

00164

24.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



MEDIO AMBIENTE Y CIUDAD

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN ARQUITECTURA  
OPCIÓN TECNOLOGÍA  
PRESENTA:

José Gerardo Guízar Bermúdez.

L

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

1998



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

26900



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Jurado:**

**Mtro. en Arq. Francisco Reyna Gómez**

**Mtra. en Arq. Irma Cuevas Reynoso**

**Mtro. en Arq. Alejandro Pirrón Curiel**

**Mtra. En Arq. Irma Riquelme Moreno**

**Mtro. en Arq. Jorge Rangel Dávalos**

**“Non intelligitur nisi per phantasmata”**

**“El conocimiento sólo puede adquirirse a través de las imágenes”**

**Santo Tomás de Aquino**

**El presente trabajo es el resultado de la extraordinaria experiencia de enseñar y de aprender en las aulas universitarias.**

**Agradezco profundamente a mis alumnos por el apoyo brindado.**

**Mención especial merecen la Mtra. en Arq. Irma Cuevas Reynoso y el Mtro. en Arq. Francisco Reyna Gómez por su ayuda tan desinteresada convidándome su experiencia y sabiduría.**

# INDICE

	página
PROEMIO	1
1. MEDIO FÍSICO NATURAL	4
1.1 ELEMENTOS TERMODINÁMICOS	7
1.1.1 TEMPERATURA	7
1.1.2 PRESIÓN ATMOSFÉRICA	8
1.1.3 VIENTO	9
1.2 ELEMENTOS ACUÓSO	9
1.2.1 HUMEDAD	9
1.2.2 NUBOSIDAD	10
1.3 FACTORES COSMICOS	12
1.3.1.PRECIPITACIÓN PLUVIAL	12
1.3.2 ASOLEAMIENTO	13
1.4 FACTORES GEOGRÁFICOS	14
1.4.1 ALTITUD	14
1.4.2 LATITUD	14
1.4.3 VEGETACIÓN	16
1.4.4 GEOLOGÍA	18
1.4.5 RELIEVE	21
1.4.6 HIDROLOGÍA	22
CÉDULA DE CAMPO	23
2. MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL	24
2.1 POBLACIÓN	25
2.2 CULTURA	26
2.2.1 COSTUMBRE	27
2.2.2 ÁMBITO SOCIAL	27
2.2.3 RELIGIÓN	27
2.3 ECONOMÍA	27
CÉDULA DE CAMPO	28
3. MEDIO URBANO	29
3.1 TRAZA URBANA	30
3.2 MORFOLOGÍA	36
3.2.1 USOS DEL SUELO	36
3.2.2 ARQUITECTURA	38
3.2.2.1 GENERO DE EDIFICIOS	39
3.2.2.2 EQUIPAMIENTO URBANO	39
3.2.3 MOBILIARIO Y ARTE URBANO	39
3.3 INFRAESTRUCTURA URBANA	40
3.4 IMAGEN URBANA	40
CÉDULA DE CAMPO	43
4. ALGUNOS EJEMPLOS DE CIUDADES Y SU MEDIO AMBIENTE	44
CONCLUSIONES	62
DEFINICIONES	63
BIBLIOGRAFÍA	64

## PROEMIO

Una vez más, acorde al desarrollo y evolución en la forma de enseñar, la Facultad de Arquitectura, después de un arduo trabajo, presenta el nuevo Plan de Estudios 99 que permite la propuesta de “métodos de enseñanza” respetando la libertad de cátedra que consagra la Universidad.

De los alumnos, que desde el comienzo de su carrera, cursaron el Plan de Estudios 92 sólo unos cuantos concluyeron en el tiempo ordinario sus asignaturas; esta fue una poderosa razón para modificar ese Plan de Estudios que por tener una enorme carga de trabajo, en clase y fuera de ella, consecuentemente lograba pocos aprobados. En el período 97, las asignaturas mas críticas fueron: Estructuras I y Estructuras II, ambas, con el 52 % de aprobados, Historia de la Arquitectura III fue la mas favorecida con el 79 %, El Medio Ambiente y la Ciudad con el 67 %, y el resto de las asignaturas, en promedio, representaron el 65.4 % de alumnos que acreditaron según el Índice de aprobación en Arquitectura de 1997 \*.

El Plan de Estudios 92 incluía contenidos en diversas asignaturas, amplios y cargados de información, el Plan de Estudios 99 contempla el conocimiento significativo, lo esencial y lo conciso, es decir, lo que significa algo.

Y es aquí la oportunidad de proponer la enseñanza de la arquitectura fuera del salón de clases, método que aunque conocido no es utilizado, ya Johann Heinrich Pestalozzi afirmaba “El alumno que aprende en el laboratorio de la vida aprende mejor”

\* Información proporcionada por la Secretaria de Asuntos Escolares de la Facultad de Arquitectura. UNAM.

La presente investigación es un recurso didáctico de apoyo y un material de trabajo, en la “Etapa de Desarrollo” del Plan de Estudios 99, en la que el estudiante discurrirá sobre el significado conceptual aprendido dentro del salón de clases y su confirmación en prácticas de campo, nutriendo con sus propuestas un trabajo dinámico y vivo.

El alumno será guiado para finalmente por su cuenta comprender mejor al Medio Ambiente, precisamente ahí, en el Medio Ambiente, fuera del salón de clases donde estudiará al medio físico natural, el medio socioeconómico cultural y al medio urbano, descubriendo las relaciones que existen entre ellos y su manifestación viva en las ciudades. Enseñar así es una carnada que seduce al alumno a descubrir su entorno tomando en cuenta desde las actividades más comunes de su vida diaria hasta el trabajo arquitectónico, integrados con las diversas disciplinas y áreas del conocimiento. Así podrá:

- Aprender rápido, mejor y con mayor interés.
- Descubrir el entorno analizándolo y haciendo una reflexión crítica de los elementos que lo conforman.
- Identificar la relación de la obra arquitectónica y urbana con el medio ambiente.

Sí en mis 10 años de magisterio en la Universidad se han presentado respuestas entusiastas de los alumnos en la asignatura “El Medio Ambiente y la Ciudad” del Plan de Estudios 92 y en su antecesora “Contexto I” del Plan de Estudios 82, creo que esto se debe al enorme atractivo que representa el hecho de conocer el mundo exterior. Así en el último curso, 1998, el 79 % de los 76 alumnos aprobaron la materia que impartí, porcentaje superior al promedio de aprobación con el resto de las asignaturas.

El marco teórico de esta investigación es mi propia experiencia en los salones de clase en la que afirmo como hipótesis: “La VISITA GUIADA motiva, despierta mayor interés y hace captar con toda claridad al Medio Ambiente, tanto natural como artificial”. Como las ciudades son un hecho cultural y tecnológico resultado del Medio Ambiente, la investigación propone como hipótesis que el mejor sitio para aprehenderlo es el lugar donde existen, por lo que planteo un método de análisis, mediante fichas, para que el estudiante valore las condiciones de las ciudades de México y su Medio Ambiente pudiendo surgir en el proceso nuevos enfoques y factores.

Hacer sensible al estudiante, durante la visita guiada, cuando descubra la cultura, síntesis de la expresión del medio ambiente que engloba todos los aspectos de la naturaleza y del artificio humano logrando su deleite al conocer la magnífica riqueza de nuestro país contemplando desde las aportaciones

indígenas, aún vigentes, hasta la globalización generada por los medios de comunicación.

El objetivo de la investigación es presentar al alumno una síntesis accesible del Medio Ambiente, su equilibrio, el bienestar que produce y la relación con otras disciplinas humanas así:

- Crear conciencia en el que evalúe el aprendizaje de los estudiantes como un proceso sistemático y permanente que permita captar información sobre un objeto para contrastarlo con un marco de referencia impartida en clase y, a partir de este contraste, emitir juicios de valor y proponer alternativas para mejorar dicho objeto de estudio.
- Alimentar y corregir continuamente el conocimiento significativo haciendo dinámica su prosecución.

Las fuentes de información para este trabajo provienen de diversas lecturas en libros, periódicos y revistas, programas de televisión y radio, la experiencia en clase y las VISITAS GUIADAS que he realizado desde hace 10 años con mis alumnos a razón de tres semestrales indistintamente por los Estados de Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Tabasco, Chiapas, Oaxaca, Veracruz, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro, México, Morelos, Guerrero, Michoacán, Jalisco, Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas.

Finalmente, este trabajo consta de cuatro partes en las que se estudia:

- EL MEDIO FÍSICO NATURAL en donde se descubrirá cómo la relación del contexto natural y el hombre, es frágil e irremplazable.
- EL MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL en donde se hallará cómo la expresión de la cultura se manifiesta en la ciudad.
- EL MEDIO URBANO en donde se conocerá cómo la expresión de la ciudad refleja al medio urbano arquitectónico ambiental.
- Para complementar estos principios se analizarán algunos ejemplos comparativos de ciudades en los que se presentarán cada uno de estos medios, sin ser absolutos, ya que una ciudad es el resultado del medio natural, es la respuesta al medio socioeconómico cultural y fórmula del medio urbano, además de ser el resumen de la cultura.



## **I MEDIO FÍSICO NATURAL**

**OBJETIVO:** Analizar la relación del medio natural con el hombre.

**ACTIVIDAD PRÁCTICA:** La teoría sobre este vínculo impartida en el salón de clases debe ser complementada con visitas guiadas a sitios que ejemplifiquen esta relación, como pueden ser las Lagunas de Zempoala, Tlayacapan y Oaxtepec en el Estado de Morelos, y donde el alumno a través de su percepción describirá y analizará los elementos y factores naturales que integran el medio, a través de una Cédula de Campo que se anexa al final de este capítulo.

Para estudiar la percepción de los componentes del medio natural estos se clasifican en la siguiente tabla:

### ELEMENTOS Y FACTORES CLIMATICOS

Clima	Elementos	Termodinámicos	Temperatura Presión atmosférica Viento
		Acuosos	Humedad Nubosidad
		Factores	
		Cósmicos	Precipitación pluvial Asoleamiento
		Geográficos	Altitud Latitud Vegetación Geología Relieve Hidrografía.

# CLIMA

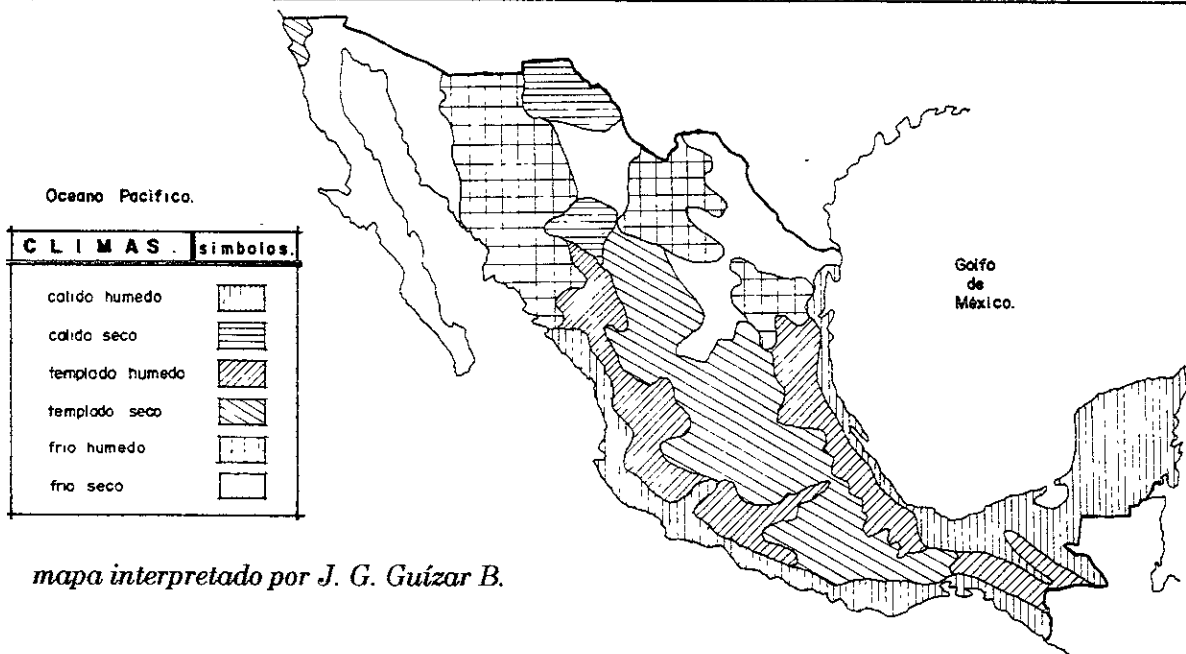
El Clima es el conjunto de fenómenos atmosféricos en un tiempo considerado. Este conjunto de fenómenos son alterados por variables de orden natural y artificial en un sitio determinado y es la manifestación mas contundente del medio físico natural.

Otra definición nos dice que clima es el estado de la atmósfera en cualquier momento y lugar, expresándose por la combinación de sus propiedades físicas. En el clima el estado medio de las variables y condiciones dinámicas del aire controlan el tiempo climático, por lo que este tiempo climático varía de un día a otro y el clima varía de un lugar a otro. El clima es una de las variables que determina la civilización y cultura humana, influye en su forma de vida, la manera de hacer su habitación, el como producir, hablar, vestirse, comer y en general en casi todas las manifestaciones inherentes a la conducta individual y de grupo, pero además en la estructura y morfología de los asentamientos humanos.

En México existen una gran variedad de climas de los que mencionaré algunos ejemplos según las percepciones climáticas de la clasificación de Enriqueta García:

## CLASIFICACION DEL CLIMA

<b>CALIDO HUMEDO</b> Veracruz, Ver.	<b>TEMPLADO HUMEDO</b> Cuernavaca, Mor.	<b>FRIO HUMEDO</b> Toluca, Edo. de Mex.
<b>CALIDO SECO</b> Ensenada, B.C.	<b>TEMPLADO SECO</b> San Luis Potosí, SLP.	<b>FRIO SECO</b> Zacatecas, Zac.



# 1.1 ELEMENTOS TERMODINÁMICOS

## 1.1.1 TEMPERATURA.

Temperatura es la cantidad de energía cinética de las moléculas de un cuerpo determinado cuantificado en grados de calor. La atmósfera debe su temperatura al calor solar por lo que ocurren cambios, hasta ahora rítmicos, debido al curso del sol por el firmamento que llena de calor a la tierra y al mar, por esta razón, temperatura y humedad están íntimamente ligadas siendo los elementos del clima mas importantes.

La temperatura se mide con termómetro pudiendo tener diversas escalas como la de grados centígrados ( 100 °C agua en ebullición y 0 ° C agua congelada ).

La latitud esta en relación con la temperatura ya que el sol y su incidencia sobre la tierra genera tres zonas climáticas:

ZONA TORRIDA

ZONA TEMPLADA NORTE Y SUR

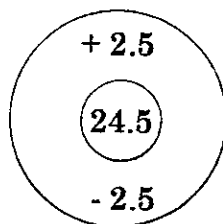
ZONA GLACIAL NORTE Y SUR

Además, por cada 1,000 m sobre el nivel medio del mar, en una latitud determinada, la temperatura disminuye a razón de 5° y 6° C .

A la temperatura se le ha relacionado con el "CONFORT", definido este como lo cómodo o lo agradable. En la búsqueda de este confort la humanidad ha llegado a sacrificar y condenar al medio ambiente a su casi desaparición sin considerar que la vida misma depende de ese medio.

El "CONFORT" varía por la iluminación, la acústica, la ventilación, la calidad del aire o contaminación y la humedad, así como, por lo intangible del ambiente psicológico y el estado de ánimo generado por el color y la textura del medio.

El rango de "confort" es 24.5° C máxima en actitud pasiva variando 2.5° C según la altitud y latitud. En el caso de los habitantes de la ciudad de México es de 22° C.



## 1.1.2 PRESIÓN ATMOSFÉRICA.

La presión atmosférica es el peso sobre la superficie de la tierra de los diversos gases que aparecen en la siguiente tabla:

### GASES DE LA ATMÓSFERA:

N	nitrógeno	78.08 %
O	oxígeno	20.95 %
Ar	argón	00.93 %
Co2	bióxido de carbono	00.03 %
Gases nobles ( neón, helio, radón, polvo atmosférico, kriptón, etc. )		00.01 %
TOTAL		<hr/> 100.00 %

La atmósfera esta constituida por:

ATMÓSFERA: primera capa 11 km. altitud en los polos.

TROPÓSFERA: segunda capa 17 km. altitud en el ecuador.

En estas capas encontramos vapor de agua, partículas de polvo y contaminación que funcionan como un filtro.

Uno de los problemas más serios a los que se enfrenta la humanidad en nuestro tiempo es la contaminación atmosférica referida a la cantidad por m<sup>3</sup> de partículas nocivas a los seres vivos y cuantificadas en IMECAS.

50 -100	No causan ningún mal.
100-200	No satisfactorio.
200-300	Malo.
300-500	Dañino.

Algunos de los fenómenos que se desarrollan en la troposfera son las corrientes verticales de aire, la condensación de vapor de agua en varias formas, la precipitación pluvial y la incidencia y refracción de los rayos solares.

### 1.1.3 VIENTO.

El viento es una corriente de aire producida por cambios de temperatura y cuyas variables son:

- Intensidad o fuerza que se mide en km / h.
- Dirección o trayectoria que siguen los vientos y que pueden ser:
  - a. Dominantes provenientes de los polos o de zonas expuestas a corrientes de origen monzónico o de huracán.
  - b. Reinantes provenientes del encuentro con relieves que los desvían.

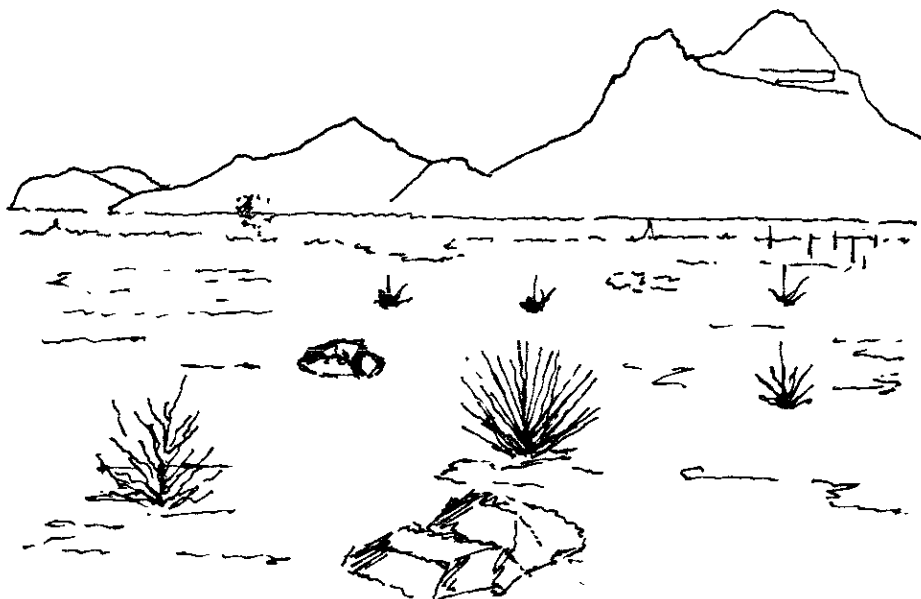
## 1.2 ELEMENTOS ACUOSOS.

### 1.2.1 HUMEDAD.

Humedad es el vapor de agua contenido en la atmósfera en donde se originan todas las formas de condensación, precipitación, nubes, escarcha, granizo, lluvia, nieve y rocío debido a que el vapor de agua es más transparente que los rayos solares y los reflejos terrestres, el vapor actúa como un abrigo que mantiene caliente a la tierra y libera las temperaturas extremas.

La humedad relativa es la relación entre el vapor de agua contenido efectivamente en un  $\text{cm}^3$  de aire.

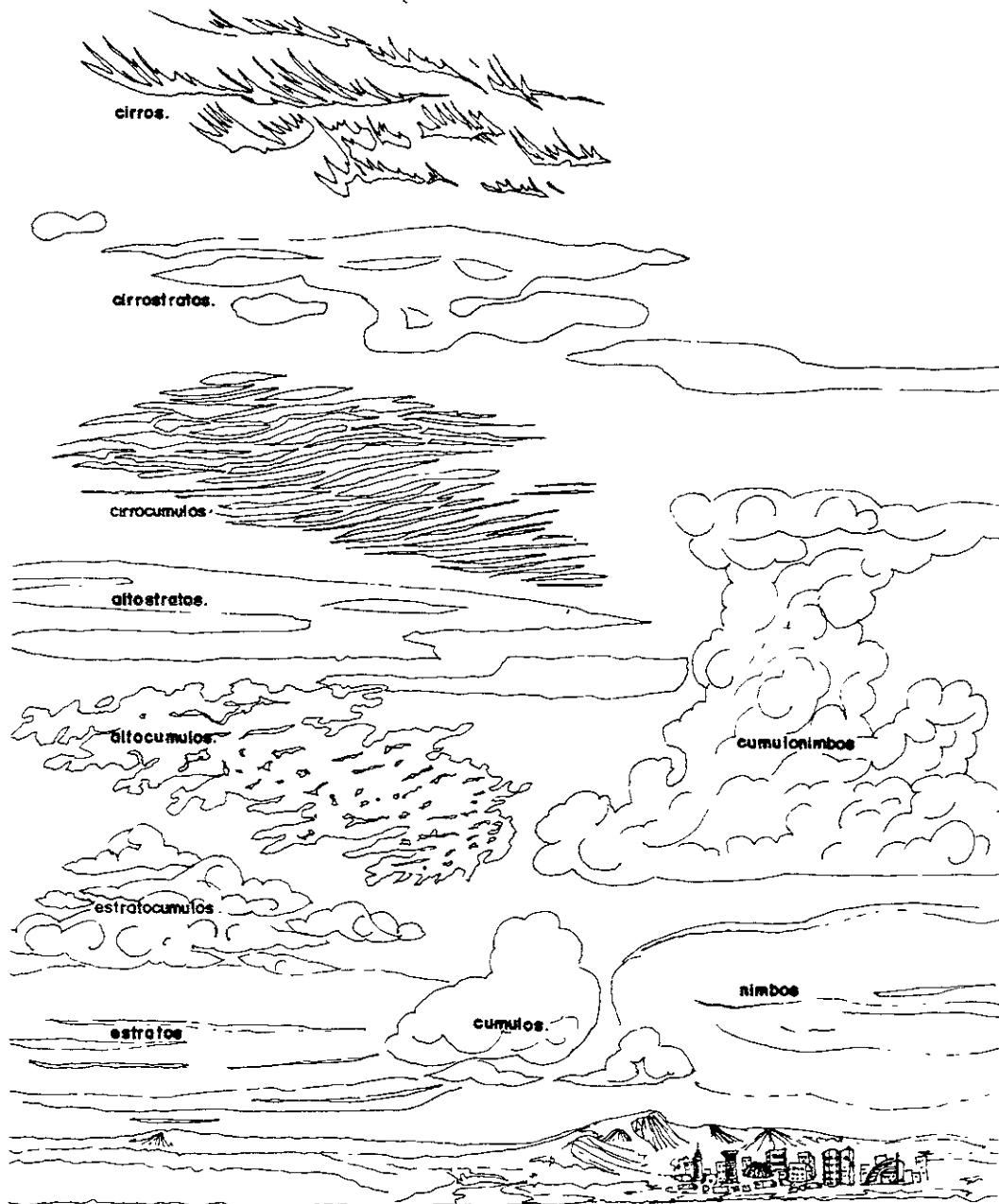
En el siguiente ejemplo se manifiesta la escasa flora y fauna como consecuencia de la ausencia de humedad en el clima cálido seco.



## 1.2.2 NUBOSIDAD.

Nubosidad es la masa de vapor de agua y partículas de polvo, algunas contaminantes, suspendidas en la atmósfera.

Las nubes se forman cuando la masa de aire caliente cargada de vapor se desplaza hacia zonas mas elevadas de aire frío. La baja temperatura condensa el vapor, transformándolo en agua, bajo la forma de pequeñas gotas que se adhieren unas a otras formando velos que debido a su compacidad se tornan visibles. No todas las nubes ocasionan lluvias, pues depende de las características que las diferencian con sus distintos nombres. Las nubes difunden la radiación solar mas que el aire seco, por lo que en un día nublado toda la radiación que podemos obtener será radiación difusa y en un día despejado la radiación directa es varias veces superior a la difusa.



## CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE NUBES \*

Nombre:	Características:	Altura:
Nimbos	De color oscuro portadoras de la lluvia.	1,000 m
Cúmulos	Copos blancos formados en el día, desaparecen por la noche.	1,200 m
Estratos	Uniformes de color gris, parecidas a la neblina que por lo común no originan lluvia.	1,200 m
Estratocúmulos	Acumulaciones irregulares no producen lluvia, sólo cuando se espesan se transforman en nimbos.	2,200 m
Cumulonimbos	Nubes borrascosas de forma vertical, su base puede rozar el suelo y su altura pasar los 20,000 m.	2,500 m y 6,000 m
Altocúmulos	Onduladas de color gris o blancas, al pasar frente al sol forman coronas de color azul o amarilla.	3,000 m y 4,000 m
Altostratos	Densas láminas de color azul o gris. Al pasar ante la luna o el sol funcionan como una lupa.	5,000 m
Cirrocúmulos	De presencia rara se ven únicamente como borregos en el cielo.	6,000 m
Cirrostratos	A semejanza a un velo blancuzco y fibroso. Esta intensidad por agujas de hielo.	8,000 m
Cirros	Son las nubes más altas con temperaturas a muchos grados bajo cero. Compuesto por cristales de hielo y se desplaza entre los 150 y 300 km./hr.	10,000 m

\* Según Fratelli e interpretada por J. G. Guízar B.

La presencia de las partículas de polvo en la atmósfera es importante ya que su abundancia ayuda a la formación de nieblas formando una cortina que absorbe gran parte de la luz solar y dispersa la luz caliente, a ello se debe, en parte el color azul del cielo y los hermosos colores del crepúsculo o la aurora.

Algunas de estas partículas como la sal, las arcillas y el hollín tienen propiedades hidrocópicas, es decir, tienen afinidad con el agua provocando variaciones en la humedad del aire.



## 1.3 FACTORES CÓSMICOS.

### 1.3.1 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

La precipitación pluvial es la cantidad de agua que cae de la atmósfera al condensarse en estado gaseoso; y es la parte mas espectacular del ciclo del agua, para su medición se almacena en charolas o pluviómetros al terminar de llover. Para comprender mejor la siguiente tabla de medición habra que recordar que un metro cuadrado con agua a un mm de altura equivale a un litro.

PRECIPITACION	mm anuales	CLIMA
Alta:	1000 o más	HUMEDO
Media:	650 - 1000	
Baja menor:	0 - 650	SECO

Las techumbres de las edificaciones están íntimamente relacionadas con la cantidad de lluvia, de este modo en el clima seco encontramos techumbres planas y en el húmedo techumbres inclinadas. En México existen diversos regímenes pluviométricos cuantificados así:

#### REGIMENES PLUVIOMÉTRICOS EN MÉXICO

subecuatorial	2500 mm anuales
tropical	800 mm anuales
estepario	400 mm anuales
mediterráneo	200 mm anuales
desértico	100 mm anuales

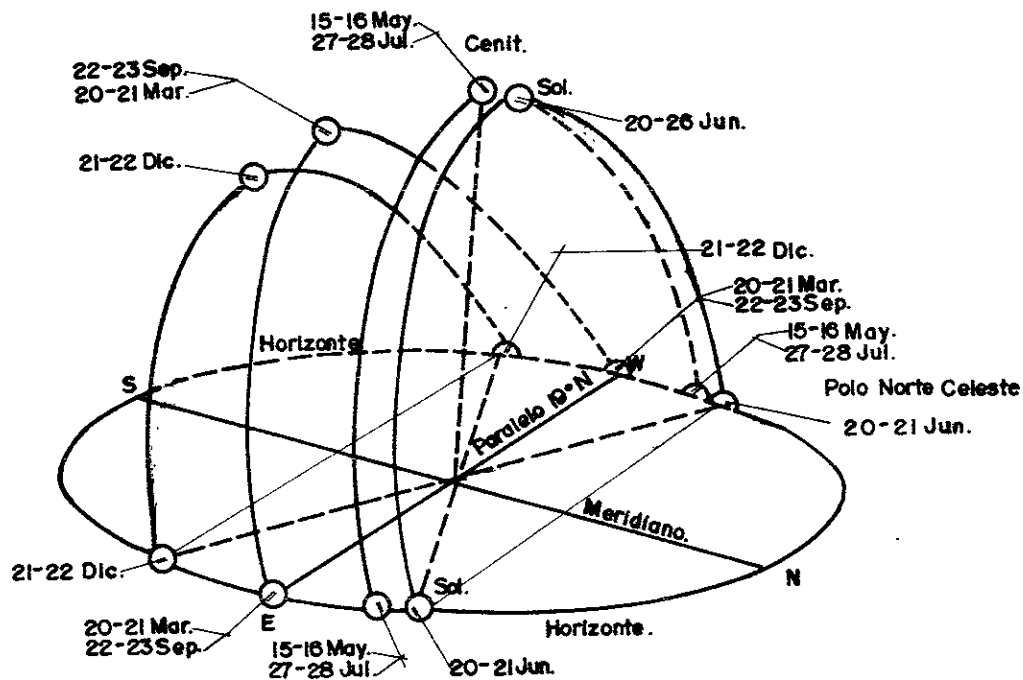
Pero no solamente la cantidad de agua recogida después de una lluvia se tiene que tomar en cuenta, sino también su frecuencia clasificada en la siguiente tabla:

#### FRECUENCIA DE LA LLUVIA

Símbolo:	Frecuencia:
f	todo el año
m	abundantes lluvias en verano
w	en verano
s	en invierno
x	escasas todo el año

### 1.3.2 ASOLEAMIENTO.

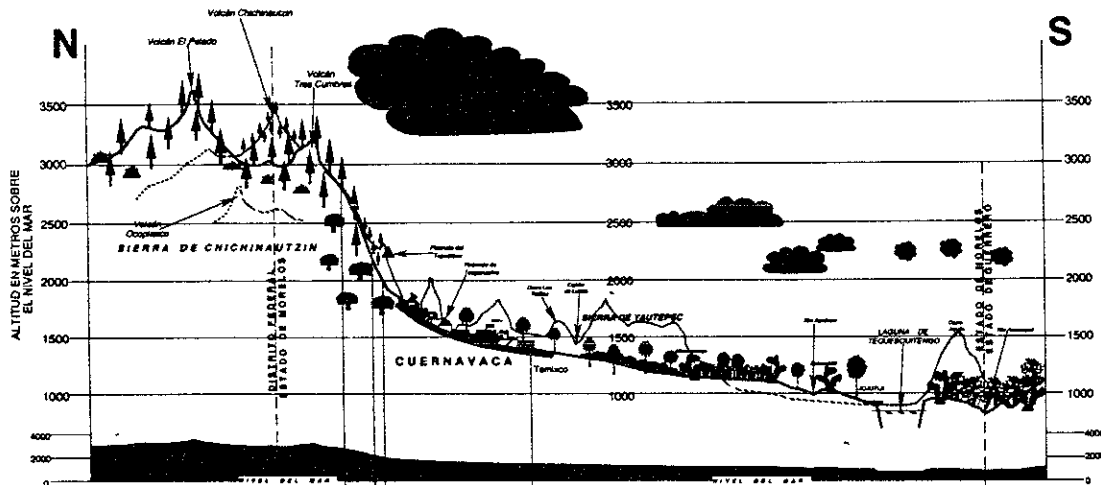
El asoleamiento es la incidencia de los rayos solares en algún sitio y es el factor cósmico determinante para la orientación de la traza urbana y la ubicación de la obra arquitectónica. La importancia del asoleamiento es fundamental y de aprovecharse adecuadamente depende parte del éxito en el confort del habitat humano. Existen dos métodos para su estudio: el de geometría descriptiva y el de geometría analítica o monte de la gráfica solar. Los rayos solares sobre la superficie de la tierra inciden de modo distinto por lo que hay grados de radiación, según la altitud y la latitud, siendo más intenso (coeficiente 12) sobre el ecuador y menos intenso (coeficiente 1) sobre los casquetes polares. La radiación sobre la mayor parte del territorio de nuestro país es coeficiente 6. En el siguiente dibujo isométrico apreciamos la trayectoria solar en la Ciudad de México ubicada en los  $19^{\circ} 27' 30''$  de latitud norte.



## 1.4 FACTORES GEOGRÁFICOS.

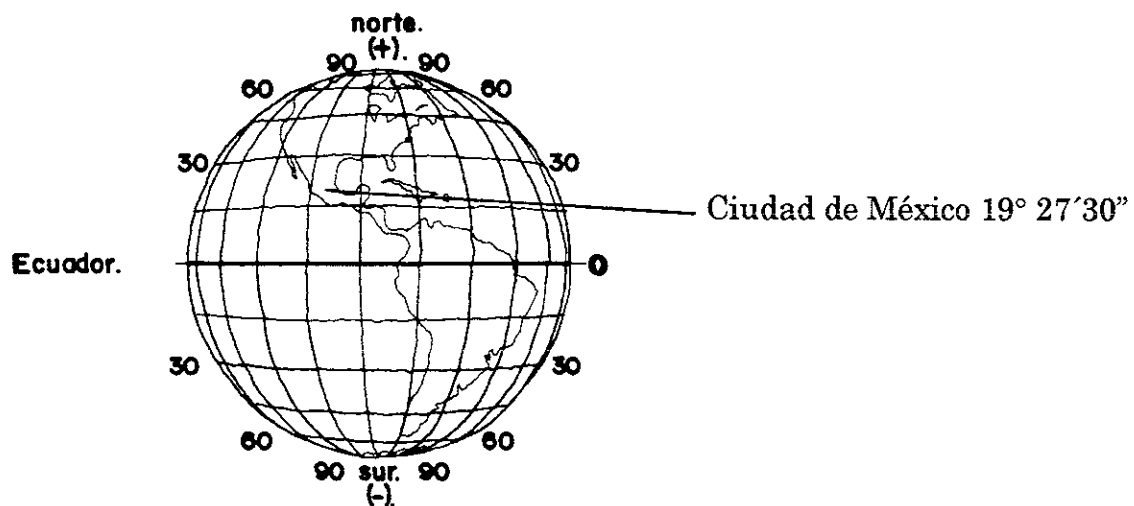
### 1.4.1 ALTITUD.

Altitud es la altura existente entre un punto sobre la tierra y el nivel medio del mar. En el siguiente corte que pasa desde la sierra del Chichinautzin hasta la laguna de Tequesquitenco muestra distintas altitudes y las variadas formas de vida.



### 1.4.2 LATITUD.

Latitud es la distancia medida en grados que hay desde un punto de la superficie terrestre al círculo del Ecuador.



Algunos autores confunden la “Altitud” con la “Altura solar” que es el ángulo formado por el rayo solar dirigido al centro de la bóveda celeste y al plano del horizonte.

El clima varía según la latitud y la altitud, así cada 120 m de altitud equivalen a un desplazamiento de un grado de latitud del ecuador hacia los polos.  
 En la siguiente tabla se refiere la relación entre el clima a nivel del mar en los distintos lugares geográficos y sus consecuencias:

### RELACION ENTRE CLIMA Y SUS CONSECUENCIAS

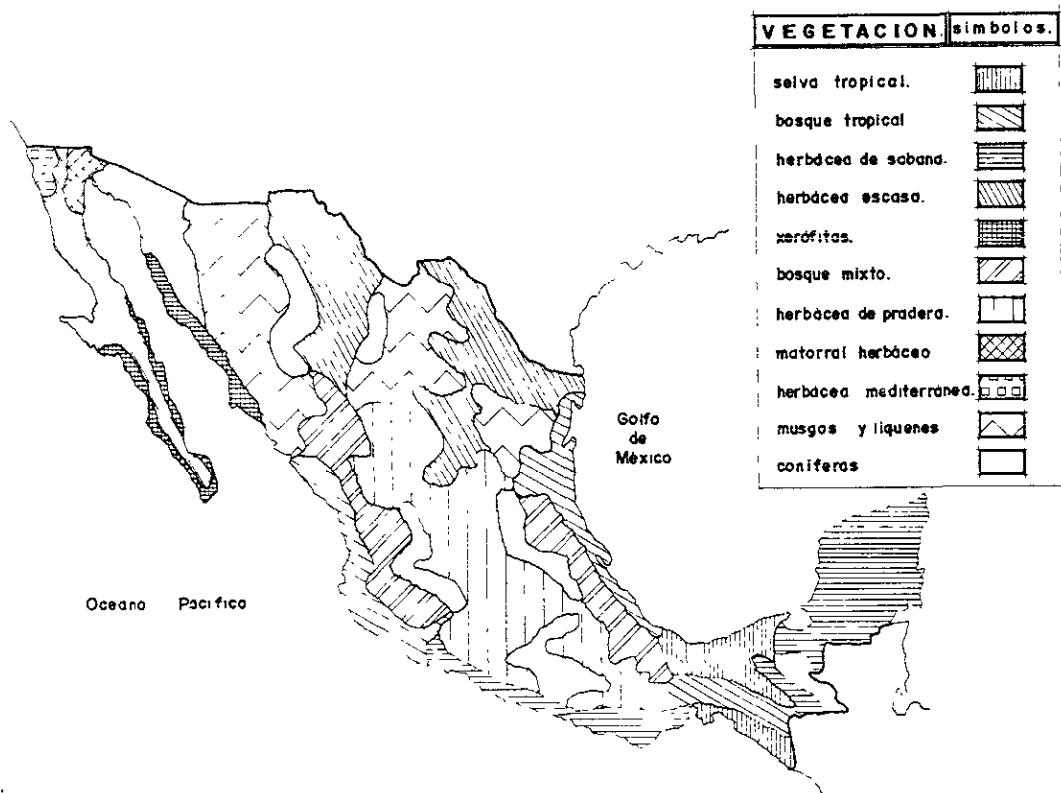
<p><b>CLIMA FRIO</b></p> <p>Polo norte y polo sur</p>	<p>A nivel del mar ( 60° a 90 ° latitud norte )</p> <p>Mayor necesidad de adaptación al clima.            Nulas variables climáticas.            Escasa flora y fauna.</p>
<p><b>CLIMA TEMPLADO</b></p> <p>Trópico de Cáncer y Trópico de Capricornio</p>	<p>A nivel del mar ( 23°27" a 60° latitud norte )</p> <p>Necesidad de adaptarse al clima            Muchas variables climáticas            Variada flora y fauna.</p>
<p><b>CLIMA TROPICAL</b></p> <p>Ecuador</p>	<p>A nivel del mar ( 0° a 23°27" latitud norte )</p> <p>Mayor necesidad de adaptación al clima            Pocas variables climáticas            Abundante flora y fauna</p>

### 1.4.3 VEGETACIÓN.

La vegetación es el conjunto de plantas o flora de una región determinada. Es la manifestación más espectacular del clima y adaptación al medio junto con el resto de los seres vivos. Esta relación de especies es frágil y cuando se altera viene la extinción. Por desgracia el hombre, el gran depredador de la naturaleza, las ha destruido sistemáticamente en todo el planeta despreciando los millones de años de su evolución.

Existe aproximadamente una variedad de especie animal o vegetal por cada  $\text{km}^2$  en el clima frío seco y entre 40 o 50 variedades en el clima cálido húmedo por cada  $\text{cm}^2$ .

México posee las mas variadas especies vegetales como lo muestran el siguiente cuadro y mapa. La importancia de su conocimiento esta en aprovechar mejor estos recursos sin dañarlos, además de incorporar al paisaje natural las ciudades. A continuación un mapa con la vegetación de México.



mapa interpretado por J. G. Guízar B.

Es importante agregar también la siguiente tabla con los climas y las diversas formas vegetales.

### LA VEGETACION Y EL CLIMA EN MÉXICO

C L I M A		LOCALIZACION	VEGETACIÓN
ZONA	TIPOS		
A tropical	1. Af tropical con lluvias todo el año (húmedo)	1. Veracruz, Tabasco,, regiones bajas de Chiapas	1. Selva tropical (desapareció el 70%)
	2. Am tropical con lluvias de monzón en verano	2. Centro de Tamaulipas, declive oriental de la Sierra Madre Occ. y Meseta Central de Chiapas	2. Bosque tropical
	3. Aw tropical con lluvias de verano (subhúmedo)	3. Llanuras costeras al sur del trópico de Cáncer, depresión del río Balsas y valle central de Chiapas, Península de Yucatán.	3. Vegetación herbácea de sabana.
B seca	1. Bs estepario (semiseco)	1. Norte del país y zonas de B.C.	1. Herbácea escasa
	2. Bw desértico (muy seco)	2. Zonas de B. C., llanuras costeras de Sonora y Sinaloa.	2. Xerófitas
C templada	1. Cp templado con lluvias todo el año ( húmedo)	1. Declives de los sistemas montañosos del país entre 2,000 y 3,000 m de altitud.	1. Bosque mixto
	2. Cw templado con lluvias en verano (subhúmedo)	2. Sur de altiplanicie mexicana S.M. Occ. y Oriental (Oax.)	2. Herbácea de pradera
	3. Cs templado con lluvias en invierno (mediterráneo)	3. Norort de la península de B.C.	3. Matorral herbáceo
	4. Cx templado con lluvias escasas.	4. Norte de Tamaulipas, N.L. y Coahuila	4. Musgos y líquenes
D fría	1. Df pequeñas proporciones de hielos perpetuos	1. Partes elevadas de la sierra a mas de 3,000 m de altitud)	1. Coníferas
	2. Db de alta montaña	2. Ixtlazihuatl, Popocatepetl y Pico de Orizaba.	

\* basado en la clasificación del clima según W. Köppen

## 1.4.4 GEOLOGIA.

La geología es la ciencia que estudia los materiales que forman exterior e interiormente nuestro planeta y para su estudio se dividen de modo general en tres tipos según su composición como aparecen en la siguiente tabla:

### TABLA GENERAL DE SUELOS

*Según Jan Bazant e interpretada por J. G. Guízar B.*

T I P O :	CARACTERISTICAS:
Granulares:	Materiales que pueden cernirse y graduarse. Ejemplos: sal, arena, grava. El agua no modifica su composición. Se pueden cortar en algunos casos a 90° como la toba.
Transición.	Mezcla de arcillas, arenas y gravas. No pueden cernirse.
Limos y arcillas.	Son aromáticas ( materiales orgánicos ). Se pueden comprimir. El agua los deforma. Generan hundimientos diferenciales.

A su vez cada uno de estos tres tipos de suelo se subdividen en forma particular en las variedades que cada tipo comprende y que a continuación señalo:

### TIPOS DE SUELOS

SUELOS	COMPOSICION	USO RECOMENDABLE
<b>GRANULARES</b>		
Calizo	Muy polvoso de grano fino cuando está húmedo y terrones cuando seco.	Para construcción ligera. Material para construcción.
Arenoso	Baja compresión.	Para construcción ligera de baja densidad. Util en fosas sépticas.
Tepetates o tobas	Impermeable y duro.	Para cimentaciones y drenajes.
Gravas	Baja compresión, impermeables y 2 mm Ø.	Construcción de baja densidad
Rocoso.	Alta compresión	En construcción de alta densidad

TRANSICIÓN		
Arenoso - arcilloso	grano grueso (pajoso) Erosionable	Drenaje fácil, construcción de mediana densidad Resistencia media.

LIMOS Y ARCILLAS		
Limoso	Resistencia aceptable Problemas de erosión	Construcciones de mediana densidad.
Fangoso y lacustre	Alta compresibilidad Son impermeables Inadecuados para drenar Abundante flora y fauna.	Zona de conserva ecológica y natural Evitar construcciones.
Arcilloso	Grano fino, suave, harinoso en estado seco. Erosionable. Plástico en estado húmedo.	Construcción de baja densidad

Además el subsuelo también se debe tomar en cuenta para determinar las condiciones de estabilidad en las construcciones y definir sus alturas que finalmente incidirán en la imagen urbana.

## TIPOS DE SUBSUELOS

TIPOS	CARACTERISTICAS:	USO RECOMENDABLE:
Sedimentarios (Cuando se formó la tierra)	Sedimentos de plantas en lugares pantanosos. Ej.: Caliza, yeso, salgema, mineral de hierro, magnesia, silicio, arenisco, travertino y conglomerado.	Agrícola. Zonas de conservación y recreación. Urbanización de muy baja densidad.
Rocas ígneas eruptivas	Cristalización de un cuerpo rocoso. Extrusivas de textura pétreo de grano fino. Ej.: Colita, obsidiana, andesita y basalto. Intrusivas de grano relativamente grueso. Ej.: Granito, monzonita, deorita y elgrabo.	Materiales para construcción. Urbanización de mediana y alta densidad.

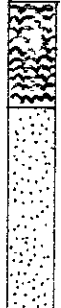


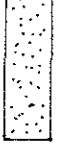
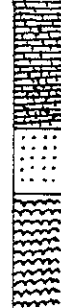



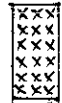


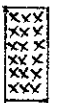







Rocas metamórficas	Cristalización de rocas ígneas o de rocas sedimentarias, éstas se formaron por altas presiones, vapores y temperaturas mineralizantes. Ej.: Mármol, cuarzita y pizarras.	Materias primas para usos industriales. Urbanización de mediana densidad.
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Las cavernas, de diversos tamaños, también son parte del subsuelo. Algunas cavernas se desplazan verticalmente al caer en el suelo de ellas materiales de sus techos, situación que ha sucedido en algunos predios de Tacubaya, al poniente de la Ciudad de México.

Finalmente consideremos que el planeta esta compuesto por arena (s) del 60 a 70 %, por rocas (r) metamórficas, ígneas o sedimentarias del 25 a 35 % y por arcillas (c) en un 5 %.

Los siguientes cortes estatigráficos realizados en la Ciudad de México muestran la variedad de la composición en el subsuelo.

ZONA DE LOMERÍO		ZONA DE TRANSICIÓN	ZONA DE LAGO
Lomas de Chapultepec	Pedregal de San Angel	Colonia Anzures	Centro Histórico
Limo  Arena  Grava  Limo y Arena 	Roca Volcánica Ceniza Volcánica  Limo  Arena  Grava 	Relleno  Limo Toba (tepetate)  Arena y Grava 	Relleno  Limo Arcilla  Ceniza Volcánica  Arcilla  Arena  Arcilla 

## 1.4.5 RELIEVE.

El relieve es la capa superficial de la tierra y la estudia la topografía. Los suelos tienen inclinaciones o pendientes medidas con porcentajes, o también, por grados. Los instrumentos de medición son el teodolito, el estadal y el tránsito con el que se hace un plano virtual horizontal o planimétrico a una altura determinada tomado como referencia para obtener las irregularidades del terreno

### P E N D I E N T E S

*Según Jan Bazant e interpretado por J. G. Guízar B.*

%	CARACTERÍSTICAS:	USO RECOMENDABLE
0 - 5 %	Sensiblemente plano. Drenaje adaptable. Estancamiento de agua. Asoleamiento regular. Escasa visibilidad.  Se puede controlar la erosión. Ventilación media	Agricultura Zonas de carga acuífera Construcción de mediana densidad Recreación y reserva ecológica
5 -10	Ligeramente plano. Ventilación adecuada. Asoleamiento constante Erosión media y fácil drenaje. Buena vista.	Construcción de mediana densidad. Uso industrial. Recreación.
10 - 25	Pendientes variables. Buen asoleamiento. Zonas poco anegables Se requieren movimientos de tierra para construir. Cimentación irregular, buena vista, ventilación adecuada y drenaje variable	Construcción de mediana. Equipamiento y recreación. Zonas de reforestación y reserva ecológica.
más de 25	Pendientes extremas y laderas frágiles, deslavables de fuerte erosión fuerte, asoleamiento extremo y buenas vistas	Requiere reforestación. Zonas de conservación.

## 1.4.6 HIDROGRAFÍA.

Hidrografía es la ciencia que describe y estudia los océanos, cuerpos de agua y sus corrientes. Las corrientes marinas son importantes al regular el clima por convertirse en transmisoras de temperaturas y cuando son alteradas suceden variantes notables en el clima mundial. Conocer los cuerpos de agua es indispensable para el funcionamiento de una ciudad ya que sin su abasto la vida misma no es posible.

### CUERPOS DE AGUA NATURALES

**OCEANO:** Gran extensión de agua salada que cubre las tres cuartas partes de la tierra.

**LAGUNA:** Vertiente al mar con agua salada.

**LAGO:** De agua dulce sin vertiente al mar ubicada en valles y suelo impermeable, algunas veces son temporales.

**PANTANOS:** Zonas anegadas cuyo fondo es de tierras blandas y permeables.

**RIO:** Corriente de agua que desemboca en otro escurrimiento o en el mar. Reconoce un camino con pendiente y dependiendo de su aforo se clasifican desde arroyos hasta grandes ríos. A su paso pueden provocar aludes, desprendimientos y erosión cuando el volumen y velocidad del agua es incompatible con la calidad del suelo.

**CEDULA DE CAMPO.  
MEDIO FISICO - NATURAL.**

**OBJETIVO:** Analizar la relación del medio natural y la ciudad.

**INSTRUCCIONES:** Percibir e investigar, individualmente o por equipo, en el lugar designado los siguientes aspectos:

**TIPO DE CLIMA**

**(Clasificación del sitio):**

**ELEMENTOS TERMODINAMICOS:**

Temperatura:

Viento:

**ELEMENTOS ACUOSOS:**

Humedad:

Nubosidad:

**FACTORES COSMICOS:**

Precipitación pluvial:

Asoleamiento:

**FACTORES GEOGRAFICOS:**

Altitud:

Latitud:

Tipo de vegetación:

Geología:

Relieve:

Hidrografía:

**CROQUIS POR SEÑALAR:**

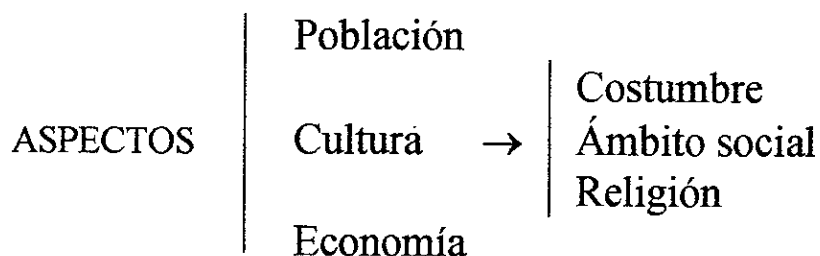
## **2. MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL**

**OBJETIVO:** Analizar como la cultura y las actividades socioeconómicas se manifiestan en la ciudad.

**ACTIVIDAD PRÁCTICA:** La teoría sobre este tema impartida en el salón de clases será complementada con una visita guiada a una ciudad, por ejemplo Teotihuacan donde el alumno a través de su percepción visual descubrirá y analizará y deducirá en forma virtual los aspectos socioeconómico culturales de ese su momento histórico mediante una Cédula de Campo que se anexa al final de este capítulo.

A pesar de que lo socioeconómico cultural es intangible, su efecto modifica sensiblemente al entorno por lo que es importante estudiar sus aspectos.

## ASPECTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL



El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO) estudian a profundidad al Medio Socioeconómico Cultural de las diversas regiones del país.

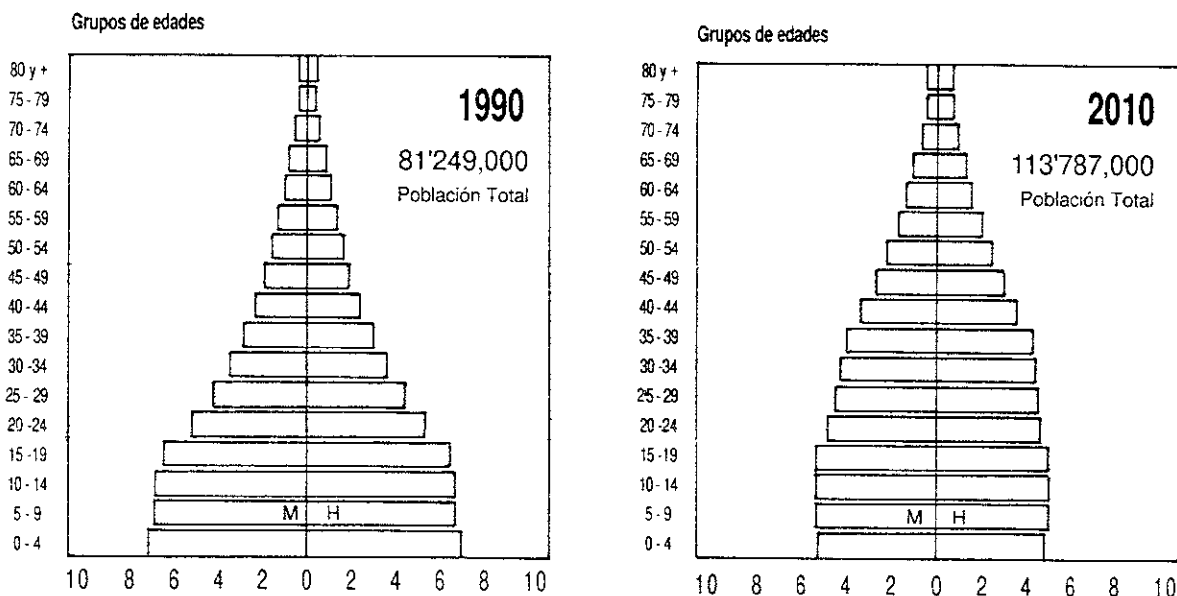
### 2.1 POBLACIÓN.

La población rural o urbana es un grupo definido de individuos asentados en un territorio con características comunes en su “modus vivendi”, religión, idioma y raza adaptados al clima. La población es dinámica por la expectativa del empleo y calidad de vida. Los fenómenos que modifican a la población son los desplazamientos de la migración en uno u otro sentido, la mortandad y la natalidad. El desequilibrio entre estos fenómenos produce la sobrepoblación o el abandono de núcleos urbanos. Como la sociedad esta constituida por sus habitantes, para poder valorar su comportamiento se requiere de la sociodemografía que estudia la cuantía de:

- 1.- Población por edad y sexo.
- 2.- Nacimientos.
- 3.- Defunciones.
- 4.- Matrimonios.
- 5.- Divorcios.
- 6.- Recursos materiales estudiados en promedio de las riquezas del país referidas a su aprovechamiento y crecimiento
- 7.- Asistencia social y educación.
- 8.- Recursos humanos y su distribución territorial.
- 9.- Delincuencia y tipo de delitos.
- 10.- Accidentes.
- 11.-Incendios y catástrofes.

Así, cada población se diferenciará por estos aspectos siendo sociedades con características propias que se reflejan en la ciudad y sus futuras intervenciones.

A continuación como ejemplo presento la gráfica de población por edades en México:



## 2.2 CULTURA.

Cultura es la expresión de las facultades humanas que han sido capaces de crear mediante la imaginación y estudio el desarrollo intelectual o artístico alcanzado por una comunidad.

La cultura de la colectividad evoluciona a medida que se ejercitan los conocimientos y aptitudes adquiridos y perfeccionados con la práctica a través de generaciones, por lo tanto:

Lo socio - cultural se refiere a las características de un grupo social específico y de una cultura que es la propia.

Lo socio - económico se refiere a la sociedad en términos del aprovechamiento y administración de los recursos.

La cultura de los pueblos está amenazada por el fenómeno de la “globalización” que debido al desarrollo de las vías de comunicación han acercado a las naciones imponiéndose una cultura sobre la otra, no por su calidad, sino por el poderío económico a la que pertenece.

### **2.2.1 COSTUMBRE.**

La costumbre es el conjunto de hábitos y usos que forman el carácter distintivo de un país, población o persona y que se refleja desde el vestido hasta la forma y tipo de comida son sus manifestación. México es crisol de costumbres al mezclarse la cultura indígena con la española que se manifiesta en el culto a la muerte, en la canción campirana, en las fiestas religiosas, en el traje de china poblana, en el de charro o en los platillos como el mole poblano, el pipian y el pozole. Según la región aumentan los sabores de los alimentos así como el color del vestido y el fervor a la fiesta enmarcados por la ciudad reforzada por el paisaje natural.

### **2.2.2 ÁMBITO SOCIAL.**

El ámbito social es el espacio físico comunitario por medio del cual, los hombres coinciden y se relacionan. Las soluciones arquitectónicas enmarcan éste ámbito social al generar patrones que evidencian su carácter; siendo más notorio este carácter con la arquitectura histórica y contemporánea.

### **2.2.3 RELIGIÓN.**

La religión es el conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, y de sentimientos de veneración y temor hacia ella. Las normas morales que constituyen la religión son unilaterales y de carácter personal, sin embargo, existen prácticas rituales en sociedad como la oración y el sacrificio. En México, mas del 95 % de sus habitantes pertenecen a la Iglesia Católica Apostólica Romana cuyos templos están ligados de modo significativo a la imagen de las poblaciones.

## **2.3 ECONOMÍA.**

Economía es la ciencia que estudia el aprovechamiento y distribución de los recursos físicos y humanos bajo el lema "Mayor beneficio y menor gasto". La economía se auxilia de la estadística que es la ciencia que estudia los fenómenos económicos y sociales, en cuanto sean susceptibles de expresión numérica o matemática. Es una rama de las matemáticas aplicadas cuyos principios derivan de la teoría de las probabilidades, de la representatividad, de las muestras y de las leyes de la frecuencia y contrastes. El análisis estadístico en una región determinada contiene los siguientes aspectos entre otros:

- Tasa de ocupación por edad y sexo.
- Precios al consumidor en la canasta básica.
- Producción de bienes y servicios



**CEDULA DE CAMPO.  
MEDIO SOCIOECONOMICO CULTURAL.**

**OBJETIVO:** Analizar la manifestación de la cultura en la ciudad.

**INSTRUCCIONES:** Percibir e investigar. individualmente o por equipo, en el lugar designado los siguientes aspectos:

**POBLACION:**


**COSTUMBRES:**


**RELIGION:**


**RECURSOS:**

Económicos:


Materiales:


Humanos:


Naturales:

--

**CROQUIS POR SEÑALAR:**

--

### **3. MEDIO URBANO**

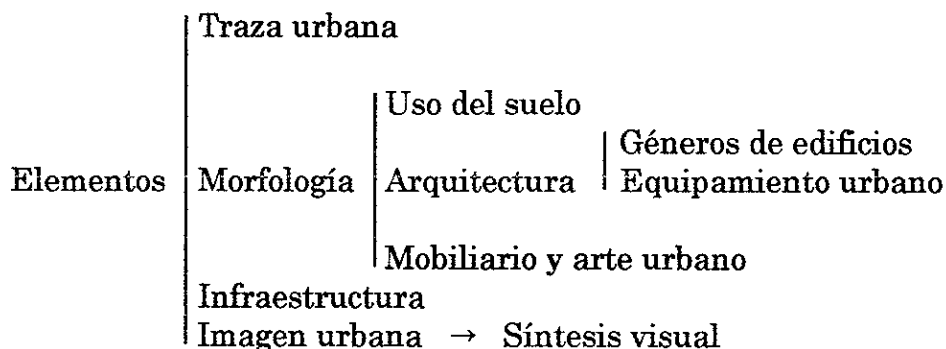
**OBJETIVO:** Conocer a través de la traza, de la morfología y de su ambiente a la ciudad.

**ACTIVIDAD PRÁCTICA:** La teoría impartida en el salón de clases será complementada con una visita guiada a una ciudad, por ejemplo Puebla donde el alumno a través de su percepción visual descubrirá y analizará los aspectos, factores y elementos urbanos, así como su relación con el medio natural y el medio socioeconómico cultural a través de una Cédula de Campo que se anexa al final de este capítulo.

El Medio Urbano es el paisaje creado por el hombre que coincide en la ciudad con todos sus planos, desde el arquitectónico hasta el urbano y desde la traza de la ciudad hasta un espacio determinado.

Los animales viven en armonía con su ambiente, por el contrario el hombre no es feliz en y con su entorno, por eso crea un nuevo ambiente al que denominamos cultura siendo la ciudad su máxima expresión.

## ELEMENTOS DEL MEDIO URBANO.



### 3.1 TRAZA URBANA

La traza urbana es el elemento estructurador de la ciudad, surge desde que el hombre se asienta en comunidad sea esta, improvisada o planeada. La traza esta compuesta por vías urbanas con diferentes características y jerarquías según su sección, velocidad, sentido de circulación vehicular y tratamiento en sus pavimentos. Estas vías urbanas para su estudio se clasifican así:

1. **VÍAS PRIMARIAS** que son grandes arterias como la Av. de los Insurgentes. Un tipo de estas vías son las de acceso controlado con entradas y salidas en ciertos lugares como el Anillo Periférico o la Calzada de Tlalpan.
2. **CALLES COLECTORAS** que son las vías mas importantes en una zona, por ejemplo el Paseo de los Virreyes en la Colonia Lomas de Chapultepec.
3. **CALLES LOCALES** con tránsito local que dan acceso a casas y edificios, por ejemplo retornos y calles cerradas.

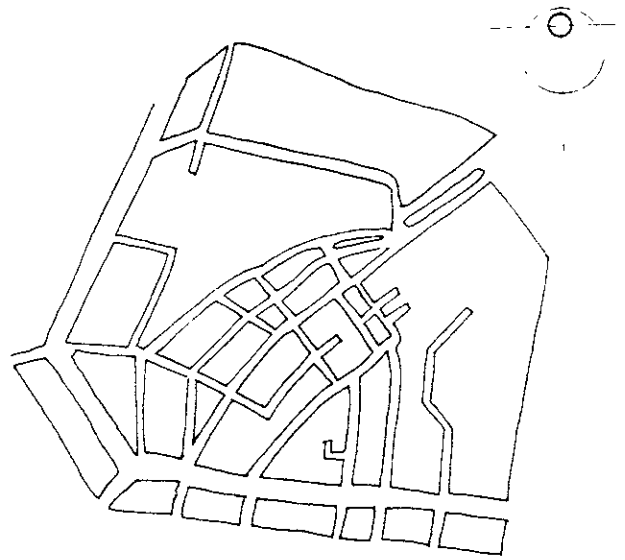
Los siguientes ejemplos están tomados del área metropolitana de la Capital de la República Mexicana:

### TRAZA IRREGULAR O PLATO ROTO.

Definida así por la topografía y con cada lote diferente teniendo así distintas orientaciones

Es el resultado del poblado que crece gradualmente como fueron las ciudades medievales, árabes y algunos poblados de México.

Otro tipo son las poblaciones mineras durante el Virreinato llamadas Real de Minas Pachuca, etc.



Copilco el Bajo, México D.F.

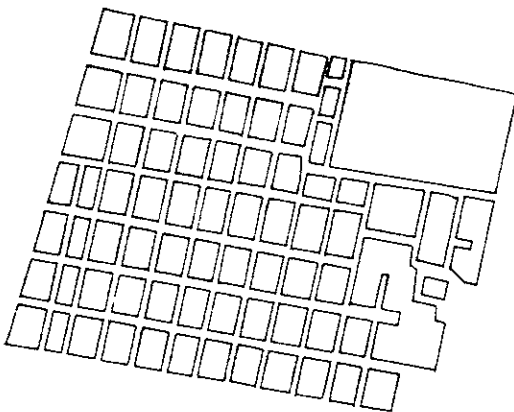
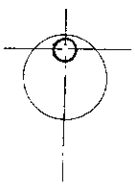
### RETÍCULAR.

Es la traza usada por los romanos en sus castros o campamentos militares en base a dos ejes: cardo ( x - x ) y decumano ( y - y ) en cuya intersección se establecía el foro.

En Roma se auxilió de la dioptra y la groma, poste con cuatro ejes a modo de estrella, para obtener el oriente equinoccial del 21 de marzo y el 23 de septiembre.

Se empleó también durante el Virreinato en ciudades como Puebla, Oaxaca y México.

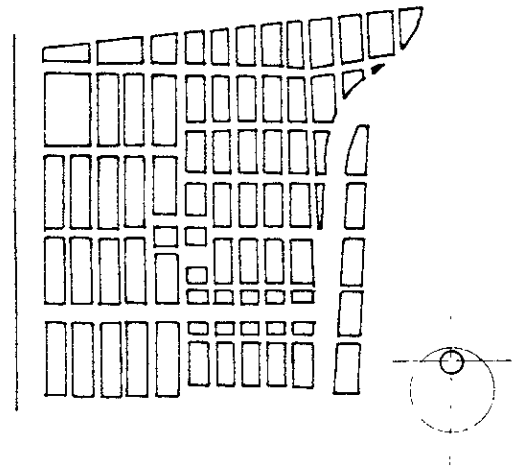
Al final de la Edad Media y durante el Renacimiento se fundaron ciudades reticulares llamadas "bastides" en el sur de Francia y "ciudades nuevas" en España en el siglo XVI.



Santiago Ahuizotla, Mexico D.F.

## RETÍCULA ALARGADA

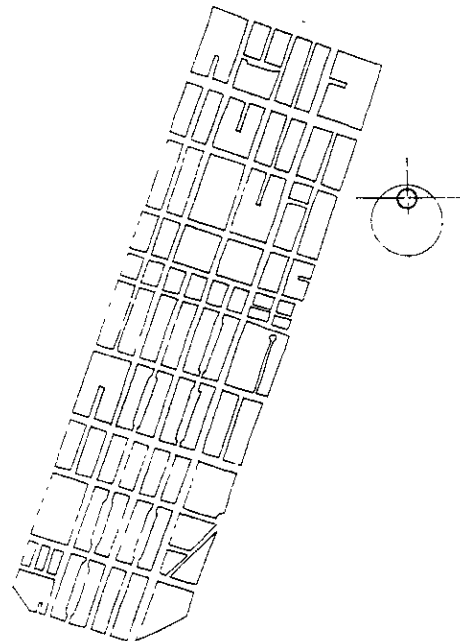
Al subdividir en lotes la retícula cuadrada los centros de las manzanas o "cuadras" no se aprovechan convenientemente, pero sí se alargan las manzanas la superficie se utiliza mejor, además de tener un mayor número de lotes que se benefician por una mejor orientación.



Colonia Moderna, México D.F.

## RETÍCULA CON EJE TÉRMICO.

Debido a que la mejor orientación no esta en la perpendicular de los puntos cardinales, al inclinar el eje norte - sur de la traza los lotes se beneficiarán con asoleamientos en el norte durante el verano, además de recibir de modo lateral los rayos solares del oriente y del poniente. Este eje térmico varía de acuerdo a la latitud y altitud  
Con esta traza todos los lotes gozan de buena orientación.

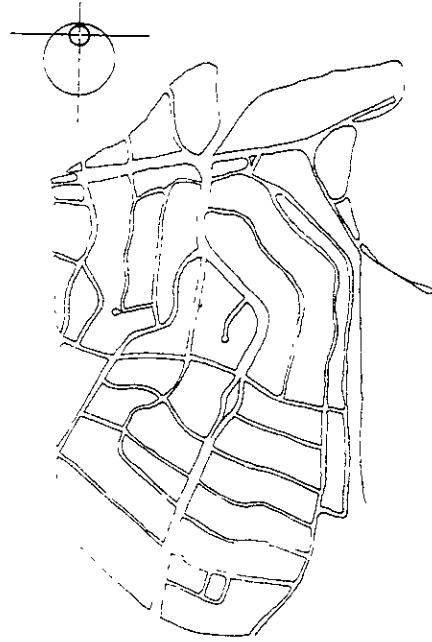


Colonia del Valle, México D.F.

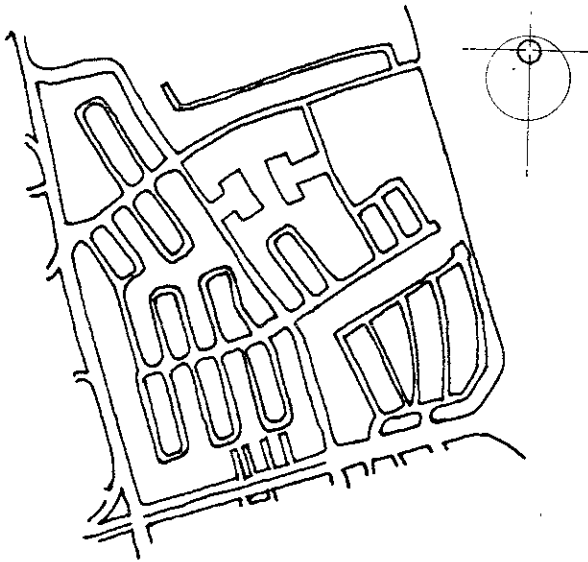
La traza reticular de la Ciudad de México durante el Virreinato tenía accidentes pues existían plazas que ocupaban desde varias manzanas hasta mitades o cuartas partes dando una imagen llena de sorpresas al encontrar espacios abiertos circundados por algunos edificios, en su mayoría conventos ocupaban varias manzanas cerrando las calles lo que producía espacios íntimos. Esta composición fue parte de la belleza de la ciudad, al contrastar lo abierto y lo cerrado

### TRAZA MIXTA DE CURVA y RECTA.

La traza mixta de curvas y rectas permite al observador encontrarse como remate visual la misma calle por la que transita. Generalmente se emplea en zonas residenciales.



Jardines del Pedregal de San Angel  
México, D.F.



### TRAZA DE FONDO DE SACO.

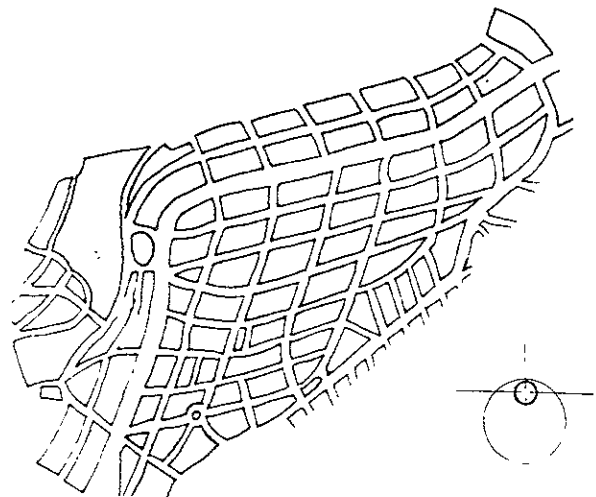
Son calles en forma de herradura que entran y salen de una misma vialidad. Pueden permitir áreas jardinadas. Estas calles locales pueden ofrecer seguridad ciudadana.

Arcos del Alba, Cuautitlan Izcalli,  
Estado de México.

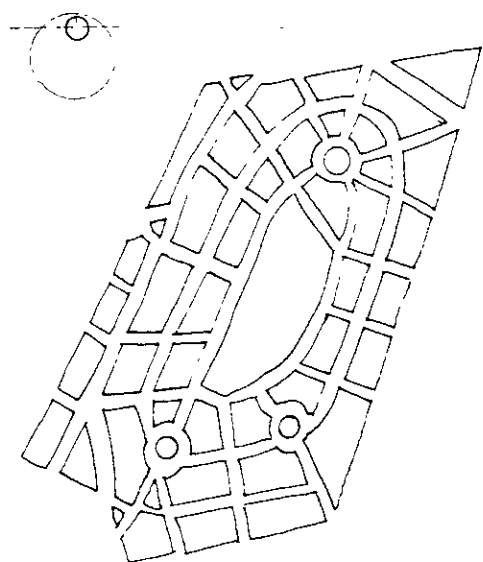
### TRAZA DE ESPINA DE PESCADO.

Estructurada a lo largo de un elemento lineal que generalmente se acopla a la topografía del terreno permitiendo visuales tanto del medio artificial como del medio natural.

Debido a las ligeras curvaturas se atenúa la velocidad de los automóviles.



Lomas de Chapultepec, México D.F.



### TRAZA RADIO CONCENTRICA.

Es de planta con círculos concéntricos. El ejemplo mas característico y soberbio es la plaza de La Grand Etoile con el Arco del Triunfo, símbolo de la ciudad y del Estado, erigido en París, Francia, durante el Racionalismo del siglo XIX.

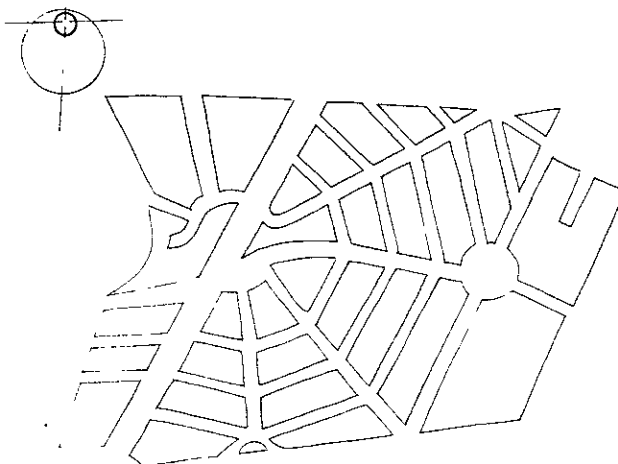
En México encontramos una modalidad con dos centros:

Colonia Hipódromo Condesa, M

### TRAZA EN FORMA DE TRIDENTE

Tiene un trazo de vías orientadas a un mismo punto. Usada como remate de palacios en las ciudades europeas fue la inspiración para edificar la Ciudad de Washington.

Colonia Insurgentes San Borja.  
México, D. F.

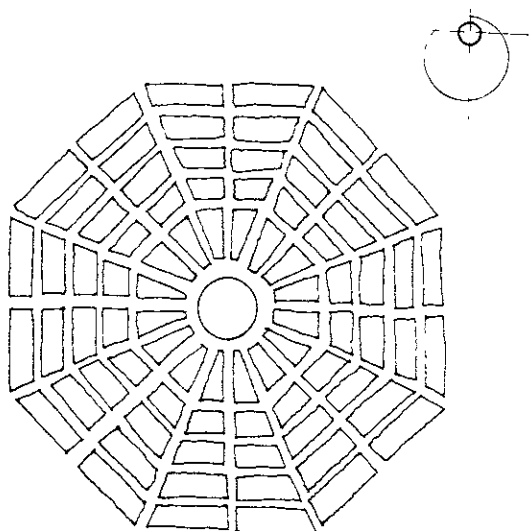


### TRAZA POLIGONAL.

Realizada con polígonos rectilíneos concéntricos es una variante de la traza radio concéntrica y al igual que ella facilita el abasto de servicios al relacionar el centro y la periferia.

Se utilizó a finales del Renacimiento y durante el siglo XIX.

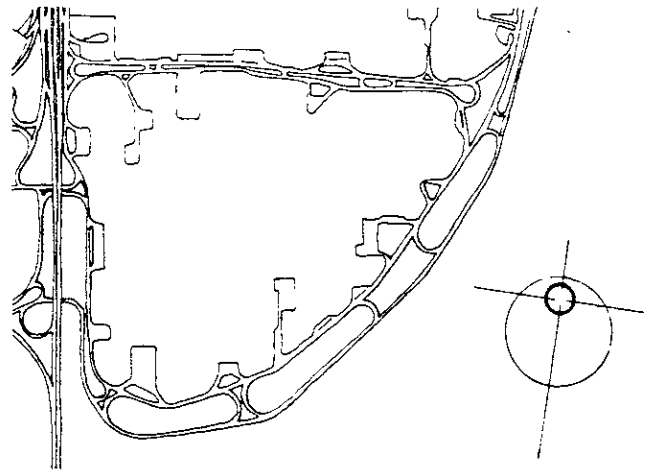
Colonia Federal, México D. F.



## LA SUPERMANZANA.

Es el trazo de una poligonal con circulación periférica con penetración en forma de retornos, cuya característica es el espacio central libre de tránsito vehicular.

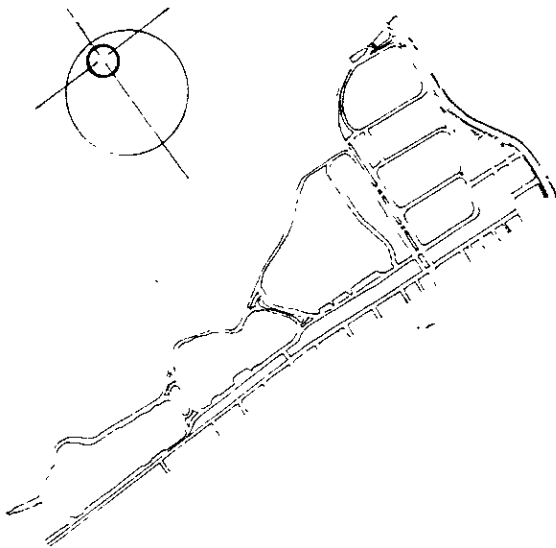
Ejemplo notable es la Ciudad Universitaria.



Ciudad Universitaria, México D. F.

## LA UNIDAD VECINAL.

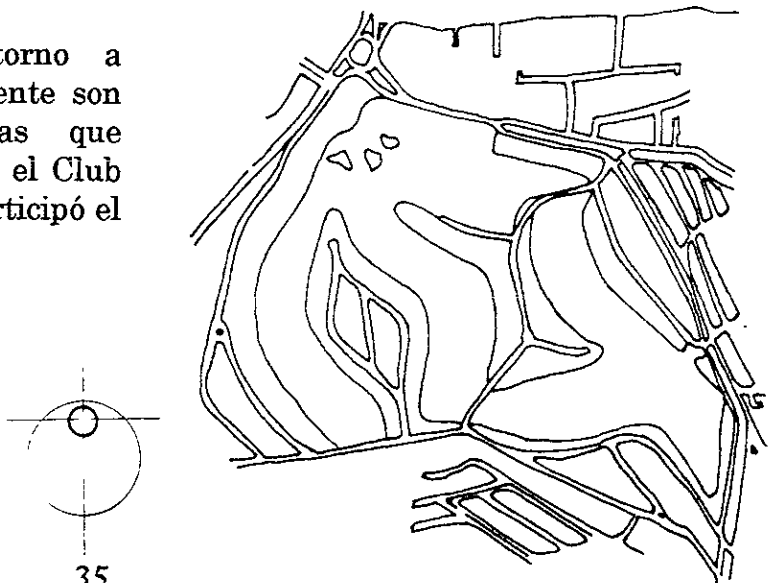
Es la agrupación de supermanzanas, integradas a través de uno o varios ejes, con ella nació la ciudad jardín con baja densidad habitacional y ubicada en la periferia de las ciudades, en la que se logra la autosuficiencia por ubicar de modo inmediato al centro de trabajo, además, de agrupamientos comerciales y escolares.



Lomas de Plateros, Mixcoac.  
México D. F.

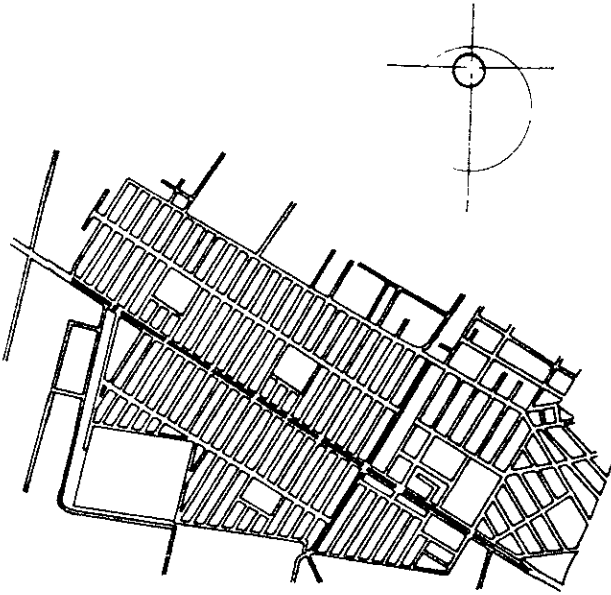
Existen otras trazas en torno a "Campos de Golf" que finalmente son conjuntos de supermanzanas que circundan los "hoyos" como en el Club de Golf La Hacienda donde participó el Arq. Luis Barragán Morfín.

Club de Golf La Hacienda  
Las Arboledas, Naucalpan,  
Estado de México.





## CIUDAD LINEAL.



La Ciudad Lineal desarrollada por Arturo Soria y Mata propone un eje de circulación de transportes separado por un tamiz de árboles. Además las distintas zonas de la ciudad se desarrollan en franjas lineales. Este tipo de trazas las encontramos en ciudades costeras o limitadas por accidentes geográficos.

Sin ser un ejemplo preciso, por no tratarse de una ciudad, tenemos el Fraccionamiento Hacienda Ojo de Agua, Tecámac, Estado de México.

## 3.2 MORFOLOGÍA.

La morfología es el resultado formal de la edificación y de todos los elementos urbanos que se desplantan de la traza como son la arquitectura, mobiliario y arte urbano, etc.

### 3.2.1 USOS DEL SUELO

El uso del suelo es la característica predominante de actividad que se realiza en él utilizando las potencialidades de la aglomeración urbana y económica, así como, las limitaciones físico ecológicas de su territorio considerando la densidad de población es el número de habitantes por una superficie determinada y la intensidad de construcción se refiere a la relación entre el área construida y la superficie del predio determinado. En los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano la intensidad se expresa mediante una proporción, en la cual el numerador indica el número de niveles que se pueden construir y el denominador el área permeable o sin construir.

Para conocer las actividades principales de los habitantes de la Ciudad. a continuación presento la Tabla de Usos del Suelo DEL Programa de Desarrollo Urbano del D. F., 1997.

## USOS DEL SUELO \*

### SUELO URBANO

- H HABITACIONAL**  
Zonas en las que predomina la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas y casetas de vigilancia.
- HC HABITACIONAL CON COMERCIO**  
Zonas en las que existen viviendas con consultorios, oficinas y talleres en planta baja.
- HO HABITACIONAL CON OFICINAS**  
Zonas en las cuales existen edificios destinados a viviendas y oficinas únicamente. No se permiten usos industriales, comercios o renta o venta de servicios al público.
- HM HABITACIONAL MIXTO**  
Zonas en las que podrán existir edificios destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.
- CB CENTRO DE BARRIO**  
Zonas en las cuales se podrán ubicar comercios y servicios básicos además de mercados, centros de salud, escuelas e iglesias.
- E EQUIPAMIENTO**  
Zonas en las que se permitirá todo tipo de instalaciones públicas o privadas destinadas a dar servicios a la población como hospitales, centros de salud, educación, universidades, terminales y estaciones de transporte, cines, teatros, deportivos, estadios, oficinas de gobierno, etc.
- I INDUSTRIA**  
Permite la instalación de todo tipo de industria ya sea mediana o ligera.
- EA ESPACIOS ABIERTOS**  
Zonas destinadas a parques deportivos, cementerios, plazas y jardines.

\* Según el Programas de Desarrollo Urbano del D.F.1997.

## **SUELO DE CONSERVACIÓN**

### **RE RESCATE ECOLÓGICO**

Zonas intermedias entre el área urbanizada que han perdido sus características originales y donde se presentan fuertes presiones para destinarlas a los usos urbanos.

### **PRA PRODUCCIÓN RURAL AGROINDUSTRIAL**

Zonas en las que se realicen labores agrícolas en armonía con el medio ambiente.

### **PE PRSERVACIÓN ECOLÓGICA**

Zonas que por sus características e importancia en el equilibrio ecológico deberán ser conservadas.

## **POBLADO RURAL**

### **HRB HABITACIONAL RURAL DE BAJA DENSIDAD**

Región con predios agrícolas aislados

### **HR HABITACIONAL RURAL**

Son poblaciones con menos de 5,000 habitantes.

### **HRC HABITACIONAL RURAL CON COMERCIO Y SERVICIO**

Zona centro de las poblaciones rurales en donde existen servicios y compraventa de los productos de la región.

## **USOS ESPECIALES**

Zonas que requieren extensiones importantes de terreno como: áreas turísticas, aeropuertos, instalaciones militares y zonas arqueológicas o reserva patrimonial.

## **3.2.2 ARQUITECTURA**

Como arquitectura es la técnica y es el arte de proyectar y de construir el espacio útil y bello para la humanidad en un tiempo y en un lugar determinado, los significados de arquitectura son paralelos y complementarios.

**TECNICA Y ARTE:** La arquitectura es la primera técnica desarrollada por la humanidad y es el primer arte en trascender su existencia.

**PROYECTAR Y CONSTRUIR:** El proyecto como hipótesis y la construcción como su comprobación.

**UTIL Y BELLO:** Util al ser necesario y bello por despertar emociones estéticas.

**TIEMPO Y LUGAR:** Tiempo como adecuación a su momento y lugar como sitio de integración y solución a su medio ambiente y como consecuencia genera tipologías que son valores visuales.

Finalmente la arquitectura se clasifica en género de edificios y en equipamiento urbano.

### **3.2.2.1 GENERO DE EDIFICIOS**

El género de edificios se refiere a las características especiales de las construcciones según su función y por lo que se evidencian, como son: la casa habitación, la oficina, el hotel, etc.

### **3.2.2.2 EQUIPAMIENTO URBANO**

Equipamiento urbano es el conjunto de bienes y servicios por medio de los cuales se logra el bienestar y buen funcionamiento de una población, los mas importantes son:

- a. servicios, administración, salud, educación y cultura.
- b. abasto.
- c. deportes y recreación.
- d. protección y seguridad.
- e. mortuorio.
- f. de comunicaciones y transportes.
- g. iglesias.

### **3.2.3 MOBILIARIO Y ARTE URBANO**

El mobiliario urbano es la serie de elementos que facilitan las actividades humanas en una ciudad como son: postes de alumbrado, botes de basura, paradas de camión, jardineras, buzones, señalamientos, etc.

El arte urbano, generalmente con gran escala, es toda obra que da belleza a la ciudad y cuyo fin es el deleite espiritual del observador. Las fuentes y las esculturas son ejemplos existentes en casi todas las ciudades.

### **3.3 INFRAESTRUCTURA URBANA.**

Es el elemento que nutre a la ciudad con servicios e instalaciones como son las redes de bienes y fuentes de energía de carácter primario que forman la base en la que se sustenta la actividad económica y repercute directamente en la vida cotidiana de la sociedad, tales como son:

- a. antenas, torres y mástiles
- b. diques, pozos y presas.
- c. estaciones y subestaciones eléctricas
- d. tanques o depósitos de agua..
- e. plantas de tratamiento de basura y fertilizantes orgánicos.
- f. rellenos sanitarios.
- g. incineradores de basura.
- h. biodigestores.

Valorándose así:

- 1.- Cantidad de los servicios públicos como agua, luz, drenaje, teléfono, gas, etc.
- 2.- Características como frecuencia y calidad.

### **3.4 IMAGEN URBANA.**

Como la imagen la percepción visual de la ciudad, esta se determina desde el primer contacto. La imagen urbana se constituye por el ambiente creado por la arquitectura, la traza urbana, la percepción de planos fijos (edificios) y móviles que incluyen a la población, y a la sensación producida por colores, texturas y olores. Kevin Lynch encontró cinco elementos básicos para la construcción de la imagen urbana:

- 1. Sendas. Rutas de circulación desde donde la gente observa la ciudad.
- 2. Bordes. Elementos lineales que el observador no usa pero delimita espacios
- 3. Barrios o distritos. Sectores de la ciudad de carácter común que las identifica. En la Ciudad de México se les denomina vecindario, barrio, "colonia" y fraccionamiento.
- 4. Nodos. "Puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador, pueden ser sitios de confluencia, ruptura en el transporte, cruce o convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura urbana a otra. A estas articulaciones se les puede clasificar como núcleos, bornes y

gosnes”. Habría que agregar que los nodos de actividades son el sitio en dónde la población de una ciudad se concentra para realizar una actividad.

5. Hitos. Rasgos visuales prominentes que funcionan como puntos de referencia y pueden ser una montaña, un edificio, un espacio abierto (plazas) o algún elemento significativo, simbólico y representativo de un valor material histórico estético. Los edificios notables, obras de arte urbano importantes o accidentes geográficos sobresalientes que son referencia o símbolo de una ciudad son denominados hitos. La Catedral en Puebla, la Victoria alada de la Columna de la Independencia ( “El Ángel” ) en la Ciudad de México o El Cerro de la Silla en Monterrey son algunos ejemplos.

Para percibir la ciudad a través de los sentidos es necesario un espacio y un tiempo, espacio para existir y tiempo para ser contemplada. La imagen de la ciudad es la fusión de sentidos y memorias, así en el Renacimiento la ciudad y la arquitectura son una suma de belleza, equilibrio y escala humana, y por el contrario, la ciudad moderna es la pérdida de los símbolos como señaló Octavio Paz: “...las construcciones de tecnología son funciones, no significados”.

La ciudad actual falta de identidad consecuencia de la “globalización”, fugacidad del tiempo, además de la pérdida de valores y reduce los problemas urbanos más a lo tecnológico que a lo artístico y más a lo socioeconómicos que lo a tecnológico.

Finalmente comento algunos de los riesgos a los que se enfrentan las ciudades de nuestro tiempo:

Los conglomerados humanos se deterioran y se vuelven conflictivos por diversas razones:

- Incremento de la densidad de población hasta llegar al asinamiento.
- Carencia de los servicios y como consecuencia improvisación, degradación y contaminación del ambiente.
- Predios invadidos en los que grupos humanos se asientan desconociendo normas de seguridad, salud, etc. pero que es casi su última alternativa para gozar del derecho a un espacio donde vivir.
- Abandono y carencia de mantenimiento de los espacios construidos al cambiar por costumbre el uso de suelo de una zona, ejemplo la Colonia Tabacalera en la Ciudad de México. Contando con una magnífica

infraestructura, esta colonia en otrora zona residencial, hoy día es una zona subutilizada con espacios convertidos en bodegas, casas abandonadas y hoteles de paso.

- Contaminación visual, por ejemplo, la instalación de letreros diversos y anuncios espectaculares que llegan a medir hasta 12.75 x 7.20 m
- La abundante producción de basura gracias a la creciente sociedad de consumo desmedido.
- La especulación del suelo urbano siendo el daño mas severo al que puede exponerse una ciudad, esta ha sido el origen del crecimiento de las grandes ciudades. El beneficio que se obtiene al momento en que el gobierno proporciona infraestructura eleva el costo de la tierra, y aún, sin existir infraestructura por el simple hecho de ubicar en un terreno una vivienda sus habitantes improvisan servicio facilitando así un subsecuente asentamiento.
- El perjuicio consciente al medio ambiente físico por las actividades humanas, existiendo el peligro de romper el equilibrio de la naturaleza.

Por lo cual, nuestro planeta requiere de un compromiso para corregir y mejorar los hábitos que destruyen al medio natural y artificial, sólo la participación ciudadana podrá solucionar desde los problemas cotidianos hasta los retos económicos más complejos.





#### **4. ALGUNOS EJEMPLOS DE CIUDADES Y SU MEDIO AMBIENTE:**

Los ejemplos comparativos, uno del exterior y uno mexicano, destacando algunos los medios que no son absolutos, ni pretenden serlo, ya que una ciudad es el resultado del medio natural, es la respuesta del medio socioeconómico cultural y fórmula del medio urbano, además de ser el resumen de la cultura.

Estos ejemplos serán mejor comprendidos al momento de realizar ejercicios en “paralelo” de otras ciudades.

**OBJETIVO:** Descubrir como el medio ambiente de una ciudad esta integrado por el medio natural, el medio urbano y el medio socioeconómico cultural del que sobresale el contexto histórico:

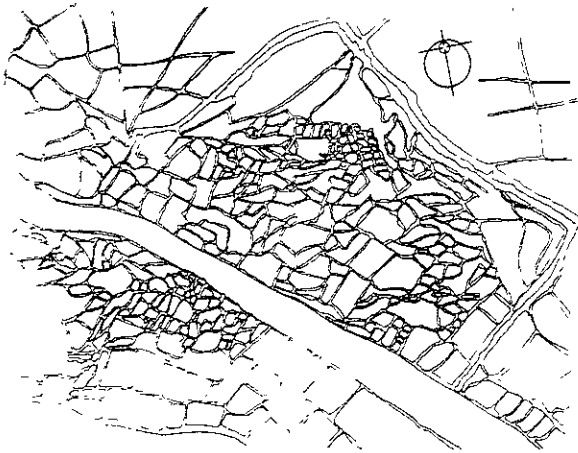
**ACTIVIDAD PRÁCTICA:** La teoría impartida en el salón de clases será complementada con una visita guiada a la Ciudad de Puebla donde el alumno a través de la descripción descubrirá y analizará el medio ambiente integrado por el medio natural, el medio urbano y el medio socioeconómico cultural a través de una Cédula de Campo que se anexa al final de este capítulo.

## 4.1 MEDIO NATURAL.

En estos ejemplos destaca el medio natural como determinante de la morfología urbana sobre el medio socioeconómico cultural y el urbano. Por ser la ciudad de Córdoba un aglutinante de culturas se ha utilizado a pesar de no ser un ejemplo mexicano, pero ligado a nuestra raíz española.

### 4.1.1 LA CIUDAD PRIVADA.

#### BAGDAD



##### **Ubicación:**

A orillas del río Tigris en Mesopotamia, región donde nacieron las ciudades más antiguas del mundo, actualmente Irak.

Latitud: 33° 20' norte

Altitud: 134 m s.n.m.

##### **Clima:**

Temperatura: enero 10° y julio 35°

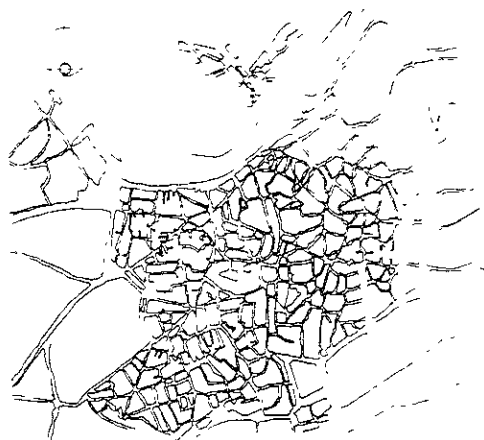
Régimen pluviométrico anual: 140 mm

##### **Contexto histórico.**

**Origen:** fundada en el 754 por Al-Mansur con el nombre de "Medinet es Solam" o Ciudad de Salvación.

**Desarrollo:** Harun-el-Raschid en el 800 ensanchó la ciudad, antes reducida a la orilla occidental del río Tigris reuniendo ambas ciudades por un puente de barcas. Durante la época de esplendor, con 2'000,000 de habitantes, en los siglos X y XI tenía unos 12,000 molinos, 12,000 paradores, 100,000 mezquitas y capillas siendo algunas privadas, numerosas escuelas coránicas o "Medrusas", 60,000 baños y 80,000 bazares. El Mustansir (1226-42) quien fundó una academia para medicina, química y farmacia. Fue sede de los califas y en 1258 sucumbió al empuje de los mongoles bajo el mando de Hulagu y en 1401 fue asolado por Tamerlán. En 1534 fue conquistada por los turcos otomanos al mando del gran visir Solimán Ibrahim Bajá, en 1623 reconquistada por los persas y en 1638 tomada por Murad IV al mando de los turcos otomanos cuyos descendientes gobernaron hasta 1968 cuando la revolución al mando de Sadam Hussein derrocó a la monarquía instaurándose un gobierno republicano. La imagen de la ciudad es de calles estrechas y sinuosas con edificios de dos niveles de color blanco cubiertos por bóvedas y techumbres planas. Durante el siglo XX intervienen en el gobierno de Bagdad las potencias económicas por la codicia del petróleo.

# CORDOBA



## Ubicación:

En una llanura entre la sierra Morena y el Río Guadalquivir al sur de la península ibérica.

Latitud: 37° 53' norte

Altitud: 180 m s.n.m

## Clima:

Temperatura: enero 6° y julio 39°

Régimen pluviométrico anual: 499 mm.

## Contexto histórico.

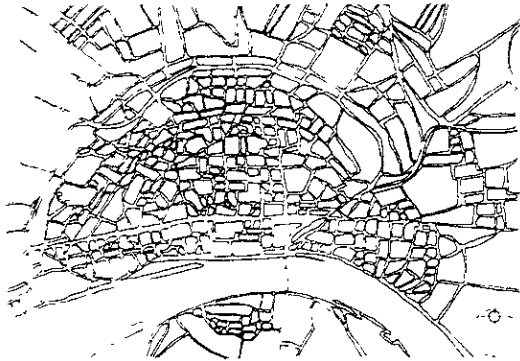
Pueblo predilecto de cuantas naciones fueron a España.

**Origen:** Según Ptolomeo, capital de los túrdulos o "pueblos transportados de países distintos" descendientes de Nínive, capital del Imperio Asirio, que al ser destruida por Nabucodonozor fundaron la ciudad.

**Desarrollo:** Cartagineses, fenicios y asirios convivieron en una ciudad sabia con judíos que mantenían libros antiquísimos recatados de Nínive. Conquistada por Roma en el año 548, expulsaron por completo a los cartagineses, ampliaron la ciudad y la engrandecieron con una basílica, senado, foro, plazas, universidad pública, templos, delubros, cárceles, anfiteatro, teatro, circo, estadio, casa de moneda, tribunal para contrataciones, muelle y un puente sobre el río Betis que aún subsiste. Leovigildo, rey de los visigodos, Tomó la ciudad en 572. San Hermenegildo se amparó en la Córdoba ya cristiana sublevándose contra su padre Leovigildo quien tuvo de nuevo que conquistarla en el año 584. Los visigodos construyeron ciudad gótica sobre la ciudad romana. Don Rodrigo, último rey godo, perdió en julio de 711 la ciudad tomada por los árabes dirigidos por Mugeiz el Rumi. Las guerras civiles fueron continuas hasta que en el 753 se juntaron en Córdoba procedentes de Siria, Arabia, Egipto y el resto de España los principales jeques acordando elegir a un rey que trajera la paz y concediéndole la independencia, así eligieron a Abderramán ben Moavia de la casa Omeya, quien trazó personalmente la soberbia Mezquita, ampliada en el 987 por Almanzor quien además mandó construir las murallas e hizo de Córdoba la capital mundial de las ciencias y artes. En el año 1236 el Rey San Fernando tomó la ciudad en plena decadencia repoblándola con cristianos que participaron en la reconquista en el año 1492. En 1808 la ciudad contribuyó a la expulsión de los franceses. Hoy día la ciudad conserva la imagen urbana del tiempo de su esplendor con magníficos edificios en torno a sus estrechas calles.

## 4.1.2 LA CIUDAD AGRÍCOLA - COMERCIAL.

### COLONIA



#### Ubicación:

Al lado poniente del río Rhin en el sur de Alemania.

Latitud: 50° 56' norte

Altitud: 500 m s.n.m.

#### Clima:

Temperatura: enero -1° y julio 19°

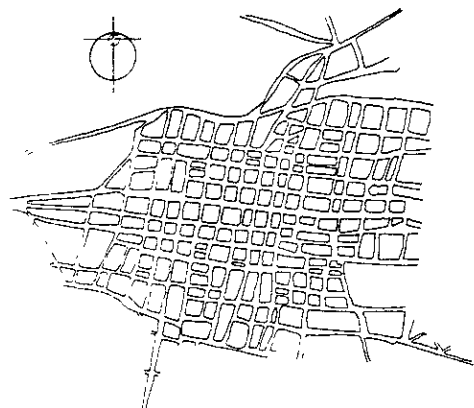
Régimen pluviométrico anual: 579 mm

#### Contexto histórico.

**Origen:** En lo que fue una estación de pesca los romanos la establecieron durante el siglo IX a. C. Llamada "Ara Ubiorum" se convirtió en ciudad en el 50 d. C. Agripina estableció una colonia de veteranos llamada "Colonia Agrippina". También se llamó "Jus Itálicum". Aquí fueron proclamados los emperadores Vitelo en el 69 y Trajano en el 98 d.C.

**Desarrollo:** Al ubicarse en un cruce caminos y una ruta fluvial ha sido y es centro agrícola comercial importante. De la época romana fue su muralla de forma cuadrangular que ya no existe, en el siglo V pasó a poder de los francos respetando su obispado fundado en la época romana. Posee iglesias románicas y una majestuosa catedral gótica que mide de ancho 55 m, 144 m de largo y su mayor altura en las torres es de 160 m, iniciada por el maese Gerardo el 15 de agosto de 1248, continuada en 1295 por el maese Arnaldo, en 1822 por Ahlert, en 1833 por Zwirner y concluida con Ricardo Voigtel el 14 de agosto de 1880. Carlomagno en el siglo VIII la hizo sede de un arzobispado cuyo titular era el tercer príncipe elector del Sacro Imperio Romano razón por la cual estuvo en constantes luchas con los ducados y principados vecinos trayendo consigo el endeudamiento y la necesidad de aumentar los impuestos a las ciudades vecinas. En la edad media hubo luchas entre los ricos comerciantes y la autoridad buscando la autonomía ciudadana. Colonia perteneció a la Liga Hanseática y fue el estado fronterizo entre la Europa católica y la reformista. La Universidad de Colonia se fundó en 1324 llegando a contar con 1,000 estudiantes y grandes maestros como los matemáticos Regimboldo y Franco. En 1794 fue invadida por Francia. En 1815 Prusia la recupera para sí haciéndola renacer al restituir la sede arzobispal, trasladar la Universidad de Bonn, y construir ferrocarriles. Desde el siglo XIX desarrolló la industria textil, metalúrgica y química. Durante la Segunda Guerra Mundial 1939-1945 fue dañada por los bombardeos aéreos y hoy día es nuevamente un centro económico importante.

## MORELIA (VALLADOLID)



### Ubicación:

En el valle de Guayangareo, en la margen oriental del río del mismo nombre, al norte del Estado de Michoacán, México.

Latitud: 19° 42'

Altitud: 1,941 m s.n.m.

### Clima:

Temperatura: enero 14° y julio 21°

Régimen pluviométrico anual: 730 mm

### Contexto histórico.

**Origen:** Fundada el 18 de mayo de 1541 por Don Antonio de Mendoza, 1er. Virrey de la Nueva España, durante la expedición que hizo para pacificar la región.

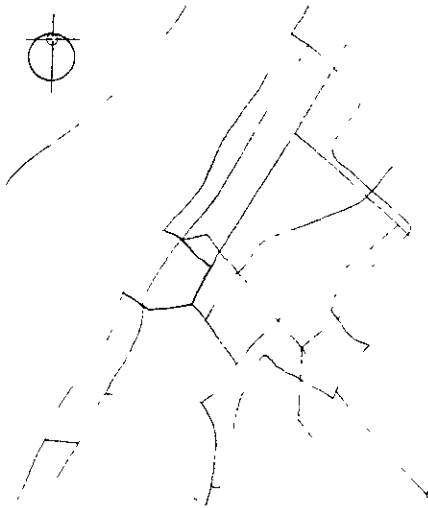
**Desarrollo:** Fundada por 60 familias españolas, algunos indígenas y nueve frailes franciscanos. La ciudad fue trazada por Juan de Alvarado, Juan de Villaseñor y Luis de León Romano, creciendo la nueva ciudad con el sistema de repartimiento que contrató mano de obra indígena por tiempo y paga. Valladolid surgió como una ciudad española paralela a la indígena de Pátzacuaro fundada por Fr. Vasco de Quiroga, "Tata Vasco". En 1545 se le concedió el título de ciudad y en 1553 su escudo. El Virrey Enriquez de Almanza impulsó la ciudad al trasladar de Pátzacuaro, en 1575 el Ayuntamiento, en 1580 el Obispado y el Colegio de San Nicolás ( el mas antiguo de México y el segundo fundado en el nuevo mundo en 1540 por Vasco de Quiroga que dio origen a la universidad ). Abandonando así el proyecto renacentista de catedral y universidad ideado por Vasco de Quiroga en Patzcuaro. La nueva Catedral de Valladolid, de estilo "barroco tablero", mide 30.50 m de ancho, 77.10 m de largo y 66.80 m de altura en las torres, la principió en 1660 Vincenzo Baroccio (Vicente Barroso Escayola), y la concluyó José de Medina en 1744. La ciudad de cantera dorada tiene remates visuales arquitectónicos integrados al tejido urbano modulados en sección áurea. Uno de sus hitos es el acueducto construido entre 1785 y 1789 con 254 arcos de 5.5 m de ancho y 8.00 m de altura. Durante el gobierno virreinal la ciudad se convirtió en el centro ganadero y agrícola de la región y en ella vivían los propietarios de ranchos y haciendas circunvecinas. A principios del siglo XIX contaba con 20,000 habitantes. Durante la Independencia fue centro de conspiraciones y quedó casi despoblada a la llegada del Ejército Mexicano el 22 de mayo de 1821 después de un corto sitio. El 12 de diciembre de 1828 cambió su nombre por el de Morelia en honor del Gral. José María Morelos y Pavón que ahí nació. Con las guerras de Reforma y de Intervención sufrió daños y al triunfo de los liberales principió la destrucción de algunos templos y conventos que configuraban la ciudad. Hoy continúa siendo un centro agrícola y ganadero.

## 4.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL.

En estos ejemplos destaca la importancia de lo socioeconómico cultural como determinante a la morfología urbana sobre el medio natural.

### 4.2.1 LA CIUDAD TEOCRÁTICA.

#### TEBAS

**Ubicación:**

En la orilla occidental del Río Nilo en Egipto.

Latitud: 25° 43' norte

Altitud: 200 m s.n.m.

**Clima:**

Temperatura: enero 13° y julio 28°

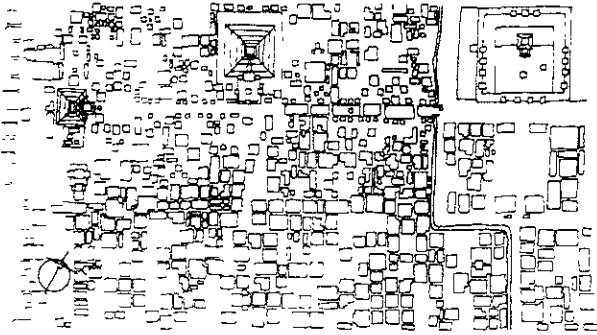
Régimen pluviométrico anual: 28 mm

**Contexto histórico.**

**Origen:** Fundada como una colonia fenicia, se convirtió en el año 1570 a.C. en la capital del imperio del Alto Egipto.

**Desarrollo:** La riqueza del imperio financió conjuntos que desarrollados aisladamente formaron un complejo urbano construido con granito traído desde Aswan. Tan sólo en Karnak, en la afueras de la capital, había 20 templos. Los faraones de ese tiempo concibieron el hipogeo, una nueva forma para hacer sus tumbas distinta al de las pirámides y mastabas del Valle de los Reyes. Desde Tutmés III hasta Amenhotep III, el magnífico, Tebas se convirtió en la ciudad cosmopolita donde se hablaban todas las lenguas del mundo relacionado con Egipto así como con sus mercancías. La vida próspera se reflejó en los vestidos, en las fiestas y en las viviendas que hasta las mas humildes eran verdaderos palacios con patios. Mas importantes que tumbas y palacios eran los templos cuyos accesos tenían portadas en forma de pilón. La decadencia principia con Herihor en el 1090 a.C. y culminada con la invasión de los asirios. La ciudad nunca volvió a florecer quedando reducida a sólo una porción de la misma, fue conquistada sucesivamente por los atenienses. Alejandro Magno en la toma degolló 6,000 hombres y vendió como esclavos a 30,000 en el 336 a.C. En el 315 Casandro reedificó parcialmente la población hasta que en el 146 a.C. sus murallas fueron destruidas por el Cónsul Mumio. A la caída del Imperio Romano Tebas volvió a florecer. Durante la Edad Media fue próspera en la venta de sedas y tintorerías de púrpura. En el 1040 d.C. fue conquistada por los búlgaros y en el 1046 arrasada por los normandos. Para el año 1205 fue tomada por Bonifacio III de Monteferrato. Nicolás II construyó una muralla que fue destruida por los catalanes en 1311 y en 1364 los turcos la conquistaron. Un terremoto destruyó parcialmente a la población en 1853. Actualmente, en ruinas, es uno de los sitios arqueológicos mas visitados del mundo.

# TEOTIHUACAN



## Ubicación:

En el norte de la cuenca de México

Latitud: 19° 44' norte

Altitud: 2,281 m s.n.m.

## Clima:

Temperatura: enero 13° y julio 18°

Régimen pluviométrico anual: 655 mm

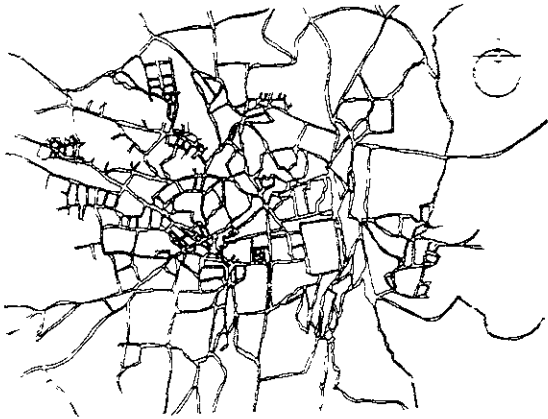
## Contexto histórico.

**Origen:** Fundada en el siglo VI a.C. y abandonada en el VIII d.C.

**Desarrollo:** Al desaparecer la ciudad de Cuicuilco sepultada por la erupción del volcán Xitle hacia el siglo II a.C. emigraron algunos sobrevivientes que con otros pueblos nómadas fundaron Teotihuacan que se caracterizó desde un principio por una marcada tendencia a la monumentalidad, gran simplicidad geométrica y armonía con el paisaje circundante. Se compone en torno a dos ejes cruzados siendo el norte-sur el principal con una sucesión de plazas, con distintos niveles, rodeadas de edificios que visualmente parecen continuación de la pequeña cordillera de lomas al sur de la ciudad incorporándose así al medio ambiente. Una de sus edificaciones es la imponente pirámide del Sol que mide en su base 222 x 225 m y 63 m de altura que remata el lado oriente del eje oriente-poniente, así como, su hermana la pirámide de la Luna que remata el lado norte del eje norte-sur. Las estructuras son superposiciones de troncos de pirámide, con tendencia a lo horizontal y posteriormente apareció el uso del tablero sobre el talud originando sombras sobre las superficies planas. Las pirámides, al igual que en otras ciudades mesoamericanas, son propiamente calendarios equinocciales que ayudaron a los sacerdotes a regir sobre la población señalando las fechas de siembra y recolección. En torno a la ciudad teocrática se encontraba una compleja zona habitacional que tenía incluso drenaje ubicada en una densa cuadrícula de calles de trazo casi regular con manzanas de 57 x 57 m de lado y casi siempre ocupadas por un palacio con patio "impluvium". Entre el año 150 y 250 d.C. Teotihuacan llega a su máxima extensión urbana, unos 22.5 km<sup>2</sup>, aunque su población no pasaba de los 45,000 habitantes. La "ciudadela" que en realidad no es una fortificación militar, sino una plaza hundida, al sur de la ciudad, circundada por una rítmica sucesión de edificaciones estuvo precedida por la pirámide de Quetzalcóatl ejemplo típico del "barroco" mesoamericano. Esta magnífica edificación al sobrevenir algún cambio político fue cubierta por otras estructuras sin ser destruida como era costumbre en mesoamérica. El máximo esplendor se sitúa entre los años 250 y 650 d. C. teniendo posiblemente 85,000 habitantes. Teotihuacan desapareció probablemente al rebasar su equilibrio ecológico, pero cuando existió fue el emporio de ciudades tan distantes como Tajín y Xochicalco.

## 4.2.2 LA CIUDAD FORTIFICADA.

### JERUSALEM



#### **Ubicación:**

En una elevada meseta de Palestina rodeada por los bíblicos montes de los Olivos y el Gólgota en Israel.

Latitud: 31° 46' norte

Altitud: 575 m s.n.m.

#### **Clima:**

Temperatura: enero 9° y julio 23°

Régimen pluviométrico anual: 528 mm

#### **Contexto histórico.**

**Origen:** Uno de los primeros asentamientos urbanos de la humanidad ocupada por los babilonios y los egipcios que la llamaron Urnsalim.

**Desarrollo:** Conquistada por los israelitas al mando del Rey David con el nombre de Jerusalaim. El Rey Salomón construyó el templo y el primer cinturón de murallas para proteger la ciudad y sus riquezas. Fue ocupada por Ciro (538 a.C.) y Alejandro Magno (331 a.C.). En la época de la dominación romana nació en la Tres Veces Ciudad Santa el Hijo de Dios encarnado: Jesucristo. Conquistada por los árabes en el 1099 y reconquistada por los cruzados al mando de Godofredo de Boullón quienes la convirtieron en un reino egipcio del 1244 hasta 1517 cuando fue tomada por los turcos otomanos al mando de Selim I. En 1917, después de la Primera Guerra Mundial, por el tratado de Versalles pasó al dominio de los ingleses quienes en la búsqueda de beneficios, entre ellos el del petróleo, intrigaron en contra de la paz de la región. Al concluir la Segunda Guerra Mundial surge la antigua nación de Israel, siendo Jerusalem una de sus ciudades importantes. A partir de esa fecha continuaron las hostilidades entre árabes e israelíes que han luchado por su posesión durante todo el siglo XX. En el centro de la ciudad se han realizado importantes trabajos de arqueología descubriendo calles y edificios de los tiempos romanos. La imagen de la ciudad es el resultado de una traza sinuosa con edificaciones con poca altura destacando iglesias, sinagogas y mezquitas que comparten un mismo espacio urbano.



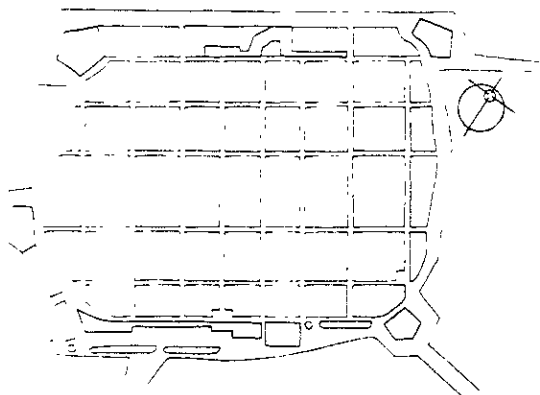
# CAMPECHE

## Ubicación:

Sobre el litoral del Golfo de México en el poniente de la península de Yucatán en México.

Latitud: 19° 50' norte

Altitud: 9 m s.n.m.



## Clima:

Temperatura: enero 23° y julio 29°

Régimen pluviométrico anual: 1,890 mm.

## Contexto histórico.

**Origen:** Su nombre de origen maya significa lugar de culebras y garrapatas ("kam" - culebra, "pech"-garrapata y "e" terminación toponímica. Fue fundada en 1541 por Don Francisco de Montejo, hijo, con el nombre de Villa de San Francisco de Campeche.

**Desarrollo:** Al convertirse en la entrada y salida de mercancías de la riquísima península de Yucatán obligó al Virrey de la Nueva España a protegerla con fortificaciones y murallas, siendo las primeras construidas por el Mariscal de Castilla Carlos de Luna y Arellano a principios del siglo XVII que poco sirvieron para la defensa de la ciudad ya que en 1678 cayó en manos de los piratas y corsarios. Martín de la Torre entre los años 1686 y 1704 para contener los ataques construyó con forma de hexágono en torno a la ciudad una muralla de 8 m. de altura que une a los ocho baluartes: San Carlos, Santa Rosa, San Juan, San Francisco, San Pedro, San José, Santiago y Ntra. Sra. de la Soledad. El último servicio prestado por la muralla fue la defensa contra el Imperio, ya que en las últimas décadas del siglo XIX se comenzó a demoler, sin embargo, en la última década del siglo XX se ha reconstruido junto con la restauración integral de la ciudad regresándole su esplendor arquitectónico y urbano e incluso el de sus colores. La homogeneidad en las alturas de las edificaciones y el rescate de los materiales de construcción hacen de Campeche un lugar único en América. Al sur de la Ciudad el astillero de San Román, el más notable durante el virreinato, fue famoso en España y las Antillas construyó barcos conocidos por su larga duración que viajaban de Cádiz a Veracruz, muchas fragatas de la Armada Española y la Marina de Campeche, que era la más importante de la Nueva España, integrada por 2,277 marinos. Con la Independencia la industria naviera decreció hasta casi desaparecer. Campeche no reúne las condiciones adecuadas para ser un buen puerto por la poca profundidad de sus aguas, sin embargo, la industria pesquera florece en la región.

## 4.2.3 LA CIUDAD INDUSTRIAL.

### LIVERPOOL



#### **Ubicación:**

Junto al estuario de Mersey en el poniente de la isla de Inglaterra. Cercana a la región carbonífera de Manchester.

Latitud: 53° 24'

Altitud: 10 m s.n.m.

#### **Clima:**

Temperatura: enero 4° y julio 18°

Régimen pluviométrico anual: 972 mm

#### **Contexto histórico.**

**Origen:** Fue una antigua colonia dinamarquesa, hacia 1190 aparece por primera vez en la historia con el nombre de Liverpul.

**Desarrollo:** Las invasiones al puerto de Chester decidió al rey Juan a fundar un castillo que pronto se convirtió en una ciudad con derechos civiles a partir de 1207. El desarrollo del nuevo puerto fue muy lento, en 1338 cuando el rey Eduardo III hizo una leva general de soldados y marinos con 14,141 hombres y 700 naves, Liverpool era tan pequeño que tan sólo aportó un barco y seis marinos. En 1360 la peste negra diezmo a la población. Después de pertenecer a varios señores feudales pasó a la casa Lancaster y fue reunida a la corona cuando esta dinastía ascendió al trono inglés. Desde el siglo XIII tenía representantes en el Parlamento, pero por dos siglos renunció a este derecho a causa de su pobreza. La escasa prosperidad del Puerto de Liverpool principió después de la Revolución de 1688 con el primer "dock" o muelle flotante construido por Tomás Steer en 1709. Los traficantes se enriquecieron con la venta de esclavos de raza negra, en 1765, 80 mercaderes vendieron 24,260 hombres y en 1807, antes de la abolición de la esclavitud, se comerciaron 43,755 esclavos. La primer línea férrea del mundo fue construida entre Liverpool y Manchester en 1830. La Universidad surgió en 1882. La ciudad antigua con sus pobres casas desapareció para dar cabida a edificios como el Saint George's Hall con 23 m de alto y monumentos, como la columna dedicada a Wellington rodeados de hermosos parques y plazas. Con la llegada de la Revolución Industrial se convirtió en el segundo puerto del país y centro mundial del mercado del algodón, además de poseer una importante industria pesada y astillera. Por su ubicación es el camino entre América, Africa y Asia. Durante el siglo XIX fue punto de migración de Europa a Norteamérica y en la segunda mitad del siglo XX punto de inmigración de las antiguas colonias inglesas a Gran Bretaña. Así aumentó su población de 5,145 habitantes en 1710 a 1,200,000 en 1920. Actualmente Liverpool es un importante centro industrial.

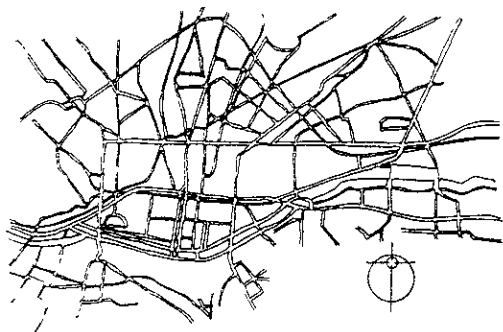
# MONTERREY

## Ubicación:

Al pie de la Sierra Madre en el norte de México. Cercana a la región carbonífera de Coahuila.

Latitud: 25° 40'

Altitud: 538 m s.n.m.



## Clima:

Temperatura: enero 14° y julio 29°

Régimen pluviométrico anual: 460 mm

## Contexto histórico.

**Origen:** Francisco de Urdiñola hacia 1560 denominó Nuevo Reino de León a esta región ocupada por tribus nómadas. Diego de Montemayor la fundó el 20 de septiembre de 1596.

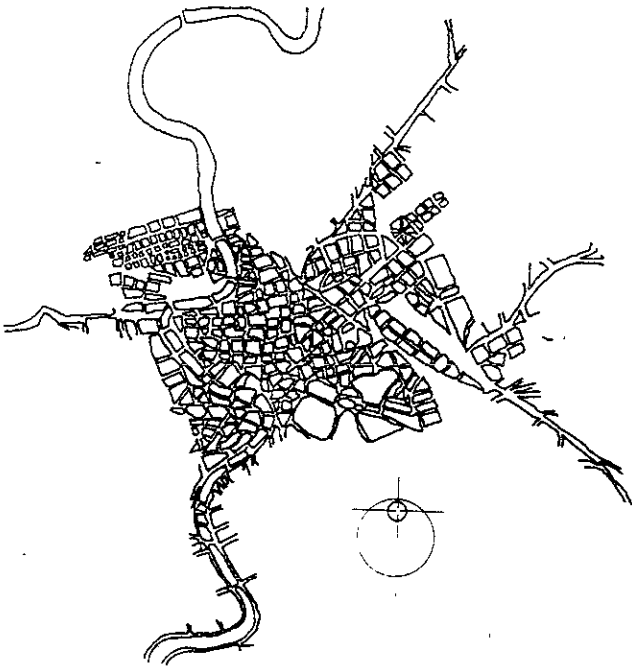
**Desarrollo:** Alberto del Canto en 1577 descubrió el valle de Extremadura, hoy de Monterrey, allí fundó el pueblo de Santa Lucía y encontró las minas de San Gregorio y las de Trinidad. El rey Felipe II en 1579 nombró a don Luis de Carvajal y de la Cueva gobernador del Nuevo Reino de León quien fundó, entre 1581 y 1582 cerca de un ojo de agua y el cerro de la Silla, la villa de San Luis que en poco tiempo quedó desierta al ser acusado Carvajal de esclavista y judaizante. En ese mismo lugar, con doce vecinos que llevó del Saltillo, don Diego de Montemayor fundó el 20 de septiembre de 1596 la nueva población Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey en honor del virrey de la Nueva España, don Gaspar de Zúñiga y Acevedo, conde de Monterrey. Montemayor, nombrado gobernador, hizo la traza y señaló el sitio de la Iglesia Mayor. La ciudad se enriqueció con la llegada de tlaxcaltecas durante la época virreinal apoyando su desarrollo. En septiembre de 1636 la iglesia antecedente de la catedral, fue destruida por una inundación, siendo reedificada en 1709. El caudillo Mariano Jiménez entró a Monterrey el 26 de enero de 1811 adhiriéndose en la Guerra de Independencia el propio gobernador Manuel de Santa María. Después de la Independencia la Ciudad sufrió serias turbulencias políticas y militares acentuadas por la guerra con Texas. Monterrey cayó en manos de los norteamericanos el 24 de septiembre de 1846 prolongándose la ocupación hasta 1848. Mariano Escobedo se apoderó de Monterrey en 1867 y de ahí partió a Querétaro donde venció al emperador Maximiliano. El general Bernardo Reyes gobernó durante 22 años apoyado por el general Díaz para contrarrestar el caciquismo local. En 1887 el ferrocarril conectó Monterrey con la Ciudad de México. El 24 de abril de 1914 fue tomada por Pablo González. Cuenta con el famoso "Instituto Tecnológico de Monterrey" fundado por empresarios con el fin de apoyar la industria que en esta ciudad es el segundo centro del país y principal de la industria pesada por lo que es llamada la "Sultana del Norte".

## 4.3 MEDIO URBANO.

En estos ejemplos destaca lo urbano sobre el medio natural y el socioeconómico cultural.

### 4.3.1 LA CIUDAD IMPERIAL

#### R O M A

**Ubicación:**

En la región de Lacio a orillas del río Tiber sobre una planicie ondulante al centro de Italia.

Latitud: 41° 54' norte

Altitud: 17 m s.n.m.

**Clima:**

Temperatura: enero 7° y julio 25°

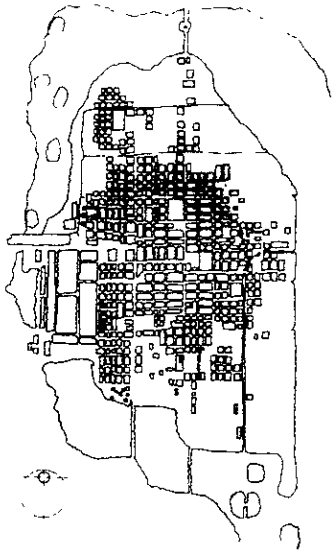
Régimen pluviométrico anual: 657 mm

**Contexto histórico.**

**Origen:** Fundada en el 753 a. C. sobre el Palatino por Rómulo y Remo de quienes la leyenda mítica y gloriosa dice que fueron amamantados por una loba.

**Desarrollo:** De monarquía pasó a república en 509 a. C. igualando a plebeyos y patricios. Octavio fue el 1er. emperador o César Augusto en 27 a.C. gobernando a casi 1'000,000 de habitantes sólo en Roma. Entre el 78 y 117 d. C. alcanzó su máxima expansión con Trajano contando con vías que comunicaban a la ciudad con el resto del imperio. Constantino proclamó al cristianismo como religión oficial en 313 d. C. El Papa León IV fortificó San Pedro en 850, creando El Vaticano. En 1377 la población era de 17,000 habitantes cuando los Papas de Aviñón volvieron a Roma. El Papa Pablo III dio paso al Renacimiento con Bramante, Rafael y Miguel Angel convirtiendo a Roma en la capital artística del mundo. El aspecto de la ciudad varía de un "rione" a otro, con calles estrechas y sinuosas en el Trastevere y con amplias avenidas y plazas al oriente de la ciudad. El centro tiene plazas., acueductos, puentes, circos, teatros, cementerios subterráneos o catacumbas, estatuas y columnas monumentales, obeliscos y relieves colocados en la calles. Existen academias, colegios, seminarios y universidades, algunos desde los tiempos imperiales. La Biblioteca Vaticana es la primera del mundo con sus 53,000 manuscritos. Hay en Roma mas de 400 templos católicos abiertos al culto incluidas las basílicas patriarcales y menores, iglesias cardenalcias, colegiats, parroquias, templos y capillas. La ciudad está rodeada por bosques en los que hay palacios como la Villa Farnesio y la Villa Borghese. En 1929 nació la Ciudad del Vaticano remanente de los Estados Papales.

# MÉXICO TENOCHTITLAN



## Ubicación:

Al centro de los seis lagos que conforman la cuenca de México.

Latitud: 19° 27' norte

Altitud: 2,250 m s.n.m.

## Clima:

Temperatura: enero 12° y julio 16°

Régimen pluviométrico anual: 726 mm

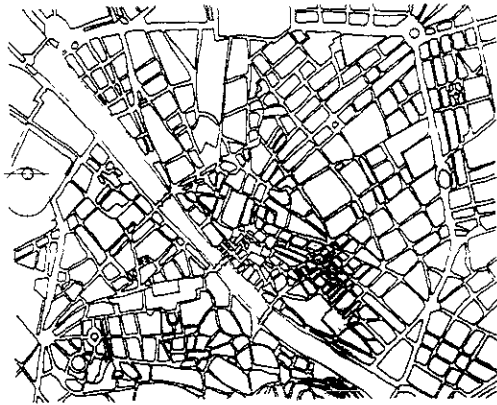
## Contexto histórico.

**Origen:** Fundada en 1325 por Tenoch de quien la leyenda mítica y gloriosa dice que fue conducido por los dioses para encontrar un sitio marcado por una señal: un águila posada sobre un nopal que devora una serpiente.

**Desarrollo:** Nació en los islotes pantanosos del lago de México. Fundamentada su subsistencia en la agricultura lacustre por el sistema de chinampas fue necesario exigir a los pueblos vecinos tributos alimenticios para satisfacer la creciente demanda de la población para lo cual se convirtieron en diestros guerreros. Los pueblos sometidos por ellos no dudaron en 1521 aliarse con los españoles y utilizar los caminos que unían al imperio con su capital. Tenochtitlan tenía cerca de 80,000 habitantes con un templo mayor cercano a los 65 m de altura además de colegios, mercados, palacios y espacios públicos. La nueva ciudad ocupó parte de la traza original en cuatro barrios españoles sobre los antiguos sectores de Tenochtitlán: Al norponiente Santa María a cargo de los dominicos que llegaron en 1526 al de Cuepopan; al surponiente San Juan de la Penitencia, con los franciscanos, en 1525 al de Moyotla; al nororiente San Sebastián, con los jesuitas, en 1572 al de Atzacolco; y San Pablo, con los agustinos, en 1533 al de Tecpan. La Real y Pontificia Universidad de México fundada en 1551 fue la primera de América y antecedente de la Universidad Nacional Autónoma de México. La ciudad durante el virreinato brilló por su esplendor al construirse entre iglesias, conventos y una magnífica Catedral con 55 m de frente por 110 m de largo proyectada por Claudio de Arciniega en 1573, las torres de 60 m de altura por José Damián Ortiz de Castro entre 1787 y 1791. Manuel Tolsá substituyó la cúpula del crucero e hizo la balaustrada y diversas estatuas en 1813 cuando se declaró terminada. Al devastarse las orillas de los lagos por la implantación de la ganadería y los sistemas agrícolas europeos sobrevino un desastre ecológico: los lagos se desecaron por falta y en épocas de lluvias inundándose México. Al crecer sin medida la ciudad en el siglo XX se perdió la permeabilidad de la superficie y aunado con la necesidad de extraer agua de los mantos freáticos para el abasto, se vive otro nuevo drama: los hundimientos diferenciales, que han dañado severamente al centro histórico que además ha perdido identidad al implantarse edificios fuera de contexto.

## 4.3.2 LA CIUDAD DEL HOMBRE

### FLORENCIA



#### **Ubicación:**

Al norte del río Arno de la región Toscana en el norte de la península itálica.

Latitud: 44° norte

Altitud: 49 m s.n.m.

#### **Clima:**

Temperatura: enero 7° y julio 25°

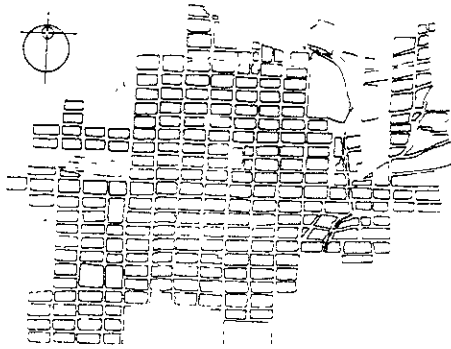
Régimen pluviométrico anual: 608 mm

#### **Contexto histórico.**

**Origen:** Fundada probablemente en el siglo II a.C., destruida en el año 82 a.C. por Sila y reconstruida en el 59 a.C.

**Desarrollo:** La iglesia mas antigua es la de San Lorenzo consagrada en 393 por San Ambrosio. Capital del Ducado con los longobardos, adquirió importancia con los reyes alemanes en el siglo XI. Los industriales en 1193 estaban organizados en siete gremios cuyos presidentes formaban el podestá. En 1197 formó parte de la alianza toscana contra Alemania creciendo su comercio, la industria textil de algodón y la banca que prosperó con la acuñación de monedas de oro, "florines", en 1252. En 1250 se transformó la Constitución y juntó al podestá estuvieron desde entonces: el "capitano del popolo" (representante popular contrario a la nobleza y a la burguesía), así como, el Colegio de los Doce ancianos (dos por cada uno de los 6 barrios o "sistieri"). Durante la Edad Media continuaron luchando gibelinos ("Weibelingen" partidarios de los emperadores alemanes) contra los güelfos ("Welf" partidarios de los papas). El baptisterio de planta octagonal, usado como catedral hasta 1128 contiene esculturas de Donatello. La universidad fue fundada en 1321. El campanario o "campanille" de 84 m de altura, independiente de la catedral fue construido por Giotto en 1334 y terminado en 1387. Consolidada la economía el desarrollo artístico de la ciudad la hizo el centro del Renacimiento con Miguel Angel y del Humanismo con Maquiavelo. Fue notable, la conclusión, entre 1420 y 1436, con Brunelleschi de la cúpula de 148 m de largo, 94 de ancho y 107 de alto hasta la linterna de la catedral de "Santa María del Fiore" principiada en 1296 por Arnolfo di Cambio. Otra gran obra es el Palacio de los Oficios construido por Vasari entre 1560 y 1574. De 1864 a 1871 fue capital del nuevo reino de Italia. Durante el siglo XIX se derribaron las murallas. Florencia se convirtió en una estado aliado al unificarse Italia en 1870 con el Rey Víctor Emmanuel de Saboya. En 1946 es abolida la monarquía declarándose la República. Hoy día la ciudad cuida y conserva su centro histórico.

# PUEBLA



## Ubicación:

En el borde oriental de la meseta del Anáhuac rodeada por altas montañas y volcanes del centro de México.

Latitud: 19° 02' 30"

Altitud: 2,162 m s.n.m.

## Clima:

Temperatura: enero 15° y julio 20°

Régimen pluviométrico anual: 900 mm

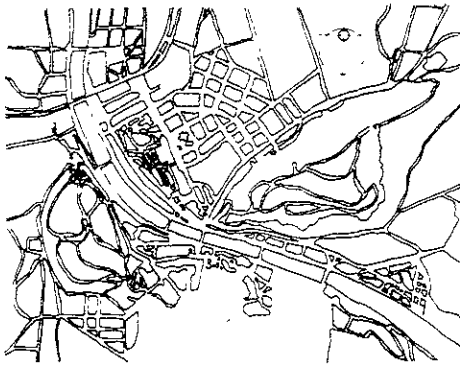
## Contexto histórico.

**Origen:** Fundada el 30 de abril de 1530 por Fr. Toribio de Benavente, llamado por los indios Motolinia "el andrajoso" en Cuexlaxcoapan que significa "en donde se lavan los cueros. La leyenda señala que Motolinia tuvo un sueño en el cual los ángeles le indicaron el sitio de la fundación.

**Desarrollo:** Al ubicarse en el punto intermedio entre Veracruz y México ha sido y es importante centro comercial. Surgió como una ciudad española paralela a la indígena de Tlaxcala. La ciudad de planta reticular posee importantes construcciones barrocas en las que se utilizan materiales tales como azulejos policromados, baldosas de barro, cantera de diversos colores, hierro y madera finamente labrada. Sus soberbios conventos e iglesias conformaron propiamente una ciudad religiosa. Durante el virreinato, 1521 - 1821, la ciudad de hecho fue gobernada por su obispo. Hermana de la de México en planta y alzado competía en esplendor y cultura la magnífica catedral principiada en 1575 por el arquitecto Francisco Becerra quien concibió, además, cuatro torres. En 1640 continuaron los trabajos para concluirarla en 1720. Al sobrevenir la independencia los poblanos, en su mayoría, apoyaron a los conservadores, sin embargo, al ser vencidos por los liberales durante la "Guerra de Reforma" principió la destrucción de templos y conventos que configuraban la ciudad. Durante los primeros años de la independencia la ciudad fue sitiada y ocupada en 1821, 1832, 1834 y 1863. El Colegio del Espíritu Santo fundado por los jesuitas en 1587, se transformó con la desamortización en el Colegio del Estado para finalmente ser la Universidad de Puebla a partir del 19 de abril de 1937. Desde el siglo XIX se desarrollaron importantes industrias como la textil, alimenticia y del cemento, manifestándose este auge en la construcción de soberbias casas de estilo neoclásico ecléctico. Actualmente el centro histórico conserva la unidad, homogeneidad, la unidad y proporción convirtiéndola en una de las ciudades mas bellas de México.

## 4.3.3 LA CIUDAD BARROCA

### SALZBURGO

**Ubicación:**

En ambas orillas del río Salzach en la región montañosa de los Alpes del sur de Austria.

Latitud: 47° 48'

Altitud: 425 m s.n.m.

**Clima:**

Temperatura: enero -17° y julio 30°

Régimen pluviométrico anual: 1,160 mm

**Contexto histórico.**

**Origen:** Ocupa el lugar de la antigua Juvavia o "Juvavum" de los romanos.

**Desarrollo:** En el siglo I d. C. existió como municipio romano, posteriormente destruido por los hérulos. La construcción de la actual ciudad en el año 696 se debe probablemente a San Ruperto quien en la margen poniente del río Salzach y en las inmediaciones de las ruinas romanas, erigió la "Kreuzkapelle" convirtiéndola en sede episcopal con el apoyo de Theodo, Duque de Baviera. En el año 798 el papa León III nombró arzobispo a Arno quien gobernó con prosperidad. En tiempo del emperador Federico I, el arzobispo Conrado II se negó a reconocer al antipapa Pascual III, por lo que en 1165 fue arrasada la ciudad. Con el belicoso arzobispo Felipe de Carintia hubo en 1250 varios disturbios siendo depuesto quedando en su lugar Ulrico de Seckau. La ciudad se divide en dos partes: la situada en la orilla izquierda del río con tres barrios y la otra con dos barrios. El arzobispo Leonardo II (1495-1519) arrojó en 1498 a todos los judíos, hizo frente a una conjuración de la nobleza, compró nuevas posesiones, propulsó la minería y amplió la Ciudad. Durante la Reforma hubo sublevados hasta que el arzobispo Juan Jacobo (1560-86) permitió a los protestantes vivir en Salzburgo. En 1767 el arzobispo Segismundo de Schrattenbach mandó construir un túnel de 131 m de largo a través de la roca del Mönchsberg. La plaza "Residenzplatz" tiene una fuente monumental de 14 m de altura. La catedral construida entre 1614 y 1668 por el arquitecto Santino Solari posee una sola torre de 69 m de alto. Las casas con tajados, las fachadas de mármol y las muchas fuentes recuerdan a las ciudades italianas. La universidad fue fundada en 1623. Salzburgo fue cuna de los músicos Hayden y Mozart. Este arzobispado, un de los mas ricos de Europa, fue secularizado en 1802, con el tratado de París, para convertirse en un principado electoral bajo el mando del archiduque de Austria y gran duque de Toscana, Fernando. Con el tratado de Presburgo en 1805 el ex arzobispado de Salzburgo pasó al gobierno de Austria. En 1824 se reinstaló el arzobispado hasta que en 1849 paso a ser nuevamente patrimonio de Austria. Las principales industrias son la cervecera, la maderera y la de artes gráficas además de poseer ricas minas de oro y plata. El centro histórico esta perfectamente preservado.



# ZACATECAS



## Ubicación:

En una región montañosa con pocas corrientes de agua en la Sierra Madre Occidental de México.

Latitud: 22° 46'

Altitud: 2,496 m s.n.m.

## Clima:

Temperatura: enero 8° y julio 17°

Régimen pluviométrico anual: 280 mm

## Contexto histórico.

**Origen:** Fundada el 8 de septiembre de 1546 por Juan de Tolosa, descubridor de minas de oro y plata, Cristóbal de Oñate, Baltasar Temiño de Bañuelo y Diego Ybarra.

**Desarrollo:** Nació la ciudad de ~~carrera~~ ~~rosa~~ al descubrirse la beta de "San Bernabé" que con otras minas descubiertas fueron las mas ricas de la Nueva España generando en el primer siglo de su explotación 105'000,000 de pesos de los cuales la quinta parte era enviada al rey de España. Por su urbanística plegada a la tierra y siguiendo las sinuosidades de la montaña, se crean calles en desnivel, ondulantes y mixtilíneas. Además de plazas en forma de bornes (apéndices) y goznes (articulaciones) complementados por rincones insospechados. De los edificios del siglo XVI queda tan sólo una parte en el ex Convento de San Francisco. La mayoría de los conventos e iglesias, como San Agustín, son del siglo XVII y XVIII predominando el estilo barroco. La notable iglesia de "La Compañía de Jesús" de 1746 pasó a los dominicos al ser expulsados de la Nueva España los jesuitas en 1767. Al decretarse las Leyes de Reforma las iglesias y conventos son destruidos parcialmente. Del ex convento jesuita sólo se conservan 20,000 de sus volúmenes en la Biblioteca del Museo Pedro Coronel. El proyecto de la magnífica Catedral inspirada en la de Chihuahua y San Luis Potosí es obra de Domingo Ximénez Hernández realizada entre 1720 y 1748 sufriendo un incendio en 1736. Las torres campanario miden 60 m de altura enmarcando la fachada principal que es de lo mas rico y exuberante producido en piedra durante el barroco mexicano. La fachada está decorada con vides, flores, frutos, acantos y hojas de palma, más las estatuas de los doce apóstoles y la gloria con el Padre Eterno rodeado por ángeles músicos entre diversas columnas. La Casa de Moneda funcionó durante la Guerra de Independencia de 1810 a 1821 y en el año 1864 durante el Imperio de Maximiliano. En 1914 sufrió un cruento sitio al entrar las fuerzas de los generales Francisco Villa y Felipe Ángeles para liquidar al ejército que defendía el régimen del presidente Victoriano Huerta. A partir de 1990 la ciudad se ha convertido en un centro turístico. Continúa teniendo ricos yacimientos minerales de oro, plata, estaño y plomo con una planta minero metalúrgica. Su centro histórico es uno de los mas atractivos del país.



# CONCLUSIONES

CONTENIDO	SISTEMA PEDAGOGICO	APLICACIÓN
<p>1. Medio Físico Natural Constituido por el clima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Presión atmosférica</li> <li>• Viento</li> <li>• Humedad</li> <li>• Nubosidad</li> <li>• Precipitación pluvial</li> <li>• Asoleamiento</li> <li>• Altitud</li> <li>• Latitud</li> <li>• Vegetación</li> <li>• Geología</li> <li>• Relieve</li> </ul>	<p>Conocimiento en clase de lo que es el clima.</p> <p>Conocimientos transmitido por el profesor únicamente.</p> <p>Percibirá el clima a través de un recorrido en una VISITA GUIADA en la que se registra un conocimiento</p>	<p>Integrará de modo práctico el conocimiento sobre el clima y obtendrá un criterios de adecuación</p> <p>Comprobar que la ciudad y el paisaje son consecuencia del clima y no pueden variarse arbitrariamente. En un futuro puede olvidar lo académico y siempre recordará la experiencia.</p>
<p>2. Medio Socioeconómico cultural. Formado por los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Población</li> <li>• Cultura</li> <li>• Costumbre</li> <li>• Ámbito social</li> <li>• Religión</li> <li>• Economía</li> </ul>	<p>Conocimiento en clase de lo que es población, cultura y economía.</p> <p>En una VISITA GUIADA asimilará el Medio socioeconómico cultural.</p>	<p>Comprobar como el medio socio económico cultural corresponde a sus propios patrones y se debe dar un lugar a ellos.</p>
<p>3. Medio Urbano Formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traza urbana</li> <li>• Morfología <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del suelo</li> <li>• Arquitectura</li> <li>• Mobiliario y arte urbano.</li> </ul> </li> <li>• Imagen urbana</li> </ul>	<p>Conocimiento en clase de lo que es el medio urbano.</p> <p>Percibirá la ciudad en un recorrido en una VISITA GUIADA.</p>	<p>Comprobar como se integra la ciudad al medio.</p> <p>El alumno reproduce lo que está a su alrededor y al conocer nuevas ciudades ampliará su memoria urbano arquitectónica.</p>

Finalmente:

“Se aprende mejor conduciendo el conocimiento fuera de las aulas” y lo afirmo como verdad al comprobarlo repetidas veces en mi experiencia docente, que tiene como consecuencia motivar, despertar mayor interés y hacer captar con toda claridad el Medio Ambiente, tanto natural como artificial y sus interrelaciones.

La temática del presente trabajo es interminable, ya que se trata de un proceso que puede y debe ser retroalimentado por medio de las aportaciones que estudiantes y maestros brinden mediante la aplicación de ejercicios en “paralelo” que permiten al estudiante descubrir constantes que serán analizadas con mayor facilidad y el alumno al terminar el curso será capaz de enfrentarse a problemas prácticos y generar soluciones, por lo tanto, esta habilidad podrá aplicarse en lo sucesivo desde el trabajo académico hasta la práctica profesional.

## **DEFINICIONES**

### **EL MEDIO AMBIENTE Y LA ECOLOGÍA.**

Medio ambiente es la relación en equilibrio entre la materia orgánica e inorgánica y los seres vivos.

Ecología es la ciencia que estudia el intercambio, la relación de energía y la interdependencia entre plantas, animales y minerales.

### **MÉTODO CIENTÍFICO.**

Es el conjunto de procedimientos empleados para avanzar en el conocimiento de la naturaleza cuyo procedimiento es la observación , la hipótesis, la experimentación, la teoría y la comprobación para finalmente llegar a la ley.

### **URBANO AMBIENTAL.**

Es el estudio de la planificación, funcionamiento , ordenamiento racional y estética de los núcleos urbanos en armonía con la naturaleza.

### **ECODESARROLLO.**

Es el crecimiento en términos de ecología bajo principios acordes con la naturaleza.

### **DESARROLLO SUSTENTABLE.**

Definido por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo de esta manera: Es la habilidad que debe tener la humanidad para lograr cubrir sus necesidades en el presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para cubrir las propias. El desarrollo sustentable nos lleva a un proceso de cambio donde la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación de los desarrollos tecnológicos y los cambios institucionales equilibran las necesidades presentes y las del futuro.

### **PAISAJE NATURAL.**

Lugares donde no se ha impuesto la acción del hombre sobre el medio ambiente en forma determinante. Ejemplo : regiones polares altas , cumbres de las cordilleras, selvas vírgenes , interior de los desiertos , etc.

### **PAISAJE ARTIFICIAL.**

Lugares donde la acción del hombre se ha impuesto de forma determinante sobre el medio ambiente. El máximo grado de paisaje artificial es la ciudad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Autores varios. *La energía solar; aplicaciones prácticas*. CENSOLAR ( Centro de estudios de energía solar ). Madrid. España. 1996.
- Bazant S., Jan. *Manual de criterios de diseño urbano*. Editorial Trillas, México, 1983.
- Clute, John W. *Atlas Internacional*. C.I. JOHN W. CLUTE. 1965.
- Enciclopedia Universal Ilustrada*. ESPASA CALPE S.A. Barcelona, 1929.
- Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo - Americana*. Espasa Calpe S.A., Madrid - Barcelona, España.
- García G., Enriqueta, *Apuntes de Climatología*. Instituto de Geografía, UNAM, 1997.
- García Ramos, Domingo, *Iniciación al urbanismo*, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1974.
- Garibay K., Angel María y otros. *Diccionario Porrúa de Historia, Biografía y Geografía de México*. Editorial Porrúa S. A., México, 1976.
- Gendrop, Paul. *Arte prehispánico en mesoamérica*. Editorial Trillas, México, 1970.
- Norwich, John Julius. *Great Architecture of the World*. Bonanza Books, Nueva York, 1975
- Villagrán Reyes; Manuel. *Zacatecas, La Ciudad Laberinto*. Zacatecas, México, 1994.
- Zaldivar Guerra, Sergio y otros. *Catedrales de México*. CVS Publicaciones S.A. de C.V., México, 1994