado en alguno de los ejemplos que se han presentado. Resuelve esta actividad e imprímela para su entrega.

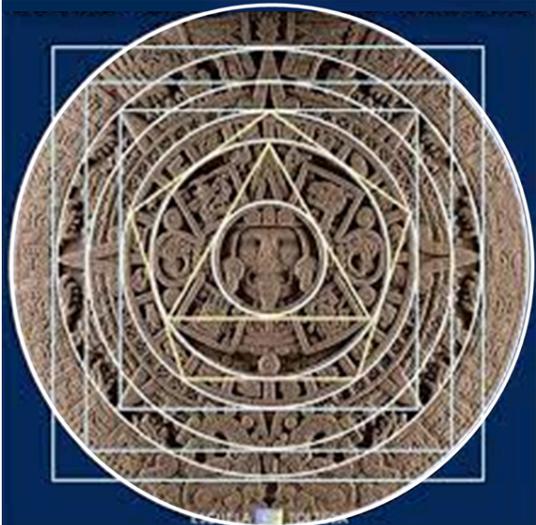
**TDA II Act.**

**Nombre completo,** \_\_\_\_\_ -

**No. de cuenta.** \_\_\_\_\_

En la siguiente tabla, coloca en los paréntesis debajo de cada imagen, la letra que corresponda a los siguientes tipos de diseño:

- a) Pragmático
- b) Icónico
- c) Analógico
- d) Canónico

Tipos de Diseño	
 <p><a href="#">Molcajete</a></p>	 <p><a href="#">Monolito</a> dedicao al Sol</p>
( )	( )

The Piano Hous



[piano house](#). Huainan, China.

The

( )



Artesano fabricando [molcajetes](#)

( )



[Molcajete](#)

( )



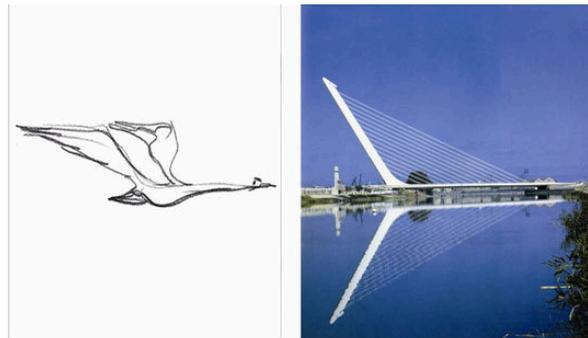
[Sillas](#). Artesanía de madera y palma

( )



[Sillas artesanales](#)

( )



[puente del Alamillo](#) en Sevilla. Calatrava

( )



## Unidad 2. Análisis formal del diseño: organización y representación

<b>Propósito:</b>  Al finalizar la unidad el alumno:  Considerará las características específicas de su ámbito y entorno, a través de identificar las determinantes naturales y culturales, afín de promover la biodiversidad, multiculturalidad y ahorro energético	
<b>Aprendizajes</b>  <b>El alumno:</b>	<b>Temáticas</b>
Identifica los elementos naturales y culturales como símbolos de identidad y protección del ambiente.	<b>Componentes básicos del paisaje urbano:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspectos polisensoriales; sonido, color, secuencias y remates visuales.</li><li>• Medio físico artificial.</li><li>• Naturales, geología, vegetación, hidrología, topografía y clima.</li><li>• Socioculturales, antecedentes históricos, económicos y políticos.</li></ul>
Valora la integración de los elementos naturales y culturales para lograr un bienestar ambiental.	<b>Condicionantes naturales y socioculturales en el sitio de estudio.</b>
Promueve las orientaciones que favorecen la importancia del ambiente en equilibrio y centrado en la vida	<b>Orientaciones para la sustentabilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Biodiversidad.</li><li>• Multiculturalidad.</li><li>• Entorno</li></ul>

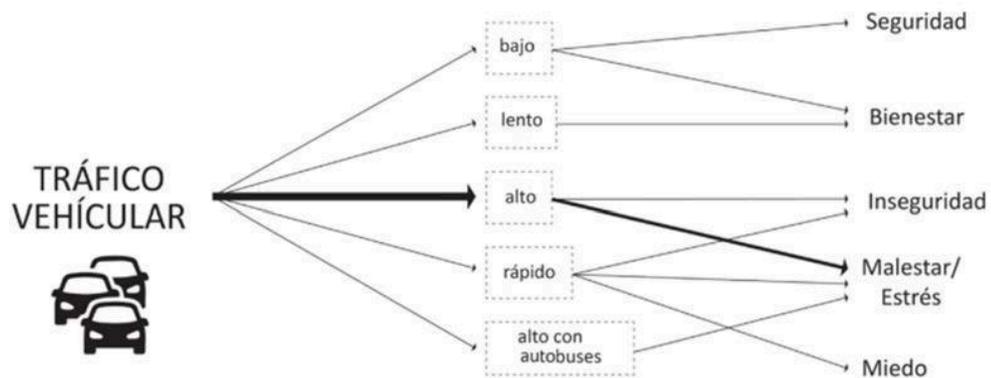
### Aspectos polisensoriales; sonido, color, secuencias y remates visuales.

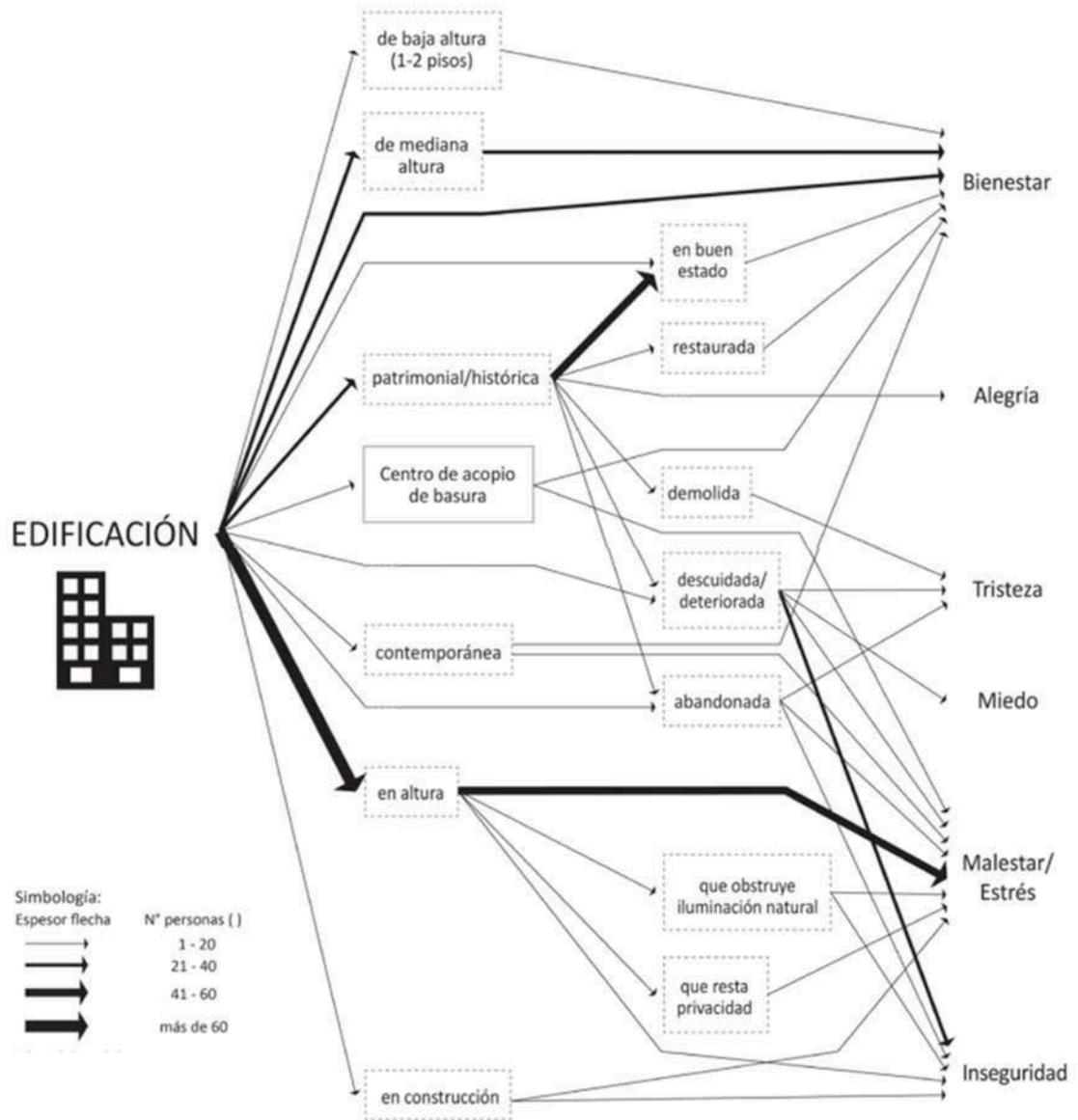
Los seres vivos reaccionan ante su entorno a través de sus sentidos, con los que se reúnen datos que llegan al sistema nervioso, por tanto el cerebro humano es capaz de llevar a cabo un proceso de pensamiento, resultado de la relación de todos los sentidos, de esta manera, los habitantes de una comunidad rural o urbana conocen, entienden y se relacionan en el espacio público y entorno construido desde la mirada del caminante en términos de seguridad, bienestar. recursos y calidad de diseño. A través de todos los sentidos se sintetiza la experiencia, es decir, el ser humano aprende a ver, escuchar, oler, desplazarse en los espacios naturales y en los diseñados por urbanistas y arquitectos, la planeación de los proyectos de diseño influyen en lo que se percibe y por tanto en lo que diseña.



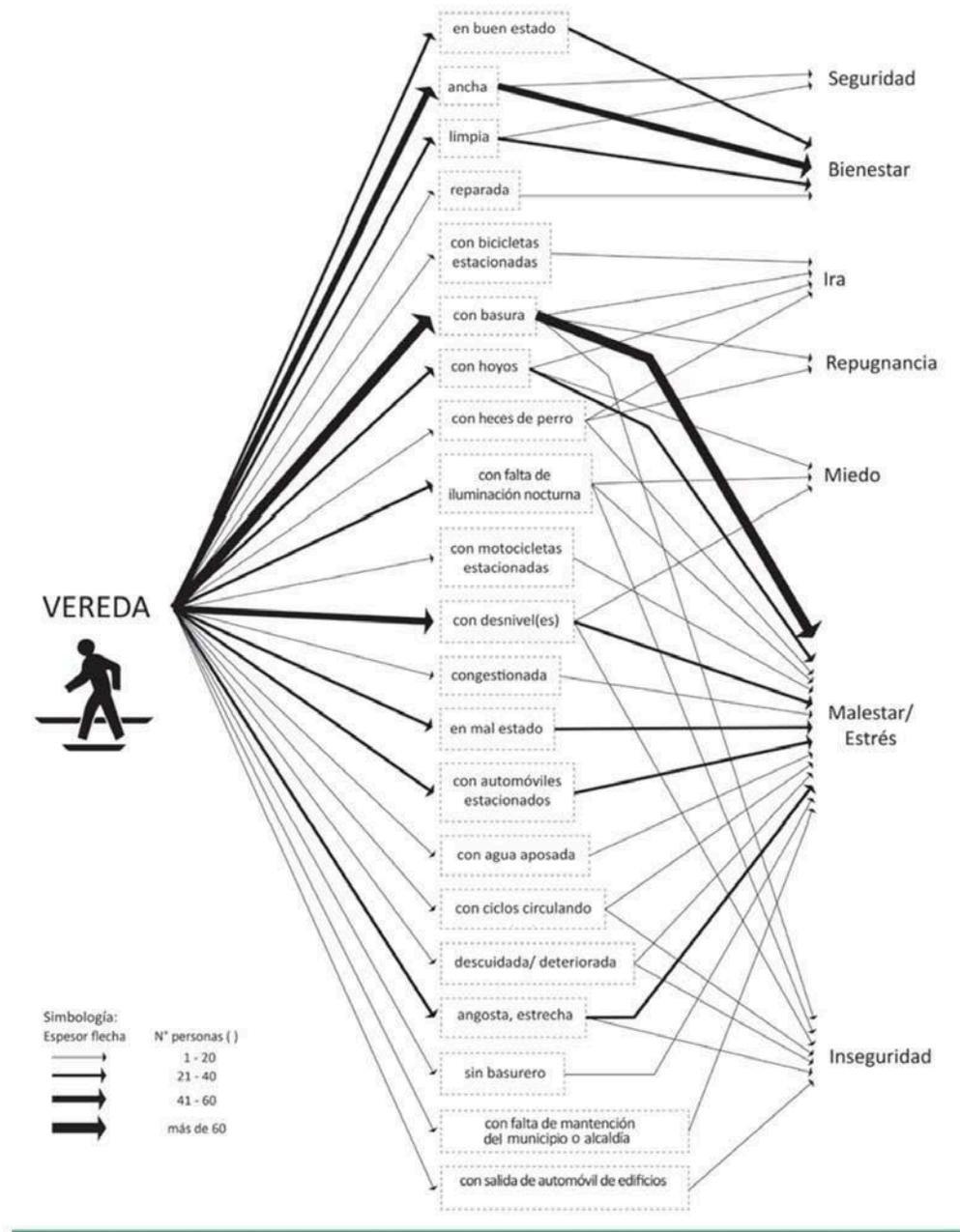
[Gente en la ciudad](#)

Según Edward T. Hall, existe un campo visual que la retina registra en el cerebro y lo percibido lo relaciona con otros datos de los diferentes sistemas sensoriales (Soria 2019). Este proceso se conoce como kinestesia, el diseñador debe tomarlo en cuenta para construir y organizar espacios que faciliten su propia movilidad y, a la vez, estimular a través de los aspectos sensoriales su necesidad por el deleite y bienestar al capturar sonidos, colores, olores, formas, texturas, originadas por quién da vida y habita la ciudad, a esto se le conoce como elementos cognitivos polisensoriales. Todos los diseños que nos rodean, así como sus funciones influyen en los diferentes estados de ánimo de una comunidad, por lo tanto al ser parte de una sociedad, es básico que seamos capaces de analizar nuestro estado anímico a partir de lo que observamos, de manera que podamos comprender el comportamiento de los grupos humanos y reflexionar sobre las mejores formas de convivencia. A continuación te presentamos algunos ejemplos sobre la percepción de componentes del diseño urbano.





[Percepciones que parten de la experiencia de las edificaciones y del tráfico vehicular](#)



[Percepción a partir del paso por vialidades](#)

**Actividad 2.1** Toma una fotografía de una zona de tu entorno (puedes obtenerla de internet) y elabora un esquema como los que se muestran arriba, con la diferencia de que, sólo señalarás tus percepciones sensoriales.

En nuestras actividades diarias y uso del espacio urbano como puede ser la movilidad, percibimos la ciudad mediante secuencias o fragmentos de esta que nos van anunciando o previniendo lo que vendrá más adelante como puede ser una plaza, monumento, fuente o un gran almacén de una plaza comercial, a estos elementos podemos llamarles remates, como objetos que pueden ser el punto de atracción o interés de un sitio.

### ***Secuencias y Remates***



Secuencia de movilidad, [planeada para los peatones](#) y secuencia de movilidad [sin inclusión](#).



Remate. [Casa Gilardi-Arq. Luis Barragán](#). [Centro Histórico CDMX](#) [Lectura de recorrido y remate](#)

Actualmente la secuencia en la ciudad de México tiene una movilidad prioritariamente vehicular. Durante mucho tiempo no se contempló la atención a las transeúntes o la inclusión de grupos minoritarios como personas con capacidades diferentes (personas invidentes, con silla de ruedas o muletas, etc). Sin embargo se han implementado iniciativas de diseño urbano que buscan la seguridad y la inclusión de los habitantes como rampas, barandales, señales braille.

La configuración de las ciudades se ha reinterpretado afín de lograr ambientes agradables, amables, de convivencia y armonía para quienes la habitan.



[Señalética con lectura braille](#). [Placa con lenguaje de señas](#). [Guía para bastón de invidentes](#)

## Medio físico artificial.

El diseñador interviene el espacio para transformarlo en ámbitos y entornos habitables para la vida. En el binomio ámbito entorno interviene el ser humano mediante diversas actividades para dar solución y satisfacción a una gran variedad de necesidades para su bienestar y confort, ya sean fisiológicas, como cubrirse del frío, calor, lluvia, viento; como psicosocial en la construcción e interacción como ciudadano.

El proceso de diseño se debe vincular intrínsecamente con la visión biocéntrica, en donde el medio físico artificial se analiza cómo la intervención en el entorno natural con el menor impacto ambiental, en contraste con la explotación irracional del sistema capitalista y de consumo que ha ocasionado el deterioro del planeta. El diseño ambiental en la actualidad busca integrar lo artificial y lo natural como una unidad en la que ambos factores se relacionan mutuamente para lograr un equilibrio.

Elementos artificiales:

- Redes de comunicación
  - líneas
  - vialidad
  - transporte
- Espacios adaptados
  - espacios abiertos
  - espacios cerrados

## Redes de comunicación

**Líneas**, se presentan como elementos indispensables para el desarrollo de una sociedad o comunidad, su extensión alcanza a diferentes ámbitos de una zona formando redes de conexión que dan abasto y servicio a la población, por ejemplo, las redes infraestructuras de luz, agua, gas, teléfono, fibra óptica, y drenaje.



[infraestructura de agua](#)



[infraestructura drenaje](#)



[infraestructura de luz](#)

**Vialidad**, es el grupo de servicios que se vinculan a la comunicación y el transporte, mediante el diseño, el mantenimiento y la organización de las vías públicas facilitando, el traslado de personas como de productos. Es clasificada como públicas, primarias, reversibles, secundarias, accesos controlados y de tránsito calmado , entre estas están las calles, avenidas, circuitos, ejes, autopistas, ciclistas, peatonales y estacionamientos.



[autopistas](#)



[ciclistas](#)



[calle](#)



[avenida](#)

**Transporte** ,con el uso de las vialidades los medios de transporte favorecen el desplazamiento de personas, de manera individual y colectiva, así como de mercancías para el desarrollo de la vida humana y convivencia en las urbes. Se trata de un conjunto de procesos que tienen el objetivo de desplazar y comunicar espacios o zonas mediante los siguientes medios de transporte , ya sean terrestres, acuáticos, aéreos y subterráneos, como trenes, teleféricos, autobuses, aviones y barcos.



[Trajinera y canoa](#)



[Metrobús](#)



[Metro](#)



[Teleférico](#)

## Espacios adaptados

**Espacios abiertos**, la importancia de estos espacios públicos radica, más allá de su valor estético urbanístico, en el uso que le da la sociedad como espacio público de convivencia, aprendizaje y encuentro como son corredores, plazas, parques, jardines, viveros y glorietas.



[Viveros de Coyoacán](#). [Plaza de Santo Domingo](#). Parque de [Santa María la Ribera](#). Parque [La Mexicana](#).

**Espacios cerrados**, como parte esencial para la funcionalidad de un diseño urbano, los espacios cerrados forman los ámbitos en donde se realizan actividades específicas para la vida comunitaria de una

sociedad, estos se clasifican en vivienda como condominios, departamentos, industria como textil, laboratorios y equipamiento como hospitales, mercados.



[Vivienda](#), [Industria](#), Equipamiento ([Hospital](#) y [mercado](#))

## Elementos naturales

El objetivo de estudiar y analizar los componentes naturales o llamados *determinantes naturales* cuando actúan en el diseño, tiene el fin de proponer soluciones que tengan el mayor beneficio posible para la biodiversidad en donde está inmersa la sociedad con el menor impacto ambiental negativo posible.



Estudiantes en los espacios abiertos de [Ciudad Universitaria](#).

Comenzaremos por mencionar que los elementos o componentes naturales son aquellos que se encuentran en el entorno que nos rodea y que conforman el clima, los elementos geológicos, los suelos, el agua, el relieve, la vegetación y la fauna. Estos influyen, determinan y se integran en los diseños para lograr el confort que requiere el ser humano para su vida.

**Clima** se define como las condiciones meteorológicas medias que caracterizan a un lugar determinado. Este se divide en temperatura, vientos, precipitación y humedad. La conjunción de estos elementos regulará en forma tan determinante el tipo de vegetación y la fauna predominante.



Personas se abrigan por las [temperaturas bajas](#) en la CDMX, [vientos fuertes](#) derriban árboles en espacios urbanos, Altos índices de [precipitación](#) pueden provocar inundaciones en la ciudad, la sombra de la fronda de los árboles evapora agua a través del follaje y genera un espacio fresco. [Humedad-imagen tomada de \(Soleamiento, Climas y Edificaciones-Fco. J. Serrano\) UNAM 1981](#)

**Los elementos geológicos** son la base y sustento de los procesos naturales. En los cuales encontramos fallas, fracturas, zonas sísmicas, deslizamientos, y bancos de materiales. Mediante el análisis geológico de estos elementos podemos saber el tipo de ecosistema y su comportamiento mediatos e inmediatos para un diseño y saber algún tipo de riesgo.



[fracturas](#)



[fallas](#)



[deslizamientos](#)



[banco de materiales](#)

**Los suelos** constituyen una capa dinámica en la que constantemente tienen lugar procesos químicos y biológicos. Hay diferentes tipos de suelos como son suelos fértiles, suelos erosionables y suelos que dificultan el uso urbano. Los principales factores que intervienen en la formación de estos tipos de suelo son los climáticos.



[suelos fértiles](#)



[Suelo erosionado](#)



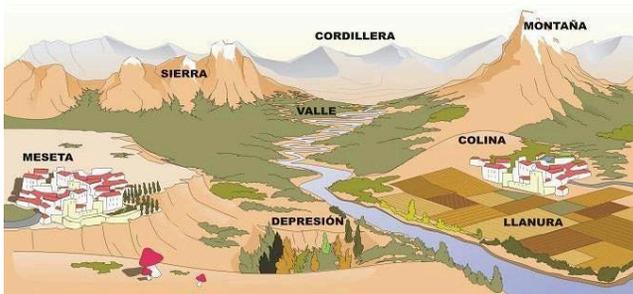
[suelos que dificultan el uso urbano](#)

**El agua** es un elemento vital para la vida en nuestro planeta y es por ello que es de suma importancia al momento de realizar un estudio del sitio para realizar el diseño de un ámbito; la podemos dividir en Aguas superficiales de escurrimiento, cuerpos de agua superficiales, zonas de recarga acuífera, acuíferos y zonas inundables. Por ejemplo los cuerpos de agua superficiales como ríos, lagunas, lagos y manantiales.

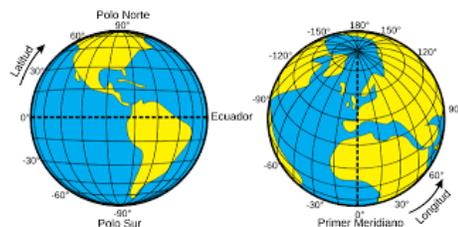


[Manantial, Lago de Chapala, cascada Haruwen, río Magdalena.](#)

**El relieve** determina los procesos naturales y el uso que el ser humano le pueda dar a distintas zonas geográficas, con factores como la altura (Altitud), la latitud (Norte o Sur) y la longitud (Zona horaria del lugar). Sus características climáticas hacen que un espacio diseñado pueda ser seguro o de riesgo según el comportamiento de los otros componentes del entorno. Aquí encontramos pendientes, topoclimas y accidentes.



[Diferentes tipos de relieve.](#)



[Latitud y Longitud](#)

**La vegetación** es la cobertura de las superficies terrestre o acuática por plantas, su tipo y proliferación dependen de factores como el clima y la superficie donde se desarrolla; su importancia es tal y tan variada como los bosques, la selva, la sabana, los manglares, etcétera.



[Bosque de Orgi.](#)



[Selva](#)



[Sabana](#)



[Manglar](#)



[Desierto](#)

Aquí estudiaremos la vegetación urbana que funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo; así como un elemento que constituye el hábitat de gran parte de la biodiversidad. Por lo tanto tenemos bosques, reservas, y vegetación en las vías de comunicación, los elementos con que se cuenta son árboles, arbustos y cubrepisos.



[Cubresuelos.](#)



[Jardines verticales.](#)



[Bosque urbano.](#)



[Reserva ecológica](#)

**La fauna** es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que es propia de un ecosistema, o bien es posible que sea resultado de algunas migraciones o inserción de especies de manera artificial, teniendo consecuencias que pueden alterar el espacio físico y a los otros

organismos. Un ejemplo de esto último fue la [introducción de la carpa y la tilapia en los canales de Xochimilco](#) como parte de un proyecto de la FAO con la consecuencia de la extinción del ajolote y otras especies.

Podemos clasificar la fauna en peces, aves, mamíferos, reptiles, anfibios e insectos y hablar de fauna endémica a la que es propia y exclusiva de un lugar. La existencia de fauna en cualquier ecosistema es un indicador de su calidad ambiental.



[Peces](#), [anfibio](#), [mamífero](#) y [aves](#)

### Componentes socioculturales

Son aquellos que definen la identidad y características culturales de una sociedad o un grupo de personas, implica sus usos y costumbres, nivel económico, grupos de edad, género, diferencias de niveles de educación, apego y arraigo al vecindario así como el uso social del espacio. Se expresan mediante la organización social, arte y comportamiento o conducta moral establecida por el sistema, que determinan las estructuras de pensamientos mediante los modelos educativos, avances tecnológicos o científicos, religiones y creencias entre otras expresiones.



[Convivencia social](#)

Se tienen en cuenta las acciones del grupo social analizado dentro del marco geográfico correspondiente. En este sentido no se toma ningún tipo de valoración comparativa de una sociedad con otra, sino que simplemente se observa el desarrollo cultural intrínseco dentro de cada grupo social y la interacción entre sus miembros así como con otras sociedades.

Analizar los elementos socioculturales de un lugar es una actividad compleja que requiere de estudios interdisciplinarios desde la sociología, historia, antropología, lingüística, teología, semiología,

filosofía, la pedagogía, psicología y etnografía, que nos ayudan a ver cómo la sociedad tiene una variedad de formas para crear significados culturales y para la regulación de las actividades cotidianas.

Para el diseñador ambiental es importante entender que su actividad está dirigida a un usuario, el cual ha tenido un entramado de relaciones sociales y con su entorno natural y artificial e histórico, estos aspectos son parte de los componentes socioculturales. Lo que repercutirá en las propuestas que realice para el beneficio de la comunidad en la que se busque su participación.

Los componentes socioculturales se clasifican como: históricos, de la estructura urbana, de las diferencias individuales y colectivas y de los aspectos subjetivos. (Barreto, Ángeles. (2012).

**Componentes históricos.** Algunos documentos históricos que narran los hechos humanos en tiempos recientes o pasados, de las políticas públicas y económicas tomadas por los responsables en diferentes momentos históricos

En la **estructura urbana** se agrupan las condiciones de un lugar como, la tenencia de la tierra, la dotación y calidad de servicios urbanos, el tipo de vivienda y el uso de suelo (lo que se permite construir en determinadas zonas, como habitacionales, habitacionales con comercio, de abastecimiento de combustibles, industriales, de desechos). Aquí se contempla la infraestructura técnica, la vialidad en torno a las manzanas en que habitamos.



Componentes socioculturales. [Estructura urbana.](#) [Diferencias colectivas.](#)

**Diferencias individuales y colectivas.** El conocer e identificar las diferencias individuales y colectivas es con el fin de apropiación de espacios dan sentido de identidad y arraigo en la comunidad y crea un paisaje que le pertenece con el cual se identifica. La apropiación se da de acuerdo con las

características de cada grupo, ya sea por edad, género, nivel socioeconómico, lugar y tiempo de residencia.

*Los aspectos subjetivos.* Los factores intangibles que definen el paisaje utilizan el símbolo para crear la identidad y el arraigo, condiciones fundamentales para el uso social del espacio y por ende de su protección y cuidado, situación necesaria para mejorar la calidad de vida de las personas en un lugar.



[Centro histórico de la CDMX.](#) [Músicos invidentes afuera del metro Allende.](#)

Actualmente los asentamientos humanos sufren de un desorden espacial en su desarrollo, presentando áreas de expansión caótica, áreas con usos del suelo desordenados, áreas en proceso de degradación urbana debido a los efectos que determinaron su propio crecimiento y por supuesto, padecen los efectos negativos del mismo desarrollo urbano desequilibrado. Es importante destacar que muchas de las acciones que se han realizado hasta la fecha en el proceso de desarrollo de los diferentes asentamientos humanos no siempre han sido los adecuados. Por lo cual, es necesario hacer una revisión de todos los aspectos anteriores, determinar su impacto en el ambiente y proporcionar un análisis que pudiera atender el respeto a la vida a partir de nuestras propuestas de solución de diseño.

Estos componentes socioculturales, son el resultado de la planeación de los habitantes generada por medio de las vivencias que tienen de su propia experiencia, de sus relaciones con su medio ambiente y de su registro a través del tiempo.

El país, el estado, la ciudad, el municipio, según la escala en que se estudien estos elementos urbanos, son valiosos por sí mismos, por su trascendencia histórica. La memoria de cada civilización nos remite a elementos específicos como son sitios, espacios y edificios, que nos dan acceso a sucesos del pasado. Estos a su vez nos crean una memoria colectiva y un significado de identidad. Nos trazan una línea entre el pasado y el presente.



[Tlatelolco. Plaza de las tres culturas](#)

A lo largo del tiempo una sociedad deja una huella de sus concepciones y manifestaciones reflejadas en los componente socioculturales como son la economía, la política, la religión, la estética, los elementos históricos, etc.

**Los componentes económicos y políticos** determinan el desarrollo de cada nación, los acuerdos económicos como el TLCAN cuyos vínculos se negocian entre México, Canadá y Estados Unidos, se relacionan de manera directa con las políticas de producción y comercio entre estos países, sin embargo, al interior de cada uno se lleva a cabo una administración en la forma de organización social y el desarrollo interno para cada una de sus regiones.

Estas políticas económicas, a su vez condicionan la forma de la ciudad reflejando una desigualdad en la distribución de bienes y servicios que es perceptible en la imagen urbana en donde se puede apreciar el contraste entre las zonas de alto poder adquisitivo frente a las zonas de pobreza extrema, observando concentración de riqueza en el sur y poniente de la ciudad y un deterioro económico en el norte y oriente



[Suburbios de Santa Fé](#), en donde se observan las diferencias económicas, ligadas a las decisiones políticas. Contraste entre edificios residenciales y comerciales junto a barrios populares al poniente de la CDMX.

## **Condicionantes naturales y socioculturales en el sitio de estudio.**

De acuerdo con el Programa de Estudios de la asignatura de Taller de Diseño Ambiental II en su propósito general de la materia, el estudio preliminar del diseño de un espacio sustentable determinado por el análisis del entorno definido como sitio de estudio y que se ubica en tu plantel de adscripción, razón por la cual, realizarás un análisis de las determinantes naturales y culturales del ámbito y entorno en el CCH-O.

El análisis de las condicionantes del sitio y de su entorno implica una práctica previa de reconocimiento visual de la zona de estudio para identificar al sitio o al emplazamiento de un proyecto arquitectónico o urbano y a su entorno, siendo parte de un sistema natural y social, en el que se interrelacionan diferentes procesos y factores, debido a que las variables espaciales son distintas para cada sitio, pudiéndose tratar de una zona urbana, de su periferia o de una zona no urbanizada, De esta manera, se obtiene una idea del contexto del proyecto, de sus procesos y factores físico-bióticos, así como climáticos y también de su relación con sus alrededores, es decir con sus aspectos socioculturales.

El estudio de los valores del sitio son fundamentales para la prevención de desastres y para el logro de un proyecto, atendiendo su fragilidad, el análisis de impactos ambientales, económicos, de resistencia de los materiales, requieren de un estudio interdisciplinario previo a su realización, mediante el apoyo de métodos y técnicas con miras hacia una responsabilidad social y ambiental. Debido a que el sitio de estudio no es un lugar aislado, el entorno en el que se encuentra está sujeto a la dinámica humana y a la naturaleza, factores que son capaces de afectar directa o indirectamente al sistema ecológico, a la actividad social, a la salud y sobrevivencia de todos los organismos vivos.

Actividad 2.2 Aspectos naturales, socioculturales y físico-artificiales. Resuelve la siguiente actividad e imprímela para su entrega.

## TDA II Actividad 2.2

Nombre completo, \_\_\_\_\_ -

No. de cuenta. \_\_\_\_\_

En plantel CCH Oriente lleva a cabo la siguiente actividad sobre los aspectos naturales, socioculturales y físico artificiales del plantel. Toma dos fotografías con tu celular, de cada aspecto e identifica los **aciertos** y **desaciertos**, es decir, si es adecuado o no el funcionamiento y la distribución espacial y colócalas en la columna correspondiente de la siguiente tabla.

	Imagen (Acierto)	Imagen (Desacierto)
Naturales	1	1
socioculturales	1	1
físico artificiales	1	1

## **La relación entre naturaleza y cultura.**

La naturaleza y la cultura se ven a menudo como ideas opuestas, es decir, lo que pertenece a la naturaleza *no puede* ser el resultado de la intervención humana y, por otro lado, el desarrollo cultural se logra *contra la* naturaleza. Sin embargo, esta no es la única versión de la relación entre naturaleza y cultura. Los estudios sobre el desarrollo evolutivo de los seres humanos sugieren que la cultura es parte integrante del nicho ecológico dentro del cual prosperaron nuestras especies, lo que convierte a la cultura en un capítulo del desarrollo biológico de una especie.

Sin embargo, durante el último siglo y medio, los estudios sobre la historia del desarrollo humano han aclarado cómo la formación de lo que llamamos "cultura" en un sentido antropológico es parte de la adaptación biológica de nuestros antepasados a las condiciones ambientales en las que vinieron a vivir.

## **El sistema físico-biótico**

En el análisis de sitio es básico, identificar, comprender y considerar los elementos del sistema físico-biótico para poder respaldar el diseño del proyecto arquitectónico o urbano con respecto a las características de los elementos naturales. Este sistema está conformado por el relieve, el clima, la geología, el suelo, el agua, la diversidad biológica (tanto faunística como florística) y en general por todos los aspectos relacionados con los recursos naturales y el medio ecológico. Todos estos elementos interactúan entre sí para conformar ecosistemas sujetos a ciclos naturales muy específicos, de manera que cualquier impacto sobre la capacidad de carga de alguno de estos elementos ocasionará reacciones en los demás elementos dentro del sistema, e incluso fuera de éste, hacia los ecosistemas conexos, llegando a veces estos impactos a ser irreversibles.

Un ejemplo actual de estas consecuencias son el cambio climático, el aumento de los desastres naturales, la extinción de especies, la pérdida de ecosistemas originarios y la contaminación del aire, el suelo y el agua, los cuales, si los analizamos a fondo, se interrelacionan entre sí. A pesar de que cualquier actividad humana causa un impacto en el sistema físico-biótico, el análisis de sitio debe tener como objetivo disminuir los impactos que puedan ocasionar una degradación ambiental o riesgo a la población mediante el diseño del proyecto.

## **Orientaciones para la sustentabilidad (biodiversidad, multiculturalidad y entorno)**

La materia de Taller de Diseño Ambiental, tiene como propósito contribuir a una formación que dote a los estudiantes de una conciencia social, cultural y ambiental, con la práctica del análisis interdisciplinario que favorezca la importancia del ambiente en equilibrio y centrado en la vida y en taller de diseño ambiental II te corresponde tomar en cuenta las orientaciones sustentables indicadas en el Programa de Estudios para que llegues al propósito del curso "diseño de un ámbito y entorno sustentable". En esta asignatura, es prioritario tomar en cuenta que los seres humanos forman parte de la naturaleza y, por lo tanto, lo que le ocurra a esta, afectará irremediablemente [la calidad de vida de todos los seres vivos](#) (ver video), es indiscutible el hecho de analizar el diseño sustentable, puesto que sus alcances y objetivos permiten que tanto los entornos naturales y artificiales se regeneren, como ejemplo, podemos voltear a ver lo que los pueblos originarios del mundo, especialmente de Centro y Sudamérica han llevado a la práctica de manera milenaria para coexistir con todos los organismos de sus entornos en oposición al sistema capitalista que busca la sobreexplotación de los recursos naturales. Actualmente, los grupos minoritarios, esencialmente de los pueblos originarios, han emprendido una

tarea en donde el trabajo colectivo se realiza con el objetivo de tomar acciones que les conduzcan a un [buen vivir](#) tanto de la comunidad como del bienestar del entorno natural.

*“El desarrollo humano sustentable no es posible en el capitalismo. La construcción de (algunas) alternativas desde abajo.” Dra. Mónica Gallegos Ramírez .*

El término sustentabilidad fue acuñado en las diferentes reuniones de los representantes de países, especialmente de quienes detentan el poder económico, preocupados por el daño ambiental, de manera que en 1987 se emite el [informe Brundtland](#), al que se le llamó también “Nuestro futuro común”, este fue publicado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, sin embargo, cabe destacar que, quienes determinan las decisiones de las políticas ambientales son, tanto los gobiernos de los países que detentan el poder económico mundial, como los grandes empresarios capitalistas, que consideran las políticas de cada país en cuestiones de producción y desarrollo económico por encima del bienestar y estabilidad de todos los organismos que pueblan la Tierra, incluidos los seres humanos, los intereses de los grupos de poder han sido prioritarios lograr la estabilidad de sus propias riquezas y proveerse de energías fósiles para producir objetos de consumo que se ofrecen a las poblaciones para garantizar sus ganancias.



#### [Desarrollo capitalistas](#)

Las frutas que ya [no tienen buena apariencia](#) son consideradas basura. Personas de [bajos recursos](#) económicos acuden a los depósitos de basura de los mercados como resultado de los efectos del capitalismo, en contraparte desde la sustentabilidad, los habitantes buscan una mejor calidad de vida en donde atienden las problemáticas de su entorno como [huertos urbanos](#), entre otras.

#### [Desarrollo sustentable](#)

Los diseñadores ambientales han incursionado en nuevas formas de solución de problemas ambientales a través de los diferentes diseños, tanto en la selección de materiales de construcción, como en estructuras, procesos y mecanismos que permiten obtener energías alternativas que ayudan a reducir los costos energéticos y de consumo. En la orientación de esta asignatura, es importante que analices el diseño de los espacios que habitas, con la finalidad de que realices un proceso reflexivo que te permita aportar propuestas ambientales en lo natural y en lo artificial en busca de un equilibrio centrado en la vida, que sea incluyente en lo que respecta a la equidad de quienes habitan los diferente ámbitos.

## Orientaciones para la sustentabilidad.

### Biodiversidad

El término biodiversidad, tiene su origen en 1985, se refiere a la diversidad de ecosistemas, en donde se relacionan de manera compleja plantas, animales y microorganismos; se organizan en tres niveles, la *a*) **variabilidad biológica** (diversidad de genes dentro de las especies), *b*) **las especies** y *c*) **los ecosistemas** (donde habitan las especies).



Biodiversidad

La biodiversidad en el planeta se enfrenta a una pérdida progresiva de sus componentes, a lo largo de la historia, los seres humanos han modificado las especies tanto animales como vegetales, manipulando sus genes y creando especies para diferentes propósitos en el consumo humano como el maíz transgénico “No somos ni los dueños ni los amos de la naturaleza...”, sin embargo, de acuerdo con el Doctor Jorge Soberón, tenemos la capacidad de destruir y también de construir, la decisión al elegir una u otra, radica en nuestro sentido moral ([Soberón 2020](#)).

La naturaleza, no debe considerarse como un *valor utilitario* del que se puede disponer, usar y desechar, por el contrario, su *valor es intrínseco*, es decir, su importancia se da por el hecho de existir, simplemente es buena por estar, incluyendo a los **fenómenos naturales** como ciclones, inundaciones o incendios, que contribuyen a la regeneración de los microorganismos que nutren a la vida de los organismos vegetales y animales, a diferencia de los **desastres naturales**, en donde la *intervención humana* ha provocado incendios con mayor frecuencia que aniquilan a los microorganismos mencionados.

Hoy en día existen muchas culturas, principalmente los pueblos originarios, que viven de los elementos de la biodiversidad, comprenden el equilibrio de la población con el entorno natural y la colaboración de la comunidad para el beneficio de los habitantes y de las otras especies. Ver el video [la tribu orgánica](#).

### Multiculturalidad

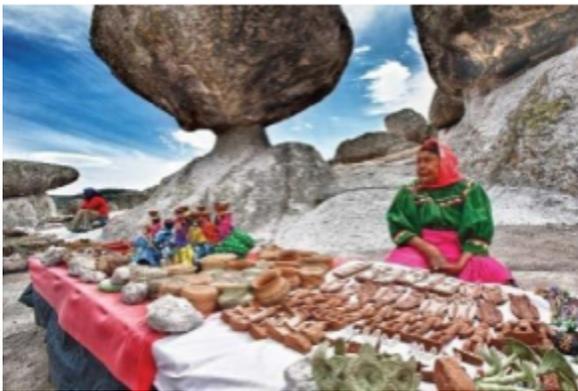
De acuerdo con el Artículo 1 de la declaración de la UNESCO sobre la diversidad cultural en 2001 ([UNAM 2010](#)):

*“La cultura adquiere formas diversas a través del tiempo y del espacio, esta diversidad se manifiesta en la originalidad y en la pluralidad de las identidades que caracterizan a los*

*grupos y las sociedades que componen la humanidad, fuente de intercambios, de innovación y de creatividad, la diversidad cultural es como la diversidad biológica para los organismos vivos. En este sentido, constituye el patrimonio común de la humanidad y debe ser reconocida y consolidada en beneficio de las generaciones presentes y futuras.”*

En el CCH-O, convives con tus compañeros que vienen de otros lugares y que comparten con sus comunidades diversas formas culturales (costumbres, festividades, lenguajes, religiones y creencias), propias de su zona, diferentes a las de tu comunidad. Es posible que tus papás o abuelos vinieron de alguna región de otros estados de la República, o de otro país, esto es la consecuencia de los flujos migratorios, incluso aún puedes conservar familiares en esas regiones, por lo que es posible hayas visitado esos lugares en donde has observado sus diferencias culturales que los hacen concebir la vida desde otro punto de vista.

Tratar de entender esas diferencias en cuanto a sus creencias, identidad y valores, se traduce en reconocer la multiculturalidad, que a su vez se pone de manifiesto en el diseño. Ante esta situación, uno de los aprendizajes de la asignatura es comprender este concepto, como el intercambio de costumbres y tradiciones que debemos considerar para lograr la convivencia, el respeto y la tolerancia en la sociedad que, en el caso de la materia de Taller de Diseño Ambiental, se ejerce mediante el diseño de ámbitos y entornos.



[Raramuris. Chihuahua.](#)



[Zapotecos. Oaxaca](#)

## Entorno

Para diseñar un ámbito, es imperante tomar en cuenta su entorno y permitir la relación armónica entre los dos aspectos (como recordarás, en la unidad 1 se trató el concepto ámbito entorno como binomio). Desde el punto de vista de la **sustentabilidad**, es establecer las formas de aprovechamiento y adecuación de recursos económicos, tecnológicos y sociales; como las materias primas, la mano de obra e infraestructura que se encuentran en el entorno, serán utilizadas de manera que no interfiera en el daño ambiental y que se permita la regeneración de éstos. Asimismo, se enfoca en mediar o remediar las afectaciones que pueden presentarse en la población en donde se realice el diseño para que los diferentes ámbitos que componen el entorno se desarrollen de manera armónica y

con el menor daño posible hacia el ambiente, con el propósito de mejorar la vida de la sociedad y de su entorno natural.

### Orientaciones para la sustentabilidad



### [Ámbito sustentable](#)



### [Parque la Cantera](#)

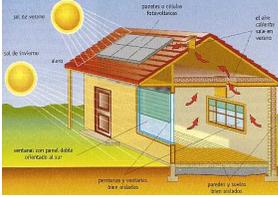
En el siguiente enlace encontrarás elementos que fueron utilizados para el diseño del parque de [La Cantera](#) de la CDMX, que te servirán como orientación.

Actividad 2.3 Orientaciones para la sustentabilidad. Resuelve esta actividad e imprímela para su entrega.

Actividad 2.3 Orientaciones para la sustentabilidad.

Copia la siguiente tabla y completa los espacios faltantes. Imprime tu actividad, no es importante que la imprimas en color, puede ser en blanco y negro. Entrega el día de tu examen.

Identifica las siguientes imágenes y menciona si se cumple o no cada concepto que se muestra arriba de cada columna y describe cómo se favorece la idea de sustentabilidad

Ámbito	Multiculturalidad	Entorno	Biodiversidad
Familiar		 <p>Asoleamiento en una vivienda</p>	
Escolar	 <p>Chinelos en CCH Oriente</p>		
Turístico			 <p>Hoteles de insectos</p>

### Unidad 3 Diseño de un ámbito y entorno sustentable

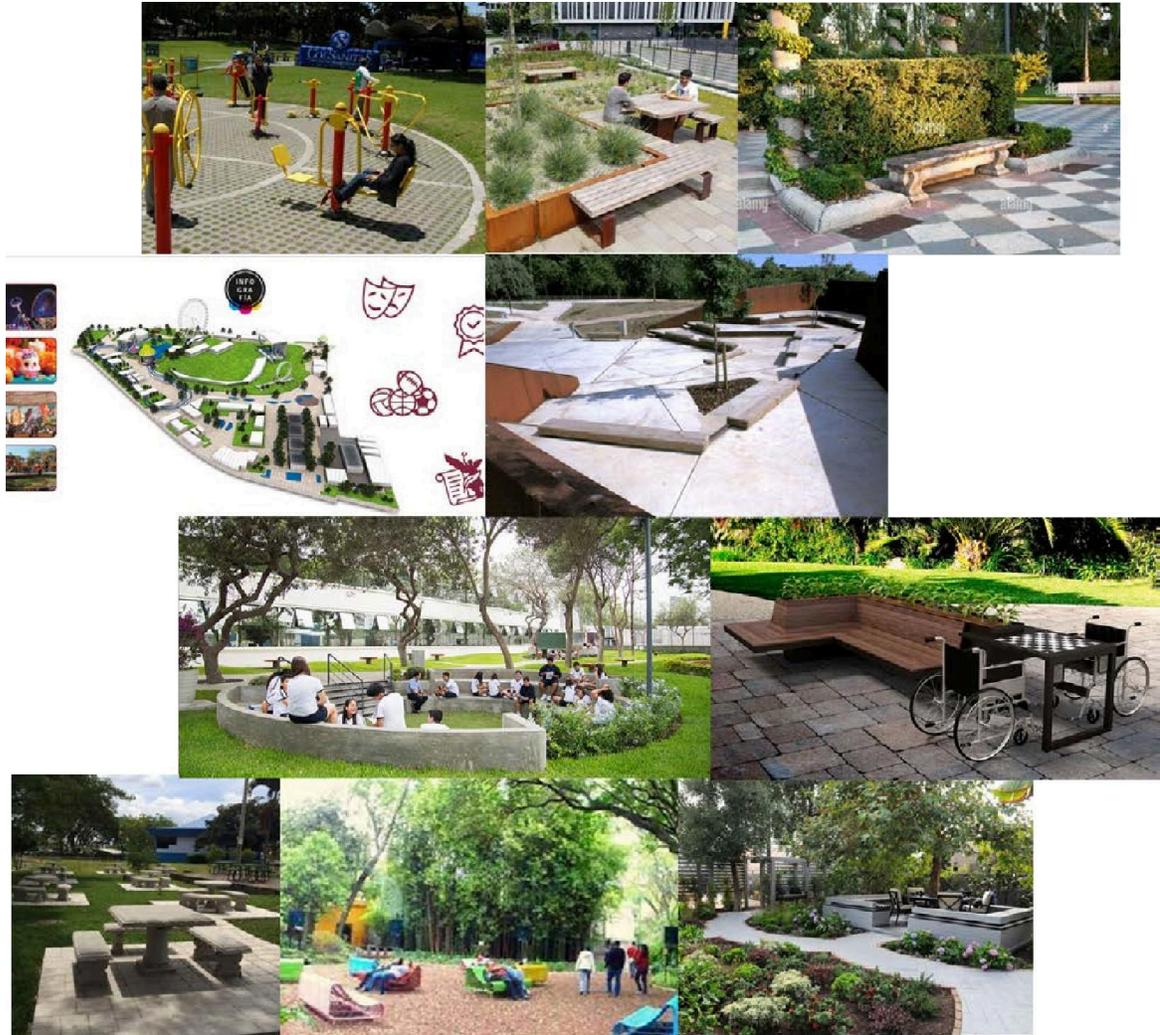
<b>Propósito:</b> Al finalizar la unidad el alumno: Diseñará un ámbito y entorno para acercarse a un ambiente sustentable en donde integrará conocimientos, habilidades y actitudes.	
<b>Aprendizajes</b> <b>El alumno:</b>	<b>Temáticas</b>
Plantea un proyecto considerando sus fases y orientaciones generales de la sustentabilidad.	<b>Metodología:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recopilación de información.</li><li>• Análisis.</li><li>• Síntesis.</li></ul>
Desarrolla un proyecto interdisciplinar que promueve la biodiversidad y la multiculturalidad.	Síntesis de la problemática a través de su representación.
Evalúa su proyecto considerando la multiculturalidad, biodiversidad y ahorro de energía	<b>Estudio preliminar.</b>

Como puedes observar los elementos aprendidos en la primera unidad; son los conceptos de ámbito y entorno que están estrechamente relacionados y son inseparables (concomitantes) sobre la percepción del paisaje rural y el urbano; su forma y análisis, los elementos contextuales, las zonas de estudio y la transformación del diseño. Asimismo, en la segunda unidad, revisaste los componentes naturales, socioculturales, los elementos polisensoriales que captamos mediante nuestros sentidos, así como las orientaciones que te permiten identificar las características de un diseño sustentable.

En esta última unidad aplicarás los aprendizajes anteriormente revisados sobre el ámbito-entorno para analizar nuestro CCH-O, que resulta un lugar en común para la comunidad estudiantil y sus problemáticas se focalizan. De manera preliminar analizarán el sitio de estudio dentro del Colegio para que puedas proponer el diseño de un espacio sustentable en el que consideres los determinantes naturales, físicos artificiales y sociales que encontrarás en el entorno y que son condicionantes del diseño a proponer.

El proyecto a realizar deberá ser de una manera sencilla para que se adecue a tiempos y alcances de entrega, por ejemplo un jardín recreativo y de descanso, un área de exposición de trabajos al aire libre, invernadero, arboretum, un lugar para la convivencia, un audiorama, galería o un área de lectura al

aire libre. Vincula este espacio por medio de claves contextuales y mobiliario, haciendo uso de vegetación (al menos un tipo de árbol y sin olvidar que ofrezca el disfrute polisensorial así como privilegiar la biodiversidad). Define sus accesos de acuerdo a tu análisis que surja de la relación con el entorno.



Mobiliario y espacios diseñados para diversas actividades al aire libre. Imágenes tomadas de internet.

La propuesta que debes hacer es la organización de un espacio que contemple la solución para lograr su funcionalidad con respecto a cualquiera de las siguientes actividades: estudio, trabajo colaborativo, descanso, convivencia y recreación. Esto es, mediante el cumplimiento de las diferentes etapas que integran tu proyecto preliminar

### Actividad 3.1 La propuesta que debes de realizar deberá llevar los siguientes esquemas o estudios

#### 1. Problema .

- a. Definición del problema.
- b. Localización de la zona de estudio.
- c. Del usuario.
- d. Materiales.
- e. Requerimientos y procesos.

#### 2. Caso (Recopilación y organización de la información - marco teórico)

#### 3. Hipótesis.

##### Tratamiento del problema

- a. Detección del problema
- b. Criterios de diseño.

#### 4. Estudio Preliminar. Propuesta de diseño:

- a. Alternativa escrita
- b. Alternativas gráficas (Bocetos o croquis de una propuesta de diseño.)
  - Organización de claves contextuales
  - Diagrama de flujos y accesos
  - Zonificación.
  - Estudio de áreas
  - Diagrama de relaciones



En esta imagen se presenta un ejemplo de [jardín sustentable](#) que puede encontrarse dentro de tu Colegio.

## Metodología

Es el proceso que vas a llevar a cabo para resolver el diseño de un ámbito y entorno, te encontrarás con cuatro fases que te servirán para que organices de manera ordenada tu investigación, por lo cual, te será indispensable llevar este seguimiento para que tu trabajo sea más preciso y claro en cada etapa.

Existen diferentes metodologías para realizar un proyecto de diseño preliminar, la que te presentamos a continuación te servirá para guiarte y ayudarte durante la investigación y análisis de una manera ordenada y sistematizada.

En la tabla 1 se muestran los datos que necesitarás resolver y un ejemplo de cómo puedes utilizar esta tabla.

1	2	3	4
PROBLEMA	CASO	HIPÓTESIS	ESTUDIO PRELIMINAR
a. Definición del problema. b. Localización de la zona de estudio. c. Del usuario. d. Materiales. e. Requerimientos y procesos.	a. Recopilación y organización de la información. b. Marco teórico	<b>Tratamiento del problema</b> a. Detección del problema b. criterios de diseño (tabla 2).	<b>Propuesta de diseño:</b> a. Alternativa escrita b. Alternativas gráficas (Bocetos o croquis.) <ul style="list-style-type: none"> <li>● Organización de claves contextuales</li> <li>● Diagrama de flujos y accesos</li> <li>● Zonificación.</li> <li>● Estudio de áreas</li> <li>● Diagrama de relaciones</li> </ul>

Tabla 1

Ejemplo:			
1	2	3	4
PROBLEMA	CASO	HIPÓTESIS	ESTUDIO PRELIMINAR
a. la salud: Población del colegio con sobrepeso y obesidad b. Biblioteca y audiovisuales dentro del CCH-O c. Comunidad	a. Alumnos población de CCH, usuarios del espacio Datos estadísticos, entrevistas, encuestas. Hábitos alimenticios y calidad de alimentos en el	Ejemplo 1. si diseñamos áreas de convivencia para compartir los alimentos, en donde existan mensajes que promuevan hábitos alimenticios sanos entonces se generará un espacio de	a. Se propone un jardín multifuncional en donde se distribuyan 3 camas de abdominales y 2 barras paralelas ya que estos aparatos son los necesarios para llevar a cabo las rutinas de ejercicios que propone el departamento de educación física

<p>estudiantil d. resistentes y sustentables e. infraestructura: celdas solares, captación de agua pluvial, áreas a cubierto, barreras naturales para protección de viento, protección y fomentar la biodiversidad</p>	<p>Colegio son factores que propician la obesidad de la población derivando en problemas de salud como diabetes y baja autoestima provocada por el bullying</p> <p>b. antecedentes socioculturales de la zona oriente de la ciudad de México donde se encuentra el CCH-O</p>	<p>reflexión comunitaria que fomenten los buenos hábitos alimenticios,</p> <p>Ejemplo 2. Si los alumnos carecen de lugares para estar en mejor condición física, un espacio deportivo aportará soluciones al problema de obesidad detectado</p> <p>b. ver la tabla número 2</p>	<p>para mejorar la condición y salud. Asimismo, se seleccionará y ubicará el mobiliario para la convivencia y la alimentación de los alumno en donde se observen mensajes gráficos para invitar a la práctica de hábitos alimenticios sanos</p> <p>b. En este apartado el alumno desarrollará la alternativa escrita y gráfica de su propuesta a partir de los incisos posteriores, incluyendo ejemplos de croquis y diagramas de flujo o circulación (sendas), zonas delimitadas (bordes), y diagrama de relaciones (nodos), algún elemento de identidad como estudiante del CCH-O, emblema, colores de la UNAM, etc., (hito) reflejando la organización de las claves contextuales</p>
--	--	---	--

**Tabla 1.1 Ejemplo.**

## **1 Problema**

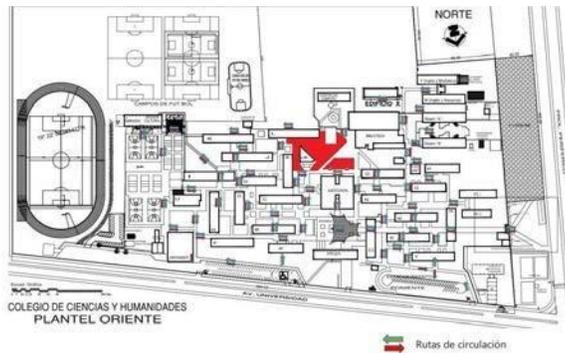
La **primera fase**, consiste en organizar y clarificar los pasos a seguir, para facilitar tu progreso en el diseño de la siguiente manera:

### **a. Definición del problema**

Este proyecto surge de las necesidades que se encuentren (en este ejemplo, dentro del plantel), y que cumpla con las orientaciones sustentables. Toma en cuenta que las necesidades en el plantel involucran la convivencia, el estudio, la salud, la recreación y el aprendizaje, *al aire libre*, por lo que el diseño de tu espacio deberá contemplar las acciones relacionadas con estas actividades.

### **b. Localización de la zona de estudio**

Identifica sus relaciones con el entorno, como ejemplo, se propone el área que se ubica entre la Biblioteca, la parte posterior de las salas de Audiovisual, la librería y el edificio O:



Oriente informa. Suplemento especial de bienvenida. Agosto 2021

**c. Del usuario.**

Los elementos que tomarás en cuenta son las necesidades fisiológicas (referidas en TDA I unidad 1), culturales y sociales (vistas en la unidad 2 de esta guía).

**d. Materiales.**

En cuanto a su durabilidad, ahorro de energía o fuente de energía natural, de captación de agua y riego entre otros criterios.

**e. Requerimientos y procesos.**

Elementos o características que debe cumplir un diseño para que funcione, como tecnología y normatividades de construcción, así como su viabilidad social y económica para llevarse a cabo. Por ejemplo, después de los sismos de 1985, las normas y materiales de construcción mejoraron las condiciones de resistencia de las edificaciones, a causa de las condicionantes naturales del suelo de la Ciudad de México.

En la fase del problema se estructura la información obtenida jerarquizando las necesidades, de tal manera que los datos obtenidos te permitan solucionar el problema organizando los aspectos que necesitas investigar.

**2.Caso**

**a. Recopilación y organización la información**

Para determinar ideas y tomar decisiones que te ayuden a que sea factible y se resuelva la problemática de una manera sustentable, es importante que analices los antecedentes del lugar don+de realizarás tu diseño.

## **b. Marco teórico**

La recopilación de los antecedentes (históricos, económicos políticos, sociales y culturales), así como de los componentes físico-bióticos (condicionantes naturales), te sirven como referencia para identificar y conocer el problema de investigación. Define los elementos relevantes que apoyan tu proyecto de forma ordenada y coherente. El objetivo primario de esta fase es el de investigar todo el contexto que rodea al fenómeno. En este se presenta la introducción y justificación del diseño, así también se establecen los objetivos y alcances que se emplearán en tu propuesta de diseño. Partiendo de un marco teórico, comienzas a definir la ruta que debes seguir para la realización del proyecto.

Puedes iniciar tu trabajo de investigación y análisis revisando la información sobre el entorno de la alcaldía Iztapalapa, lugar en el cual se encuentra ubicado el sitio de estudio que vas a analizar, el CCH-O.

En este enlace [entorno del CCH](#) encontrarás un estudio en donde podrás identificar los elementos naturales, así como los aspectos socio-culturales de la zona que te servirán como consulta para realizar el marco teórico de tu estudio preliminar. Escribe un resumen de estos elementos en un mínimo de cuartilla y media e imprímelo para entregarlo.

## **3. Hipótesis**

### **a. Detección del problema.**

Se detecta la disfuncionalidad o carencia que se encontró en la fase del problema, (Se localiza en el plano del Colegio)

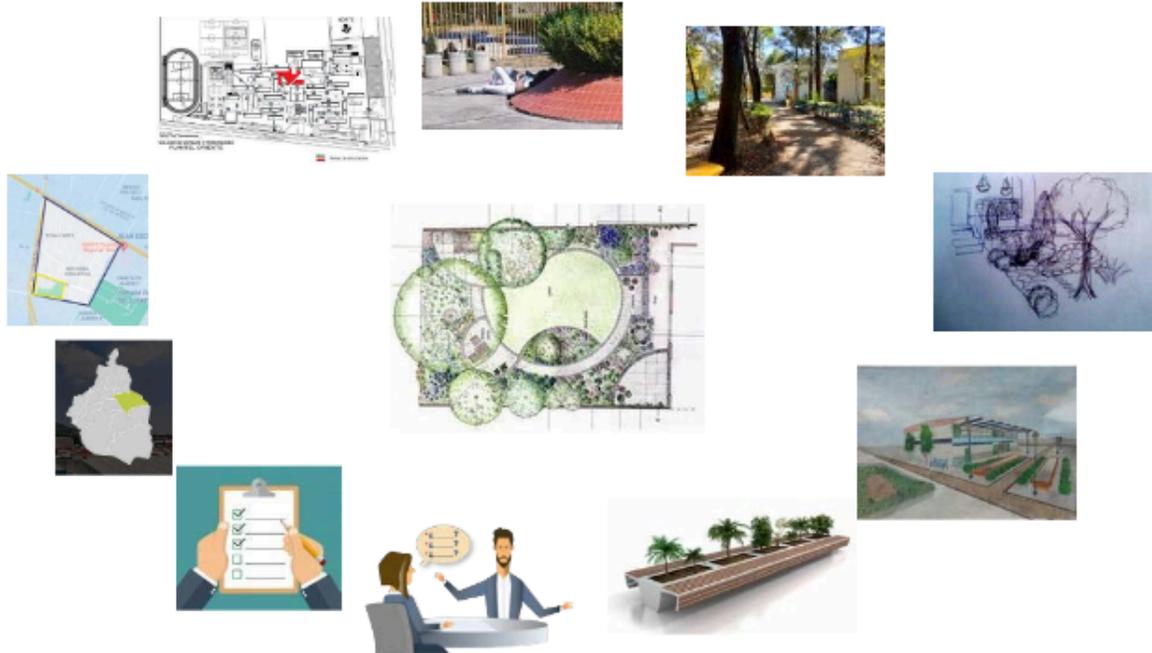
La interpretación del problema, así como sus posibles soluciones, te llevarán a representar tus propuestas de manera gráfica (croquis), en esta etapa se tienen criterios más claros y podemos presentar varias alternativas de solución de una manera más descriptiva para resolver las necesidades culturales y naturales.

A continuación te planteamos unas preguntas que te ayudarán a obtener criterios de diseño para su interpretación y solución.

	si	no
¿Hace falta el ámbito que propones?		
¿Existe otro diseño semejante?		

¿Identificas el tipo de diseño, que organiza la forma de los diseños semejantes?		
¿En tu zona de estudio se encuentra algún tipo de diseño sustentable?		
Si existen otros diseños previos ¿qué elementos retomarías?		
Si existe otro diseño semejante a tu propuesta ¿es eficiente?		
¿El objeto o espacio propuesto promueve la biodiversidad y multiculturalidad?		
¿Para cuántas personas está planeada tu propuesta?		
¿Tu propuesta de diseño resolvería la problemática que planteas?		
¿Qué tipo de diseño (canónico...) podría resolver este problema?		

**Tabla 2**



### a. Criterios de diseño

Utiliza la tabla 3 para seleccionar la necesidad que deseas trabajar. Elige el mobiliario, la infraestructura y claves contextuales que se requieren para resolver esta necesidad, así también analiza la manera en cómo se aplicaría la proxemia, la inclusión a la diversidad y multiculturalidad, claves contextuales y la biodiversidad, acompáñalo con imágenes.

En la tabla 3.1 te presentamos un ejemplo de la selección de una necesidad y los elementos que tentativamente se pueden utilizar para solucionar un proyecto preliminar.

Necesidades	Mobiliario	infraestructura	Proxemia	Inclusión a la diversidad y multiculturalidad	claves contextuales	Biodiversidad

Tabla 3

Ejemplo:

Necesidades	Mobiliario	infraestructura	Proxemia	Inclusión a la diversidad y multiculturalidad	claves contextuales	Biodiversidad
Convivencia	mesas y bancas 	wifi energía solar 	Relación social entre compañer@s. 	Rampas de acceso 	Escultura (Hito)  Caminos Bordes (límites) Nodos Barrios	 Vegetación 

Tabla 3.1 Ejemplo.

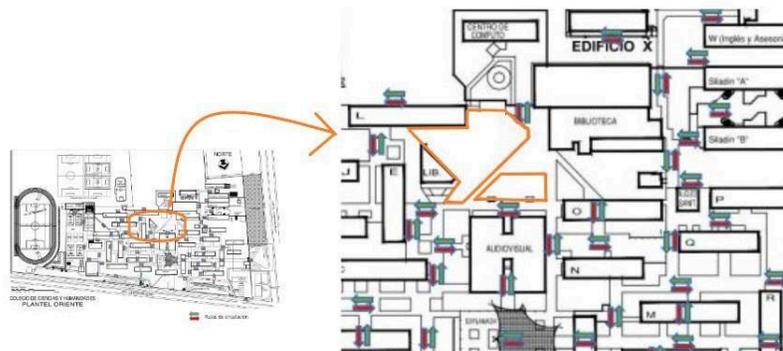
#### 4. Proyecto preliminar

##### a. Alternativa escrita

Consiste en resolver la fase del problema, localizar la zona de estudio, analizar las necesidades fisiológicas o psicosociales, para proponer alternativas como áreas al aire libre para descanso, estudio, convivencia, entre otras. De manera escrita describe cómo solucionarías la organización del espacio y su aspecto sustentable, puedes proponer varias alternativas de solución, de las cuales, seleccionarás la más adecuada, de acuerdo con el cotejo que realices con la tabla 2, para que cumpla con los requerimientos necesarios, ya que esta hipótesis será desarrollada en la siguiente etapa, tu proyecto preliminar.

##### Alternativas gráficas

Para realizar este ejercicio, utiliza el siguiente plano del sitio y dibuja de manera esquemática las relaciones con el entorno, así como los elementos y criterios vistos. Con el siguiente plano podrás realizar tus diferentes estudios.

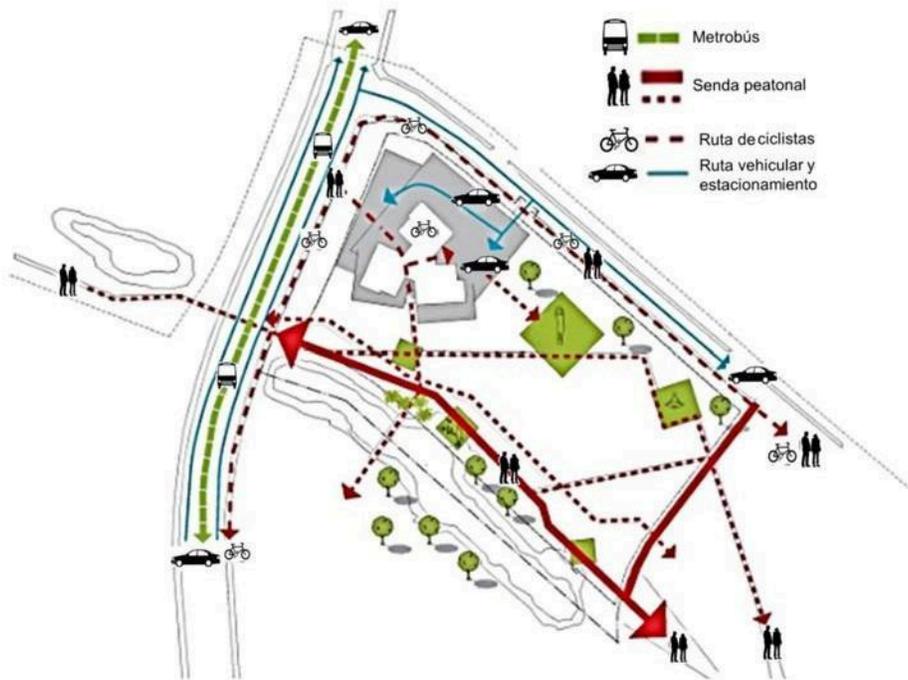




## Diagrama de flujos y accesos

Los espacios que ocupamos para realizar nuestras actividades diarias están conectados por sendas de circulación, estos flujos de comunicación son las rutas que permiten el acceso a los diferentes ámbitos. Los flujos de circulación son principales y secundarios, los primeros nos conducen directamente a nodos o hitos, como pueden ser, desde la explanada hacia la biblioteca, en los segundos se comunican entre espacios específicos ocasionando un menor flujo de alumnos, por ejemplo, del edificio "O" al edificio "L", entre otros.

Anteriormente hablamos de lo que es una senda, ahora la trabajarás como un criterio de aplicación en tu proyecto preliminar en un sitio específico; por lo cual podrás aplicarlo en tu actividad 3.1, utilizando *el anterior plano de sitio*. CCH-O , los accesos y sendas en la propuesta de tu diseño, que nos permitan ingresar y transitar al jardín. A Continuación te podemos dar un ejemplo de cómo realizar esta actividad.



[Diagrama de flujos y accesos](#)

## Estudio de área y zonificación

En tu diseño es importante definir, mediante el uso de la proximidad, los distintos tipos de zonas, *pública*, *semipública* y *privada*, y con la ayuda de la antropometría podrás comprender y dimensionar las diferentes zonas que le darán su funcionalidad. Al planear la organización de las zonas y las actividades que se realizarán así como el equipamiento e infraestructura necesarios para llevarlas a cabo, definirás la forma de tu diseño, por ejemplo, zona de comida, descanso, estudio, etcétera.

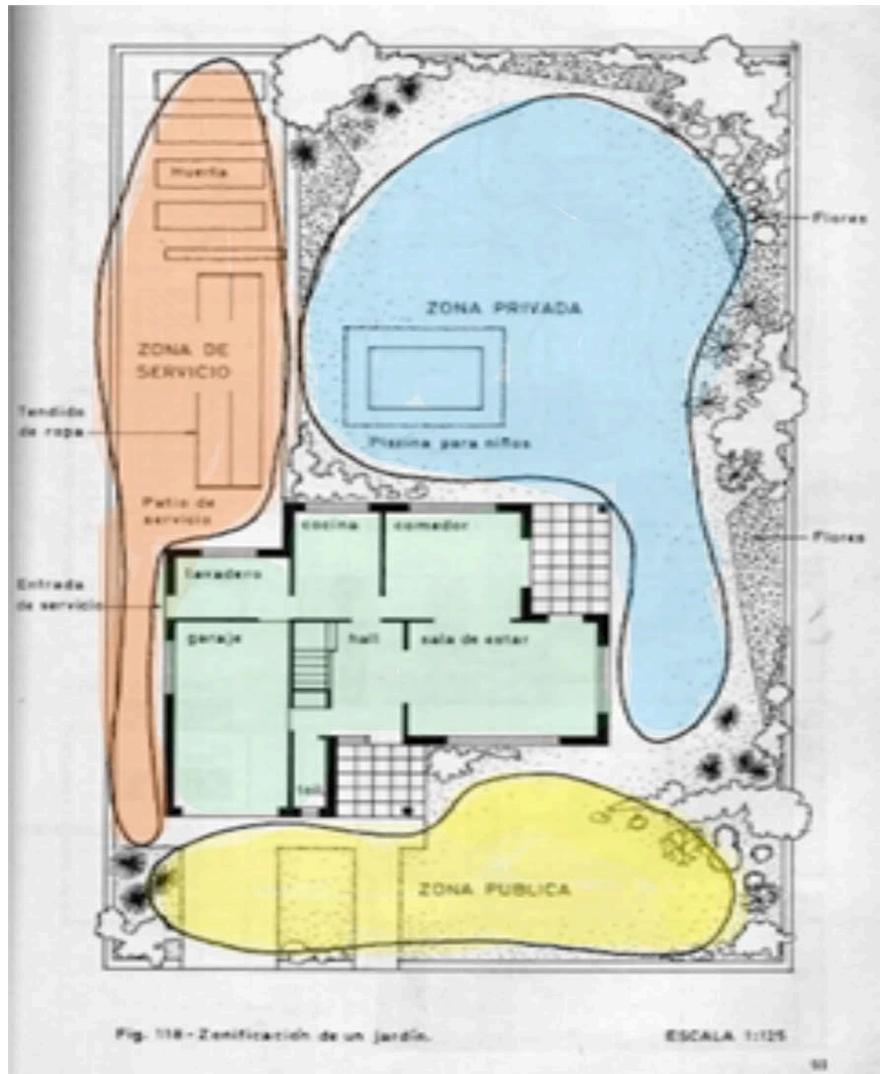


imagen tomada del libro "Como se proyecta una vivienda" José Luis Moia

## Diagrama de relaciones

Este diagrama nos ayuda a definir cómo se usa un espacio resaltando la mayor importancia por su relación entre las actividades planeadas y el orden en que los visitantes o usuarios del sitio las llevan a cabo, se proponen diferentes ámbitos distribuidos en áreas específicas y conectados con líneas que representan las conexiones generales y las secundarias

En el siguiente diagrama de relaciones, podrás identificar las conexiones predominantes al resaltar su importancia de conexión con mayor número de líneas y las conexiones secundarias, con un menor número de líneas.

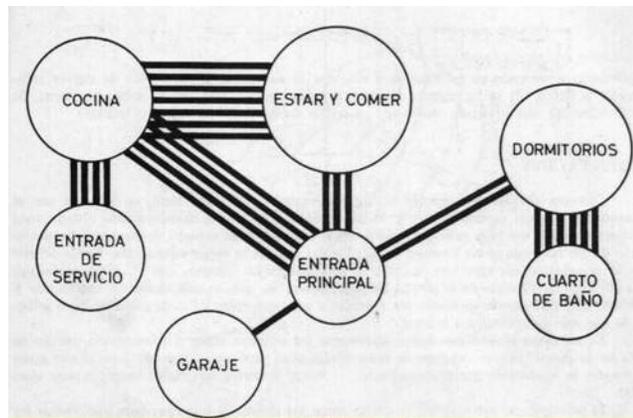


imagen tomada del libro "Cómo se proyecta una vivienda" José Luis Moia

En los siguientes diagramas puedes observar las relaciones predominantes con líneas continuas, mientras que, las conexiones secundarias con líneas punteadas.

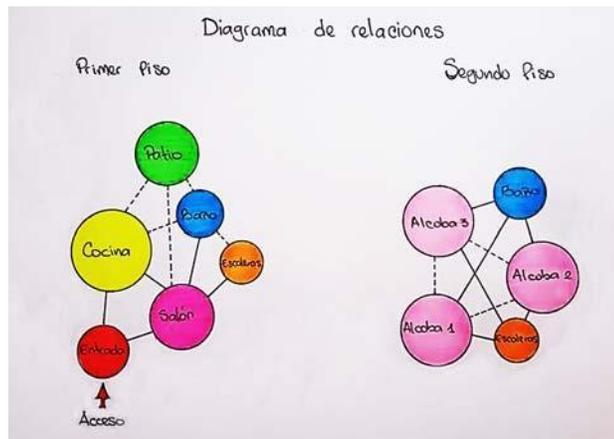


imagen tomada de las actividades de un alumno de la materia de TDA II

Los diagramas anteriores te servirán para hacer tus propios diagramas para la actividad 3.1

Los profesores que elaboramos esta guía consideramos que al realizar las actividades te ayudarán a comprender los aprendizajes para aplicarlos en tu examen extraordinario. Recuerda que si tienes dudas, puedes acudir con algún profesor de la materia de TDA II para que te apoye antes del día de tu examen.

## **FUENTES**

### **UNIDAD I**

Para el alumno

Cabeza, Alejandro. (1993). Elementos para el diseño de paisaje. Naturales, artificiales y adicionales.

México: Trillas. Ching, Francis. (2002).

Arquitectura: forma, espacio y orden. México: Gustavo Gili. Fiori, Stella. (2005).

Diseño Industrial Sustentable. Una percepción desde las ciencias sociales. Argentina: Editorial Brujas.

Munari, Bruno. (1993). ¿Cómo nacen los objetos? España: Editorial Gustavo Gili. Soria, G. (coord.).

(2013).

Taller de Diseño Ambiental I y II. México: cch–unam.

VanDyke, Scott. (1984). De la línea al diseño. Comunicación diseño grafismo. México: Editorial Calipso.

Vélez, Roberto. (2004). La integración de la forma de los edificios a su contexto. México:

uam–Xochimilco

### **UNIDAD II**

Ching, Francis. (2002). Arquitectura: forma, espacio y orden. México: Gustavo Gili.

Fiori, Stella. (2005). Diseño industrial sustentable. Una percepción desde las ciencias sociales.

Argentina: Editorial Brujas.

Molina, Elena. (2011). Conceptos básicos de diseño en arquitectura. México: editorial Trillas.

Munari, Bruno. (1993). ¿Cómo nacen los objetos? España: Editorial Gustavo Gili.

Soria, G. (coord.). (2013). Taller de Diseño Ambiental I y II. México: cch–unam.

VanDyke, Scott. (1984). De la línea al diseño. Comunicación diseño grafismo. México: Editorial Calipso.

### **UNIDAD III**

Cabeza, Alejandro. (1993). Elementos para el diseño de paisaje. Naturales, artificiales y adicionales. México: Trillas.

Ching, Francis. (2002). Arquitectura: forma, espacio y orden. México: Gustavo Gili.

Fiori, Stella. (2005). Diseño Industrial Sustentable. Una percepción desde las ciencias sociales. Argentina: Editorial Brujas.

Munari, Bruno. (1993). ¿Cómo nacen los objetos? España: Editorial Gustavo Gili.

Soria, G. (coord.). (2013). Taller de Diseño Ambiental I y II. México: cch–unam.

VanDyke, Scott. (1984). De la línea al diseño. Comunicación diseño grafismo. México: Editorial Calipso.

Vélez, Roberto. (2004). La integración de la forma de los edificios a su contexto. México: uam–Xochimilco