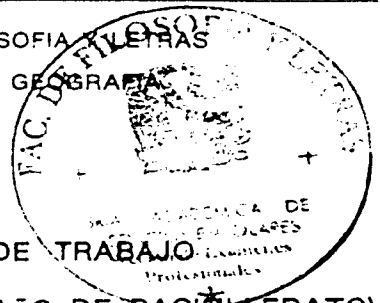




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA



CUADERNO DE TRABAJO  
PARA GEOGRAFIA. (4o. AÑO DE BACHILLERATO)

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN GEOGRAFIA  
P R E S E N T A :  
AMAYA PEREZ NANCY NOEMI



ASESOR: LIC. EDUARDO A. PEREZ TORRES



MEXICO, D. F.

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA

2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

PAGINACIÓN

DISCONTINUA

## **AGRADECIMIENTOS:**

**A Dios, por permitirme vivir este momento.**

**A mi Madre, Esaú, Miguel Ángel y Josué,  
que, a pesar de no estar físicamente a mi lado,  
son el apoyo y la fuerza de mi vida.**

**A mi Padre y hermanos, por su apoyo  
a lo largo de mi sinuoso camino.**

**A Richard Villagrán, por todo el cariño y  
apoyo que me ha brindado en mi vida  
personal y en la revisión del presente trabajo.**

**Agradezco a los profesores: Lic. Eduardo A.  
Pérez Torres quien asesoró el presente  
trabajo, Dr. José E. Zapata Zepeda, Lic. José  
Balanzario Z., Mtro. Jaime Márquez Huitzil y Lic.  
Ana Elsa Domínguez C., quienes se encargaron  
de la revisión y aprobación de la presente tesis.**

**A cada uno de los profesores del Colegio de Geografía; en especial, a mi maestra y amiga Tobyanne Berenberg.**

**A mis amigos y compañeros.  
Especialmente a Rosa Ayala, quien ha sido para mí como una hermana; a María Luisa, por su importante apoyo y a María Elena Amaya, que es como mi segunda Madre.**

**A todas aquellas personas que, de alguna Manera, me han ayudado a crecer.  
En especial al Lic. Rubén González.**

<b>AGRADECIMIENTOS</b> -----	i
<b>ÍNDICE</b> -----	iii
<b>INTRODUCCIÓN</b> -----	vi
<b>UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN AL CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA</b> ---	<b>1</b>
1. CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA	
Evolución del pensamiento geográfico-----	2
Definición de Geografía-----	3
Principios metodológicos de Geografía-----	4
*Factores del Medio Geográfico-----	4
Divisiones de Geografía y su relación con otras ciencias-----	5
2. APLICACIONES DE LA GEOGRAFÍA	
Aplicación de estudios geográficos-----	6
<b>UNIDAD 2. LA TIERRA COMO ASTRO</b> -----	<b>7</b>
1 LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR	
El Sistema Solar, componentes y leyes que lo rigen-----	8
El Sol, importancia para la Tierra-----	9
Importancia de la ubicación de la Tierra como planeta, La Luna y sus efectos sobre la Tierra, Relación Sol-Tierra-Luna-----	10
*Fases de la Luna-----	11
*Eclipses-----	11
2. EL PLANETA TIERRA	
La forma de la Tierra, medidas, puntos, líneas, y círculos imaginarios-----	12
Coordenadas Geográficas-----	13
Movimientos de la Tierra, causas y consecuencias-----	14
*Los Husos Horarios de México-----	15
*Estaciones del año-----	16
3 REPRESENTACIÓN DE LA SUPERFICIE TERRESTRE	
Bases Cartográficas Onentación, Proyecciones, Escalas y Símbolos-----	17
Lectura e interpretación de mapas-----	18
<b>UNIDAD 3. DINAMICA DE LA CORTEZA TERRESTRE</b> -----	<b>21</b>
1. ESTRUCTURA DE LA TIERRA	
Interrelación entre las capas internas y externas, La Tierra, un gran sistema-----	22
2. COMPOSICIÓN Y EVOLUCIÓN GEOLÓGICA DE LA TIERRA	
Clasificación y distribución de las rocas-----	23
Eras Geológicas-----	24
3. PROCESOS INTERNOS QUE CREAN EL RELIEVE CONTINENTAL Y SUBMARINO	
Tectónica de placas su relación con tierra y mares-----	26
Localización Placas Tectónicas-----	27
*Fallas y Fracturas-----	28
Sismicidad y Vulcanismo, relación con la tectónica, zonas de riesgo, actividad volcánica y aprovechamiento-----	29
4 PROCESOS EXTERNOS QUE MODIFICAN EL RELIEVE	
Intemperismo, su importancia, erosión, formas-----	30
Principales formas de relieve-----	31
Localización de tipos de relieve-----	32

<b>UNIDAD 4. AGUAS OCEÁNICAS Y CONTINENTALES</b> -----	<b>33</b>
<b>1. LAS AGUAS OCEÁNICAS</b>	
Relieve submano e importancia económica-----	34
Los océanos, su distribución, composición y propiedades-----	35
Propiedades físicas y composición química del agua oceánica-----	35
Movimientos del mar-----	36
El papel del océano en el planeta-----	37
<b>2. LAS AGUAS CONTINENTALES</b>	
Los ríos, lagos, aguas subterráneas y glaciares, distribución, características e importancia	
a) Ríos-----	38
b) Lagos, aguas subterráneas y glaciares-----	39
Localización de ríos y lagos-----	40
Relación entre agua y población-----	41
<b>3. EL CICLO HIDROLÓGICO</b>	
Ciclo Hidrológico, Interacción con la Biósfera-----	42
<b>4. ALTERACIÓN DE LAS AGUAS POR EL HOMBRE</b>	
Problemas de contaminación, alteración y desperdicio-----	42
*Residuos Peligrosos-----	43
<b>UNIDAD 5. EL CLIMA Y SU RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS</b> -----	<b>44</b>
<b>1. ESTRUCTURA DE LA ATMÓSFERA</b>	
La Atmósfera propiedades físicas, composición química y estructura-----	45
Capas de la Atmósfera-----	46
<b>2. EL TIEMPO Y EL CLIMA</b>	
Diferencia entre Tiempo y Clima-----	46
*Factores y Elementos del Clima-----	47
*Elementos del Clima-----	47
*Factores del Clima-----	48
Circulación general y regional de la Atmósfera-----	48
*Tipos de nubes-----	49
Los Climas Clasificación de Köppen-----	50
Clasificación Climática-----	51
*Determina los siguientes Climas-----	51
Localización de Climas-----	52
<b>3. EL CLIMA Y SU RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS</b>	
Importancia de la Biósfera, Regiones Naturales y relación con las Actividades Económicas-----	53
Causas y efectos del impacto del hombre en las regiones naturales, Biodiversidad-----	54
<b>4. PROBLEMAS GLOBALES EN EL DETERIORO AMBIENTAL</b>	
Cambio climático global, efecto invernadero-----	55
Destrucción de la capa de ozono-----	56
*Reciclaje-----	57
<b>UNIDAD 6. PROBLEMÁTICA DE LA POBLACIÓN MUNDIAL</b> -----	<b>58</b>
<b>1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNDIAL Y SU ESTRUCTURA</b>	
Conceptos básicos-----	59
Evolución de la población de México, estructura de la población edad y sexo-----	60
Crecimiento de la población, causas y consecuencias-----	61
Contrastes poblacionales entre países desarrollados y subdesarrollados-----	62
Localización-----	63
<b>2. MOVIMIENTOS DE POBLACIÓN</b>	
Migraciones nacionales e internacionales-----	64
*Zona Metropolitana de la Ciudad de México-----	65
Paisaje rural y urbano-----	66
<b>3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN</b>	
Áreas de concentración y vacíos de población-----	66
Localización-----	67
Relación de la población con el deterioro ambiental-----	67

<b>UNIDAD 7. TENDENCIAS ECONÓMICAS DEL MUNDO ACTUAL-----</b>	<b>68</b>
1. <i>GEOGRAFÍA ECONÓMICA</i>	
Concepto, campo de estudio, divisiones principales, actividades económicas, concepto y clasificación-----	69
2. <i>TENDENCIAS ACTUALES DE LA ECONOMÍA MUNDIAL</i>	
Contrastes entre países desarrollados y subdesarrollados-----	70
Capitalismo y Socialismo-----	70
Desarrollo y Subdesarrollo-----	71
Localización-----	72
<b>UNIDAD 8. PROBLEMÁTICA POLÍTICA DEL MUNDO ACTUAL-----</b>	<b>73</b>
1. <i>LA GEOGRAFÍA POLÍTICA</i>	
Concepto y campo de estudio-----	74
División política del mundo actual localización de países y capitales-----	75
2. <i>LA TRANSFORMACIÓN POLÍTICA DE ESTADOS Y NACIONES</i>	
La fragmentación de algunos estados nacionales URSS, Yugoslavia y Checoslovaquia-----	77
La reunificación de Alemania y Yemen-----	78
Zonas de tensión política en el mundo actual-----	79
<b>RESPUESTAS-----</b>	<b>81</b>
<b>CONCLUSIONES-----</b>	<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA-----</b>	<b>101</b>

\* Temas que no están incluidos en el programa de la UNAM. Ver explicación en Conclusiones.



## INTRODUCCIÓN

Para cumplir con el Plan de Estudios de Bachillerato que establece la UNAM en la materia de Geografía de 4º Año, los docentes pueden abordar los temas de diversas maneras, atendiendo a las características de cada uno de sus grupos y convirtiéndose así en promotores del aprendizaje.

Los libros de texto actuales, sirven de apoyo al profesor y al alumno, estos desarrollan la teoría de cada tema, pero son pocos los que cuentan con ejercicios que reafirmen el conocimiento adquirido.

El presente Cuaderno de Trabajo es una herramienta que abarca todos los temas del Plan de Estudios establecidos por la UNAM; también contempla algunos temas que, sin estar en el Programa, se consideran importantes porque complementan el estudio de la Geografía General. Este Cuaderno plantea ejercicios diversos, tales como: preguntas, investigaciones, elaboración de mapas, cuadros sinópticos, esquemas, diagramas, gráficas; contiene tanto información escrita como gráficos, mapas y dibujos integrados que sirven de base para la solución de los ejercicios, y pueden ser resueltos dentro o fuera de clase, encausando al alumno a realizar sus propias investigaciones bibliográficas, hemerográficas y de campo.

Tiene la ventaja de ser adaptable por el profesor, al poder aplicarlo en su totalidad o al ir seleccionando los temas que más le interese, o bien, puede tomarlo de base y cambiar sólo datos, sin alterar la estructura de los ejercicios dejándole así la libertad de cátedra que otorga la UNAM para cumplir con el programa.

Podrá facilitarse la reafirmación del conocimiento al alumno, ya que estarán los ejercicios estructurados y organizados para ser resueltos y a su vez tendrá todo integrado para cumplir con sus tareas.

Asimismo, el profesor podrá realizar las evaluaciones periódicas o finales, extrayendo preguntas, o bien, darse ideas de las diversas maneras estructurales que existen para realizar una evaluación.

Además de lo anterior, al trabajar con el presente Cuaderno, no se excluye ningún tipo de apoyo didáctico, con lo cual el profesor puede, también, solicitar los libros de texto, proyectar videos, salir de prácticas de campo, permitir exposiciones por parte de los alumnos, entre otros trabajos. Con todas estas herramientas y la solución de los ejercicios, tendrá un mayor número de elementos de evaluación continua para favorecer el aprendizaje de los alumnos.

Las unidades y los temas que abarca, establecidas por la Universidad Nacional Autónoma de México, son los siguientes:

### UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN AL CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA

- 1 Campo de estudio de la Geografía
- 2 Aplicaciones de la Geografía

### UNIDAD 2. LA TIERRA COMO ASTRO

- 1 La Tierra en el Sistema Solar
- 2 El planeta Tierra
- 3 Representación de la superficie terrestre

### UNIDAD 3. DINÁMICA DE LA CORTEZA TERRESTRE

- 1 Estructura de la Tierra
- 2 Composición y evolución geológica de la Tierra
- 3 Procesos internos que crean el relieve continental y submarino
- 4 Procesos externos que modifican el relieve

### UNIDAD 4. AGUAS OCEÁNICAS Y CONTINENTALES

- 1 Las aguas oceánicas
- 2 Las aguas continentales
- 3 El Ciclo Hidrológico
- 4 Alteración de las aguas por el Hombre

## **UNIDAD 5. EL CLIMA Y SU RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS**

1. Estructura de la Atmósfera
2. El Tiempo y el Clima
3. El Clima y su relación con los seres vivos
4. Problemas globales en el deterioro ambiental

## **UNIDAD 6. PROBLEMÁTICA DE LA POBLACIÓN MUNDIAL**

1. Evolución de la población mundial y su estructura
2. Movimientos de población
3. Distribución de la población

## **UNIDAD 7. TENDENCIAS ECONÓMICAS DEL MUNDO ACTUAL**

1. Geografía Económica
2. Tendencias actuales de la Economía Mundial

## **UNIDAD 8. PROBLEMÁTICA POLÍTICA DEL MUNDO ACTUAL**

1. La Geografía Política
2. La transformación política de Estados y Naciones

Entre algunas estructuras de ejercicios que se elaboraron se encuentran las siguientes:

Crucigramas, sopas de letras, verdadero o falso, respuestas de opción múltiple, trabajos de investigación, ubicaciones en los mapas, elaboración de mapas, elaboración de gráficas y dibujos, identificación de elementos geográficos en dibujos, relacionar columnas, completar cuadros, discriminación de respuestas, siendo más atractivo para el alumno la reafirmación de conocimiento, y para el profesor encontrar una diversidad de ejercicios en un sólo documento.

# **U N I D A D I**

## **INTRODUCCIÓN AL CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA**

Identificará que la Geografía como ciencia mixta, estudia las relaciones entre el hombre y la naturaleza, además de sus aplicaciones en la vida cotidiana, con planteamientos que ayuden a solucionar problemas del entorno y de la sociedad.

## 1.1 CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA

### EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO

Para que puedas identificar como ha evolucionado el pensamiento y los estudios geográficos desde la época de los griegos a la actualidad, relaciona ambas columnas.

1. ( ) Midió la circunferencia de la Tierra y dijo que ésta era redonda
  2. ( ) Expuso la Teoría Geocéntrica, calculó la latitud y longitud de 800 lugares
  3. ( ) Fueron los siglos en que se estancó el conocimiento geográfico, los viajes se vieron limitados
  4. ( ) Fue el primer científico que expuso la Teoría Heliocéntrica
  5. ( ) Confirmó la Teoría Heliocéntrica y descubrió la rotación del Sol, observando las manchas solares
  6. ( ) Formuló las tres leyes que rigen al Universo.
  7. ( ) Formuló la Ley de la Gravitación Universal.
  8. ( ) Siglos donde el conocimiento real del mundo se amplió considerablemente, destacaron los estudios geográficos y destacaron Humboldt y Ritter
  9. ( ) Viajó por América, trazando mapas, realizó investigaciones geológicas, midió temperaturas, es el representante de la Geografía como Ciencia
  10. ( ) Fue el primer cartógrafo y representó a la Tierra como un disco con las tierras conocidas alrededor del mediterráneo
  11. ( ) Describió diferentes partes del mundo conocido y buscó la relación entre medio físico y el hombre
  12. ( ) Siglos en los cuales se vuelve a ampliar el conocimiento científico, después de la gran caída que tuvo la Ciencia
  13. ( ) Señaló la necesidad de que la Geografía tuviera leyes generales las cuales expliquen los fenómenos localizados en los estudios regionales
  14. ( ) Autor del libro Antropogeografía, en el cual destaca la influencia del entorno físico en los individuos
  15. ( ) Se le considera el fundador de la Geografía Moderna, y establece los principios fundamentales de los estudios geográficos
  16. ( ) Siglo en el cual surgen diversas corrientes de Geografía y se desarrolló aun más la Geografía Económica y la Física
  17. ( ) Surgen a partir de 1970, las principales corrientes son la Geografía Cuántica, de la Percepción, del Comportamiento, del Bienestar Social, Geosistemas y Modelos de Desarrollo Económico
  18. ( ) En Francia desarrolla sus estudios por medio de la Geografía Regional, Descriptiva y Explicativa
  19. ( ) Amplió estudios de Geopolítica, que los nazis usaron para tratar de expandir su territorio.
- a) Hecateo
  - b) Ptolomeo
  - c) Siglo XIX
  - d) Newton
  - e) Eratóstenes
  - f) Kepler
  - g) Varenus
  - h) siglos IV al XV
  - i) Haushoffer
  - j) Copérmico
  - k) Ratzel
  - l) Siglos XVII y XVIII
  - m) Galileo Galilei
  - n) Estrabón
  - o) De Martonne
  - p) Humboldt
  - q) Siglos XV y XVI
  - r) Vidal de La Blache
  - s) Nuevas Geografías

## **DEFINICIÓN DE GEOGRAFÍA**

De acuerdo a la época y al país de origen de cada uno de los siguientes autores, el concepto de geografía ha variado, investiga las definiciones de cada uno de ellos y presta atención en lo que dicen, para que puedas hacer la comparación:

**DICCIONARIO:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**EMMANUEL DE MARTONNE:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**VIDAL DE LA BLACHE:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**KARL RITTER:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**ANGEL BASSOLS:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**PIERRE GEORGE:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**ELISEE RECLUS:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

## PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE GEOGRAFÍA

Los principios de la Geografía son las bases para realizar los estudios geográficos. Para que los identifiques, anota su nombre en el espacio correspondiente. Es importante que distingas un hecho de un fenómeno; asimismo, que comprendas el campo de estudio de la Geografía General y la Geografía Particular.

- a) El principio de \_\_\_\_\_ es el que determina donde están situados los hechos y fenómenos geográficos y cual es su distribución y extensión.
- b) El principio de \_\_\_\_\_ es el que establece las causas de los hechos y fenómenos geográficos dando una explicación razonada del por que de los mismos.
- c) El principio de \_\_\_\_\_ busca la relación recíproca que existe entre los acontecimientos naturales, humanos y económicos.
- d) El principio de \_\_\_\_\_ es el que proporciona una explicación razonada e integral de las interrelaciones del hombre con la naturaleza a nivel local, regional o mundial.
- e) Un \_\_\_\_\_ es un acontecimiento de larga duración en el tiempo como las cordilleras o bosques
- f) Un \_\_\_\_\_ es un acontecimiento de corta duración en el tiempo, como los sismos o huracanes.
- g) La Geografía \_\_\_\_\_ considera a la Tierra como conjunto, explicando sus diferentes partes y características generales. Estudia hechos y fenómenos que se dan en la superficie de la Tierra.
- h) La geografía \_\_\_\_\_ analiza directamente una parte de la superficie terrestre.

## CUADRO DE FACTORES DEL MEDIO GEOGRÁFICO

El medio ambiente tiene varios factores, su división está elaborada en el cuadro. Para que puedas diferenciar cada uno de ellos, completa la parte de abajo del mismo:

FACTORES SOCIALES	FACTORES FÍSICOS	FACTORES BIOLÓGICOS
Organización política	Hidrografía	

## DIVISIONES DE GEOGRAFÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS CIENCIAS

La Geografía, siendo una ciencia mixta, necesita auxiliarse de otras ciencias, tanto naturales como sociales. Sin embargo, de ella también han salido ramas, escribe en las líneas correspondientes, los nombres de algunas ramas y ciencias auxiliares.

		RAMAS DE LA GEOGRAFÍA	CIENCIAS AUXILIARES
GEOGRAFÍA GENERAL	GEOGRAFÍA FÍSICA	_____	_____
		_____	_____
		_____	_____
		_____	_____
		_____	_____
	GEOGRAFÍA HUMANA	_____	_____
		_____	_____
		_____	_____
		_____	_____
		_____	_____

## **1.2 APLICACIONES DE LA GEOGRAFÍA**

### **APLICACIÓN DE ESTUDIOS GEOGRÁFICOS**

Para darte cuenta de la importancia de los estudios geográficos en el país, visita algunos lugares en los cuales trabajen Geógrafos (estos sitios pueden ser: el Instituto de Geografía o la Facultad de Filosofía y Letras, entre otros), entrevista a algunos de ellos haciéndoles las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se llama el proyecto en el que está laborando?
2. ¿Qué objetivo tiene este estudio?
3. ¿Qué antigüedad tiene el proyecto para el cual colabora?
4. ¿Quién apoya económicamente el proyecto?
5. ¿Qué avance tiene actualmente el proyecto? 25%, 50%, 75% o 100%
6. ¿Dentro de qué rama de la Geografía se encuentra el estudio?
7. El estudio que se realiza, ¿Es un estudio multidisciplinario?
8. ¿Con qué profesionistas realiza este estudio?
9. Específicamente, ¿Cuál es su aporte en el estudio?
10. ¿A quiénes beneficiará este estudio?



# **U N I D A D II**

## **LA TIERRA COMO ASTRO**

Identificará que la ubicación de la Tierra en el Sistema Solar, su forma, sus movimientos e inclinación del Eje Terrestre determinan las condiciones de vida y fenómenos naturales que nos afectan.

Por los conocimientos adquiridos a través de las cartas, identificará los acontecimientos actuales que repercuten en la organización del espacio geográfico.

## 2.1 LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR

### EL SISTEMA SOLAR: COMPONENTES Y LEYES QUE LO RIGEN

Es importante que tengas presente todos los componentes del Sistema Solar, ya que algunos de ellos puede tener efectos nocivos, benéficos o simplemente ser atractivos para los habitantes de la Tierra; además, las leyes físicas que lo rigen, actúan también sobre la Tierra, por lo tanto, para que reconozcas cuáles pueden afectar al planeta; acomoda las respuestas en las casillas correspondientes:

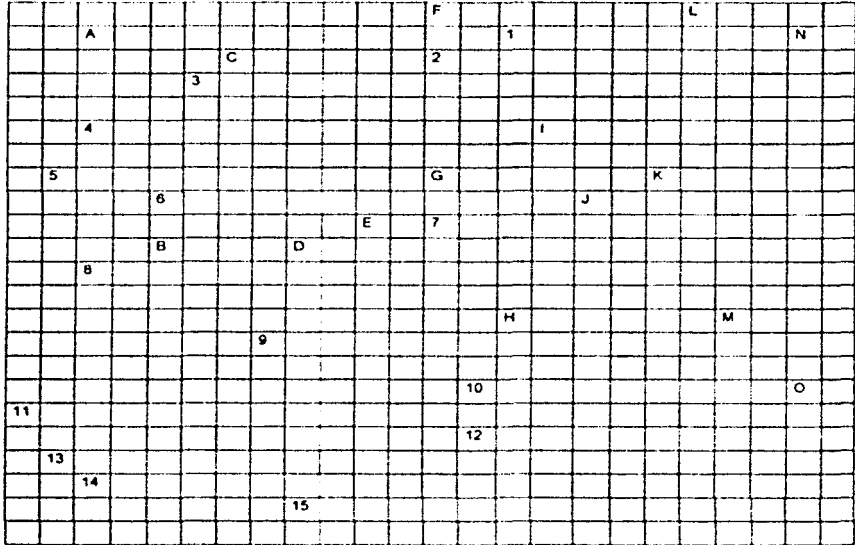
#### HORIZONTALES

1. Mercurio, Venus, Tierra y Marte son llamados planetas:
2. Es en donde se localiza el Sistema Solar, es de tipo espiral y regular.
3. Acumulación de gases y polvo cósmico con aspecto brillante.
4. Equivale a 9.4 billones de Km.
5. Es uno de los planetas cuya rotación es retrógrada:
6. De quien es la siguiente ley que dice: "Los cuerpos en el espacio se atraen en forma directamente proporcional al cuadrado de sus distancias".
7. Son grupos de millones de estrellas y son de diferentes formas.
8. El tiempo que tarda en dar la vuelta al Sol un planeta es proporcional a su distancia. ¿Qué número de Ley de Kepler es?
9. La palabra significa vagabundo, no tienen luz propia y reflejan la luz del Sol:
10. Resultan de la desintegración de cometas, estrellas, y otros astros, algunos llegan a la Tierra, pero al contacto con la atmósfera se desintegran.
11. Las órbitas de los planetas son elípticas y el Sol está en uno de sus focos, ¿es la Ley de Kepler número?
12. Astros constituidos por núcleo, cabellera y cola.
13. Equivale a 3 26 años luz.
14. Es el planeta que tiene más satélites, pero además tiene anillos.
15. Son radiaciones naturales de cierto tipo de estrellas y parecen lanzar ondas de radio.

#### VERTICALES

- A. Se usan para determinar la distancia entre los astros.
- B. Es uno de los dos planetas cuya rotación es retrógrada.
- C. Los planetas se mueven más rápido cuando están cerca del Sol, que cuando están lejos del mismo. ¿Qué número de Ley de Kepler es?
- D. Dentro del Sistema Solar hay 69 de ellos, giran alrededor de los planetas ¿cómo se llaman?
- E. Zonas en el espacio en donde la materia brillante es absorbida, se cree que son enanas negras con capacidad para absorber luz y materia circundante.
- F. Son estrellas a punto de explotar y que son más brillantes y parecen nuevas.
- G. Es la Teoría del Universo que habla de la integración y desintegración de los átomos, y la formación de nuevos elementos.
- H. Cuerpos celestes de diferentes tamaños, son materia que nunca llegó a consolidarse, hay muchos entre Marte y Júpiter.
- I. Según esta teoría, la materia se fue separando a gran velocidad de una masa comprimida, y que después se volverá a comprimir.
- J. Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón, son los llamados, planetas:
- K. Se cree que son masas de gas de brillo variable y es lo que está más lejos en el Universo
- L. Se le conoce como el planeta azul
- M. Se le conoce como el planeta rojo.
- N. Astros con luz propia, se dividen en gigantes y enanas; el Sol es una de ellas.
- O. Estrella principal del Sistema Solar.

## CRUCIGRAMA:

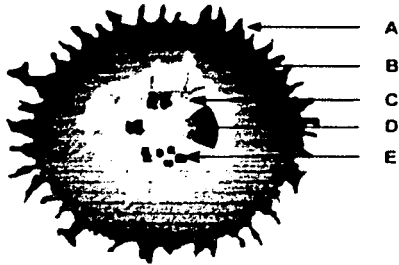


### EL SOL, SU IMPORTANCIA PARA LA TIERRA

El astro que nos provee de energía tiene ciertas características que debes identificar, en la columna del lado izquierdo se mencionan las propiedades, en la del lado derecho se te dan las características, subraya la correcta.

Sol	Planeta
Tipo	Estrella
Temperatura Superficial	Anaranjado G
Edad	Amarillo E
Rotación Ecuador	15,000°C
Rotación Polos	6,000°C
Composición	5,000 millones de años
Tiempo en que la luz llega a la Tierra	7,000 millones de años
	33 días
	25 días
	33 días
	25 días
	Helio, Hidrógeno
	Hierro, Helio
	8'18"
	8'18" año luz

Es necesario que identifiques las capas del Sol, para que reconozcas cual de ellas tiene influencia sobre nuestro planeta, observa el dibujo siguiente y escribe en el paréntesis la letra que corresponda con el nombre de cada una de ellas:



- 1 ( ) Fotósfera
- 2 ( ) Núcleo
- 3 ( ) Cromósfera
- 4 ( ) Corona
- 5 ( ) Manchas Solares

**CAPAS DEL SOL**

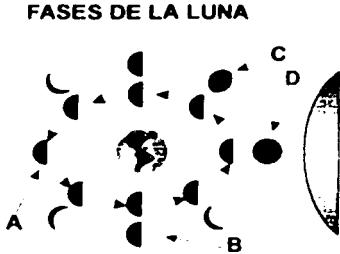
**IMPORTANCIA DE LA UBICACIÓN DE LA TIERRA COMO PLANETA, LA LUNA Y SUS EFECTOS SOBRE LA TIERRA, RELACION SOL-TIERRA-LUNA**

El Sol y la Luna, tienen ciertos efectos y ciertas influencias sobre la Tierra, infiere si las oraciones que se presentan a continuación son falsas o verdaderas:

1. ( ) La importancia del Sol para la Tierra es porque nos llegan los rayos ultravioletas, los rayos "X" y se ve el arco iris cuando llueve
2. ( ) Las manchas solares, se presentan aproximadamente cada 11 años y provocan reacciones en las ondas de radio de la Tierra
3. ( ) El Sol tiene 4 capas que son: núcleo, fotosfera, cromósfera, y corona.
4. ( ) El Sol tiene movimiento de rotación, de traslación, y alrededor de la Vía Láctea
5. ( ) Gracias al Sol, se da la fotosíntesis.
6. ( ) Debido al calor que genera el Sol, no se puede producir energía eléctrica.
7. ( ) Gracias al Sol, la Tierra tiene una temperatura promedio de 40° C.
8. ( ) La Tierra tiene 2 satélites naturales
9. ( ) Por el efecto de la gravedad entre el Sol y la Luna, esta, contribuye a las mareas.
10. ( ) Las fases de la Luna se dividen en 5
11. ( ) Las mareas vivas se producen en cuarto creciente y cuarto menguante.
12. ( ) Las mareas muertas se producen en cuarto creciente y cuarto menguante.
13. ( ) El efecto que se produce cuando el Sol o la Luna se alinean con la Tierra y ensombrecen a ésta, se llama penheho.
14. ( ) El eclipse de Sol se produce cuando la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra.
15. ( ) La Tierra realiza 4 movimientos: rotación, traslación, nutación, precesión.
16. ( ) Cuando la Tierra se encuentra más lejos del Sol, es el afelio
17. ( ) Debido al movimiento de rotación de la Tierra, se producen las estaciones
18. ( ) Debido al movimiento de rotación de la Tierra, se producen las horas.
19. ( ) Debido al movimiento de nutación de la Tierra, se produce el cambio de dirección del Polo Norte a la estrella Alfa Centauro.
20. ( ) Por el movimiento de traslación de la Tierra, se da el penheho y el afelio.

## FASES DE LA LUNA

La Luna, en sus diferentes fases, nos muestra una cara o segmentos de ella; éstas tienen relación con algunos fenómenos terrestres. En el dibujo siguiente, anota en los paréntesis las fases de la Luna correspondientes:

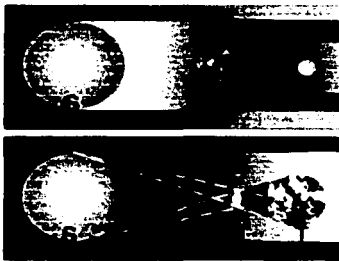


- 1.- ( ) Luna Nueva
- 2.- ( ) Luna Llena
- 3.- ( ) Cuarto Menguante
- 4.- ( ) Cuarto Creciente

## ECLIPSES

Además de que los eclipses son espectáculos bellos para el hombre, en el momento en que se producen, se pueden estudiar ciertas características, sobre todo del Sol; en estos estudios se pueden descubrir fenómenos que afectan a la Tierra. Para que te des cuenta en qué momento se pueden estudiar, observa el dibujo y anota en las líneas el tipo de eclipse que se produce:

## ECLIPSES



1.- \_\_\_\_\_

2.- \_\_\_\_\_

## 2.2 EL PLANETA TIERRA

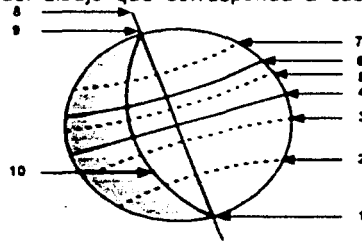
### LA FORMA DE LA TIERRA, MEDIDAS, PUNTOS, LÍNEAS Y CÍRCULOS IMAGINARIOS

Los puntos, líneas y círculos imaginarios de la Tierra se han creado para ubicar cualquier punto sobre la superficie terrestre. Para que logres relacionar cada uno de ellos, escribe en el paréntesis el número que corresponda a la descripción:

1. El diámetro ecuatorial de la Tierra es ( ) 12,714 Km.
2. Son los puntos imaginarios que se localizan en los extremos del Eje Terrestre ( ) 12,756 Km
3. Es el Círculo Máximo del Planeta ( ) 6,357 Km
4. Son los círculos en donde en determinada época del año, llega la luz solar ( ) 6,378 Km
5. Radio Ecuatorial de la Tierra ( ) Altitud
6. El Ecuador divide a la Tierra en los hemisferios ( ) Círculos Polares
7. El diámetro polar de la Tierra es un ( ) Ecuador
8. La forma de la Tierra es un ( ) Eje terrestre
9. Las líneas hasta donde llega el movimiento aparente del Sol son ( ) Geode
10. Es conocido como el Meridiano de Origen o Meridiano Cero ( ) Hemisferio Norte y Sur
11. El Meridiano de Greenwich divide a la Tierra en ( ) Hemisferio Oriental y Occidental
12. Es la línea imaginaria que atraviesa a la Tierra de Polo a Polo y sobre la cual realiza el movimiento de rotación. ( ) Husos Horarios
13. Son los semicírculos imaginarios que van de Polo a Polo, y son perpendiculares al Ecuador ( ) Latitud
14. Son círculos imaginarios que van disminuyendo de tamaño, conforme se acercan a los Polos ( ) Longitud
15. El Ecuador divide a la Tierra en ( ) Meridianos
16. Es la distancia que se mide en base a los Paralelos, de 0° a 90°, hacia el Norte y Sur ( ) Norte y Sur
17. Es la distancia que se mide en base a los Meridianos de 0° a 180°, hacia el Este y el Oeste ( ) Paralelos
18. Es la medida tomada con referencia al nivel medio del mar ( ) Polos
19. Es la distancia medida en grados y a partir de la cual se marcan las horas, en total son 24 ( ) Trópicos
20. El radio polar de la Tierra

Es importante que, además de que sepas la definición de cada línea, punto y círculo imaginario de la Tierra, sepas ubicarlo en un dibujo, para que puedas encontrarlo en un mapa, escribe en el paréntesis el número del dibujo que corresponda a cada línea.

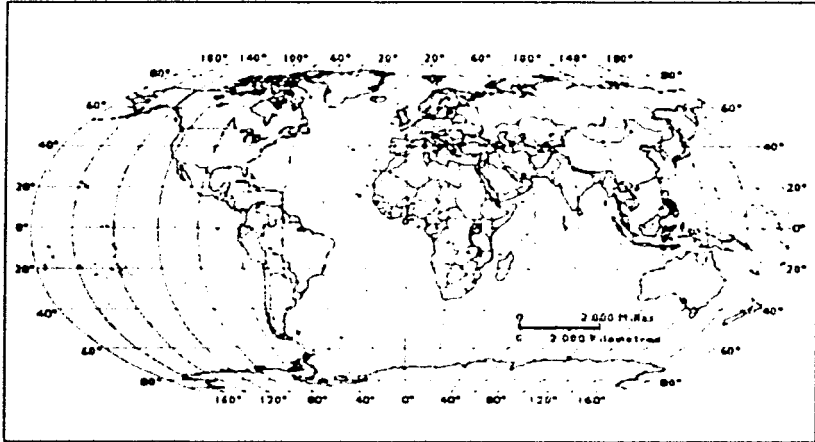
- a ( ) Ecuador
- b ( ) Eje Terrestre
- c ( ) Polo Norte
- d ( ) Meridiano de Greenwich
- e ( ) Trópico de Capricornio
- f ( ) Paralelo
- g ( ) Polo Sur
- h ( ) Círculo Polar Ártico
- i ( ) Trópico de Cáncer
- j ( ) Círculo Polar Antártico



LÍNEAS Y PUNTOS IMAGINARIOS DE LA TIERRA

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Con el conocimiento adquirido, ahora puedes ubicar en el mapa los lugares que se te mencionan y puedes hacer las mediciones, para ver que lugares se encuentran en las coordenadas que se te dan a continuación:



a) Menciona que lugares se encuentran en las siguientes coordenadas geográficas:

19° Norte	99° Oeste	<hr/>
8° Norte	80° Este	<hr/>
33° Sur	71° Oeste	<hr/>
31° Sur	28° Este	<hr/>
23° Norte	120° Este	<hr/>
0°	78° Oeste	<hr/>
55° Norte	0°	<hr/>
52° Sur	60° Oeste	<hr/>

b) Determina las coordenadas geográficas de las siguientes ciudades:

Buenos Aires	<hr/>
Paris	<hr/>
Madrid	<hr/>
Moscú	<hr/>
Sydney	<hr/>
Caracas	<hr/>
La Habana	<hr/>
El Cairo	<hr/>

## **MOVIMIENTOS DE LA TIERRA, CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

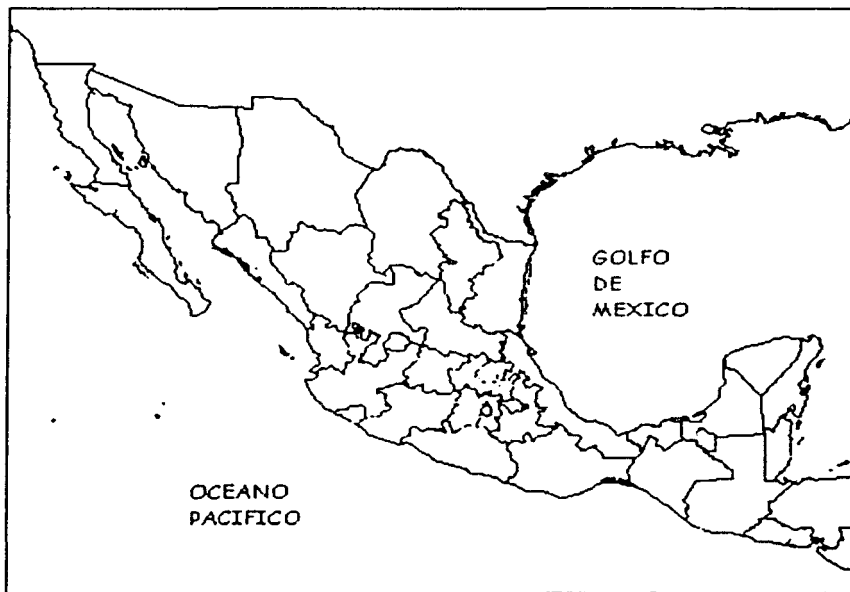
Cada movimiento de la Tierra tiene especial importancia para los fenómenos que se presentan en nuestro planeta. Con las oraciones que a continuación se encuentran, deduce de que movimiento se trata; anota en el paréntesis, una (R) si la oración se refiere al movimiento de rotación, una (T) si es de traslación, una (N) si es al de nutación y una (P) si es al de precesión.

1. ( ) Su duración es de 24 horas.
2. ( ) El movimiento es sobre su eje.
3. ( ) Una consecuencia, son las diferentes horas del día.
4. ( ) Su dirección es de Oeste a Este.
5. ( ) Una consecuencia son las estaciones del año.
6. ( ) Una consecuencia es el cambio de la dirección del eje terrestre.
7. ( ) Su duración es de 26,000 años.
8. ( ) Es el movimiento de oscilación periódica del eje de la Tierra causado principalmente por la atracción lunar.
9. ( ) Es el movimiento que se parece al de un trompo cuando pierde velocidad y el eje de rotación cabecea, describiendo un círculo.
10. ( ) Una consecuencia de este movimiento, es que, aparentemente, los astros se van desplazando.
11. ( ) Una consecuencia es el perihelio y afelio.
12. ( ) Una consecuencia es el día y la noche.
13. ( ) Su duración es de 365 días.
14. ( ) El movimiento es alrededor del Sol.
15. ( ) La velocidad del movimiento es de 27 Km. por segundo en el Ecuador.
16. ( ) La velocidad del movimiento es de 33 Km. por segundo en los polos.
17. ( ) Una de las consecuencias son 6 meses de penumbra y de 6 meses de claridad en los polos.
18. ( ) Los equinoccios y solsticios son consecuencia de este movimiento.
19. ( ) Una consecuencia es la desviación de los cuerpos al caer.
20. ( ) Una consecuencia son los años bisiestos.



## LOS HUSOS HORARIOS DE MÉXICO

Entre algunos de los Estados de la República Mexicana, existe una variación de horario, de una a dos horas. En el siguiente mapa de la México, marca con una línea negra los husos horarios que atraviesan al país, ilumina de color rojo los estados que se rigen por el huso horario 90°, de verde, los que se rigen por el huso horario 105° y de azul, los que se rigen por el huso horario 120°. Así identificarás los Estados variantes y cuantas horas varían entre ellos.



## ESTACIONES DEL AÑO

Las estaciones del año varían en los dos hemisferios, teniendo características diferentes para cada uno, esto dependerá de la distancia y la posición del Sol.

En el dibujo siguiente:

- a) Anota sobre la línea si es un solsticio o equinoccio, para el hemisferio norte.
- b) Escribe cual es el afelio y el perihelio debajo de las distancias que están marcadas entre la tierra y el sol.



Completa el siguiente cuadro, escribiendo que estación comienza en cada uno de los hemisferios:

FECHA	HEMISFERIO NORTE	HEMISFERIO SUR
21 de marzo		
22 de junio		
21 de septiembre		
22 de diciembre		

Da las siguientes definiciones

Solsticio: \_\_\_\_\_

Equinoccio: \_\_\_\_\_

Menciona la importancia de las diferentes distancias de la Tierra al Sol.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 2.3 REPRESENTACIÓN DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

### BASES CARTOGRÁFICAS: ORIENTACIÓN, PROYECCIONES, ESCALAS Y SÍMBOLOS

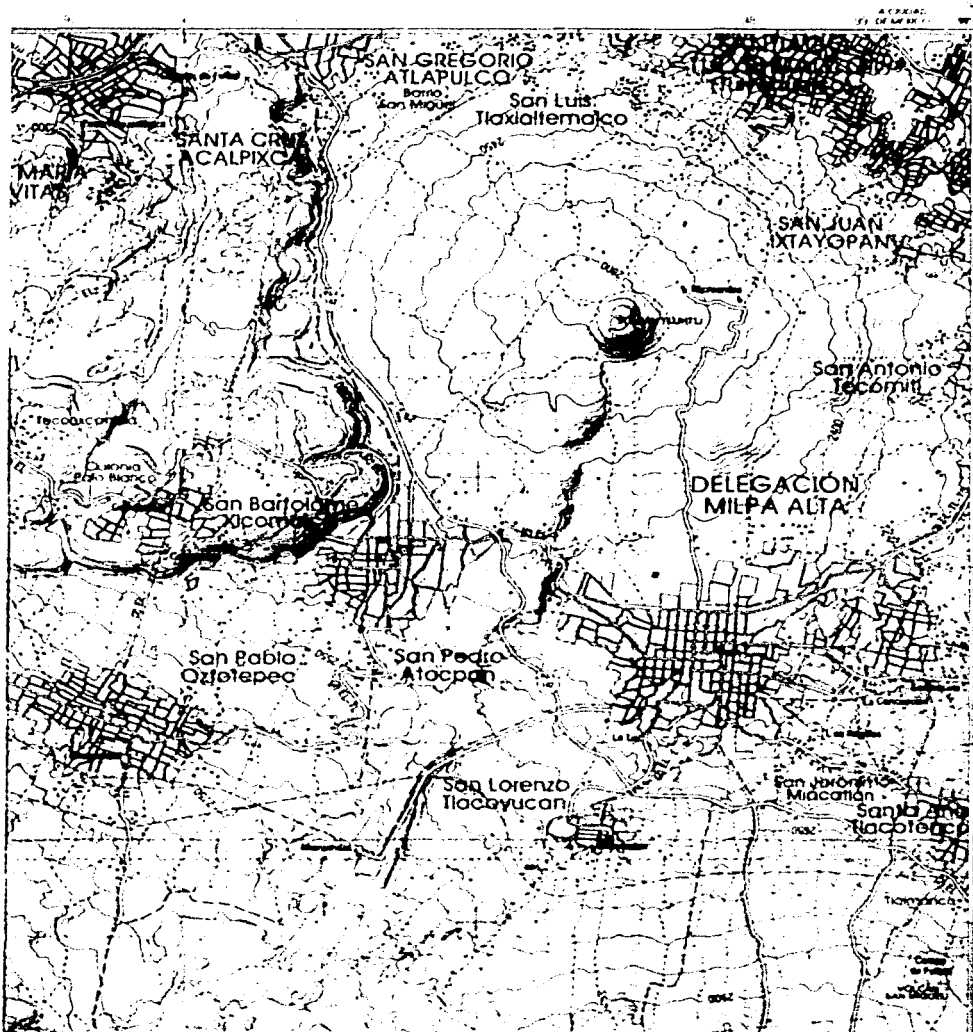
Para poder interpretar un mapa, se necesita conocer la simbología, orientación, proyecciones, escalas y el tema que éste contiene; contesta la opción correcta a la preguntas que se te formulan a continuación:

1. ( ) La mejor forma de representación de la Tierra es un:  
a) Una Carta Geográfica      b) Globo Terráqueo      c) Una Esfera
2. ( ) Es la representación total o parcial de la Tierra en un plano:  
a) Un Croquis      b) Una Carta Geográfica      c) Un Dibujo
3. ( ) Es la red de Paralelos y Meridianos sobre la cual se traza un mapa:  
a) Proyección Cartográfica      b) Simbología      c) Escala
4. ( ) La proyección que envuelve a la Tierra, en la cual los Paralelos son líneas horizontales y los Meridianos son líneas verticales es la:  
a) Acimutal      b) Cónica      c) Cilíndrica
5. ( ) La proyección que hace contacto con un Paralelo; los Paralelos son semicírculos, los Meridianos son radios y no representa completamente a la Tierra:  
a) Cilíndrica      b) Acimutal      c) Cónica
6. ( ) La proyección en que la Tierra se representa tomando como base un Paralelo y éstos se representan como círculos concéntricos y los Meridianos por rectas que cruzan los polos:  
a) Cónica      b) Acimutal      c) Cilíndrica
7. ( ) Es la proporción que existe entre las medidas verdaderas y las que aparecen en un mapa:  
a) Simbología      b) Escala      c) Proyecciones
8. ( ) Es la Escala que se representa por medio de números:  
a) Escala Gráfica      b) Escala Numérica      c) Escala Métrica
9. ( ) Es la Escala que se representa por medio de una línea graduada  
a) Escala Métrica      b) Escala Numérica      c) Escala Gráfica
10. ( ) Una Escala pequeña y que nos representa un gran área es:  
a) 1:900,000,000      b) 1:100,000      c) 1:5,000
11. ( ) Una Escala grande y que nos da detalles de una región es:  
a) 1:100,000      b) 1:5,000      c) 1:900,000,000
12. ( ) Conjunto de detalles, figuras y colores que aparecen en los mapas:  
a) Simbología      b) Escala      c) Orientación
13. ( ) Si en un mapa no encontramos la orientación, se deduce que el Norte está:  
a) Arriba      b) Abajo      c) A la izquierda
14. ( ) En un mapa, se indica con la rosa de los vientos  
a) Simbología      b) Norte      c) Orientación
15. ( ) ¿Cuál es el mapa que más se usa y la que nos da los mejores detalles tanto del medio, como de la población?  
a) Carta Climática      b) Carta de Suelos      c) Carta Topográfica

## **LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS**

De acuerdo al conocimiento que adquiriste sobre las Cartas Geográficas y tomando en cuenta la carta topográfica con la simbología anexa, contesta las siguientes preguntas; este ejercicio te servirá para que puedas ubicarte y conozcas los rasgos físicos de la localidad:

1. ¿Cuál es la mayor altitud?
2. Calcula la altitud media de Milpa Alta
3. Menciona el nombre de los volcanes que se localizan en la zona
4. ¿Entre qué rangos se encuentra la cantidad de habitantes de Milpa Alta?
5. ¿Qué tipos de caminos y carreteras comunican a las poblaciones?
6. Usando la escala gráfica determina la distancia entre el cráter del Volcán Teuhtli y el centro de la población.
7. ¿Dónde se encuentran las zonas de vegetación y a qué altitudes?
8. Determina las coordenadas extremas de Milpa Alta
9. ¿Con qué vías de comunicación cuenta la zona? (ferrocarril, carreteras, teléfono, electrificación, etc)
10. Hacia dónde se dirigen las carreteras que pasan cerca de Milpa Alta?
11. ¿Qué altura tiene el volcán Teuhtli?
12. Saca el perfil topográfico de la línea (A, B)



FUENTE: Carta Topográfica Esc. 1:50,000  
 Milpa Alta E14A49.  
 INEGI

## POBLACIONES

CON MAS DE 500 000 HABITANTES

DE 50 001 A 500 000 HABITANTES

DE 15 001 A 50 000 HABITANTES

DE 2 500 A 15 000 HABITANTES

DE 1 000 A 2 500 HABITANTES

CON MENOS DE 1 000 HABITANTES

TEMPORAL O NOMBRE DE LUGAR

## VIAS TERRESTRES

CARRETERA DE MAS DE DOS CARRILES, DE CUOTA, LIBRE

CARRETERA DE DOS CARRILES, DE CUOTA, LIBRE

CAJETA DE PEAJE

NUMERO DE CARRETERA, FEDERAL, ESTATAL

TERMINACION

BRECHA

VEREDA

VIA DE NEVILLA DE FERROCARRIL, ESTACION DE FERROCARRIL

VIA DOBLE DE FERROCARRIL

PUNTE VIAL, PLATONAL

TUNEL DE CARRETERA, TUNEL DE FERROCARRIL

VADO, PUERTA DE ENBARCACION

## AEROPUERTOS

INTERNACIONAL, NACIONAL, LOCAL

PISTA PAVIMENTADA DE TIERRA

## LINEAS DE CONDUCCION

TELEFONICA, TELEGRAFICA

ELECTRICA, SUBESTACION ELECTRICA

CONDUCTOR SUPERFICIAL, CONDUCTO, SUBTERRANEO

ACUEDUCTO SUPERFICIAL, ACUEDUCTO SUBTERRANEO

## LIMITES

INTERNACIONAL, NACIONAL

## RASGOS CULTURALES

ESCUELA, TEMPLO, ASISTENCIA MEDICA

EDIFICACION, CASA ANCIANA

AREA URBANA, CERCA, BARRIO O DIVISION

SITIO DE INTERES, CEMENTERIO

MURO DE CONTENCION

ESTRUCTURA ELEVADA, INSTALACIONES DE COMUNICACION

ESTANQUE DE AGUA, TANQUE DE AGUA, OTRO DE PONDOS

## REPRESENTACION DEL RELIEVE

CURVA DE NIVEL ACOTADA EN METROS

CURVA DE NIVEL ORDENADA

CURVA DE NIVEL ALICUAR

CURVA DE NIVEL APROXIMADA

DE PRESION BAROMETRICA ORDENADA

PUNTO FOTOGRAFOMETRICO ACOTADO (METROS), ENTRADA A GRUTA

## RASGOS HIDROGRAFICOS

CORRIENTE O CUERPO DE AGUA PERMANENTE, INTERMITENTE

MANANTIAL, CORRIENTE QUE SE SAPAÑA

SALTO DE AGUA

CANAL

PIRESA, BORDO

BUELLE O ENBARCADERO, BALE CON

ROMPICOLAS, FARO

## AREAS SIMBOLIZADAS

VEGETACION DE REG. CULTIVO O AREA VERDE URBANA

PANTANO, TERRENO SALADO O INUNDACION

ZONA ARENOSA, BALNEO

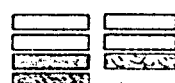
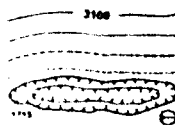
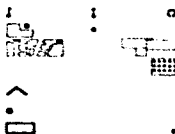
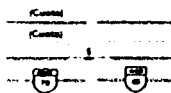
DUNAS, SALINA

# PUEBLA CUERNAVACA ALVARADO

## Bahiniva

Los SANCOS

Santa Rosa



# **U N I D A D**

## **III**

### **DINÁMICA DE LA CORTEZA TERRESTRE**

Reconocerá a la Tierra como un planeta vivo, que funciona como un gran sistema, donde interactúan procesos internos y externos, partiendo de la Tectónica Global que explica múltiples fenómenos que se relacionan con el origen y evolución de la vida, las actividades económicas y los asentamientos humanos.

Determinará la importancia de la relación que tienen la Hidrósfera, la Litósfera, Atmósfera y los problemas que causa el desequilibrio de alguno de éstos.

### 3.1 ESTRUCTURA DE LA TIERRA

#### INTERRELACIÓN DE LAS CAPAS DE LA TIERRA, LA TIERRA UN GRAN SISTEMA

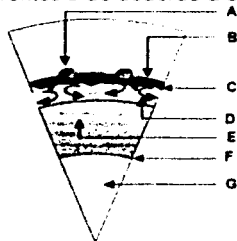
La Tierra está formada por varias capas que van desde el centro, hasta la Exósfera, cada una compuesta por diferentes minerales. Para que distingas cada una de ellas, en el cuadro de abajo, se encuentran las respuestas a cada oración, enciérralas en un círculo, la respuesta puede estar horizontal, vertical, diagonal o inversa:

- Nombre del planeta que se enfrió hace cerca de 4,500 millones de años.
- Junto con el Niquel, es el elemento más pesado en la Tierra y el cual abunda en el centro de ésta.
- Es el elemento químico más ligero de la Tierra y constituye parte de la Atmósfera.
- Nombre de la capa más profunda y de mayor espesor de la Tierra.
- Nombre de la capa intermedia de la Tierra, en la cual el material es viscoso y sale por los volcanes en forma de lava.
- Nombre de la capa superficial y dura, que envuelve a la Tierra, en ella se desarrolla la vida.
- Nombre de la capa acuosa de la Tierra, que cubre casi el 75% de este planeta.
- Nombre de la capa gaseosa de la Tierra, la cual evita que nos lleguen los rayos del Sol directamente, esta vinculada con la superficial y es donde se producen algunos fenómenos meteorológicos.
- A las zonas de transición, dentro de las capas de la Tierra se conocen como:
- A la zona de transición, que se encuentra entre el Núcleo y el Manto se le conoce como:
- A la zona de transición, que se encuentra entre el Manto y la Corteza se le conoce como:
- Nombre de las grandes porciones en las que se encuentra fracturada la Corteza Terrestre.
- Es la teoría que dice que se mantiene un equilibrio entre las masas de tierra y agua que forman la Corteza Terrestre.
- Es el elemento químico más abundante en la Tierra.
- Por lo general, dentro de los océanos se encuentran algunas formaciones volcánicas ¿Cómo se llaman?

C	D	F	H	J	K	M	O	H	R	O	V	I	C	I	C	E	F	S	O	M	T	A	E	O	
L	O	V	B	A	D	Q	A	B	L	O	S	A	C	H	S	R	J	E	H	J	R	R	R	N	J
N	D	R	H	S	T	Y	R	A	I	U	K	L	P	S	E	C	D	S	G	N	T	R	A	C	H
F	H	A	T	D	A	Q	W	A	V	I	Y	V	M	U	D	R	U	O	C	O	O	O	C	A	G
D	U	D	P	E	R	E	R	S	G	A	G	H	L	A	D	H	I	E	R	R	O	S	X	R	
O	Y	U	O	N	Z	T	Y	A	V	U	K	S	U	R	D	D	V	U	T	A	C	H	Y	A	E
R	V	S	N	B	S	A	W	R	J	U	I	S	A	C	I	A	Y	U	M	F	G	A	E	S	B
S	V	Q	E	V	A	N	I	T	R	O	G	E	N	O	U	Y	U	R	C	F	G	H	S	C	M
A	T	A	G	D	E	R	F	C	A	N	G	N	O	D	N	A	E	X	B	P	J	K	X	B	E
L	T	S	O	Z	C	T	A	R	H	I	L	O	U	U	I	S	A	N	U	C	L	E	O	R	T
E	E	R	R	S	A	L	E	R	T	H	A	S	I	O	T	V	O	L	B	C	Z	A	R	C	U
S	R	E	D	C	H	F	K	N	M	I	O	F	G	A	N	R	H	R	E	C	N	T	C	A	G
W	S	V	I	R	S	D	T	S	X	A	U	U	E	F	O	B	X	W	R	T	S	V	N	A	M
M	S	D	H	O	R	T	T	S	C	B	N	Y	S	X	C	S	T	T	I	E	R	R	A	M	S
R	E	E	R	R	T	Y	U	H	G	B	M	T	C	N	S	S	C	B	N	T	Y	S	D	F	B
S	I	D	T	Y	U	O	P	P	U	I	R	D	O	B	I	U	R	E	R	U	T	E	A	S	C
U	I	S	O	S	T	A	C	I	A	S	C	B	E	T	D	U	E	W	S	C	H	Y	J	T	S
H	R	S	A	R	T	S	D	I	D	V	E	T	R	T	A	C	A	R	E	F	S	O	M	T	A



Después de reconocer cada una de las capas de la Tierra teóricamente, podrás señalar en el dibujo el nombre de cada una de ellas. Escribe el número correspondiente en el paréntesis de acuerdo a su nombre.



1. ( ) Discontinuidad de Mohorovicic
2. ( ) Discontinuidad de Gutemberg
3. ( ) Manto
4. ( ) Corteza
5. ( ) Núcleo
6. ( ) Corteza Oceánica
7. ( ) Corrientes Convectivas

### CAPAS DE LA TIERRA

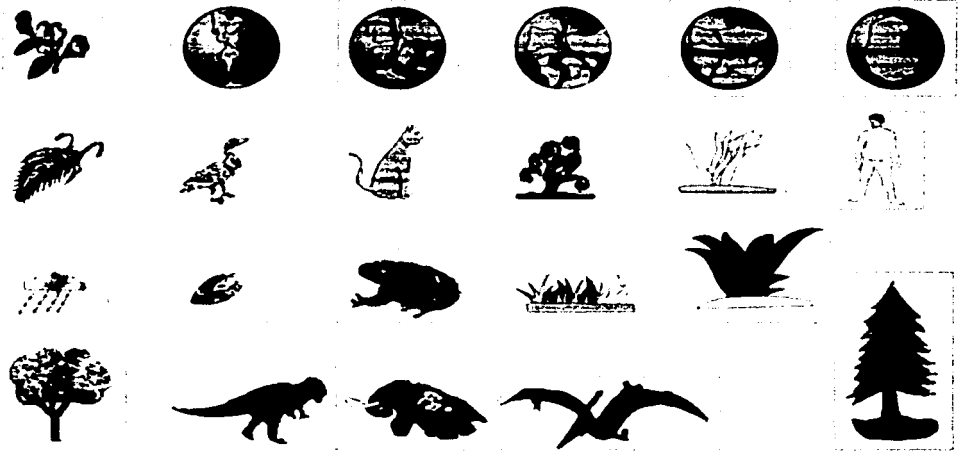
## 3.2 COMPOSICIÓN Y EVOLUCIÓN GEOLÓGICA DE LA TIERRA CLASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS ROCAS

La corteza terrestre tiene varios tipos de roca que, de acuerdo a su composición, reciben diferentes nombres. Las letras que se encuentran dentro de los paréntesis están desordenadas, acomódalas y completa la frase:

1. Nombre de la capa que está constituida por las rocas (flarotes) \_\_\_\_\_
2. Materiales sólidos constituidos por asociaciones de materiales (sraco) \_\_\_\_\_
3. Nombre del elemento químico más abundante en la Tierra (eigoxon) \_\_\_\_\_
4. Son las rocas que se forman del material fundido (mmgaa) \_\_\_\_\_ que proviene del interior de la Tierra (asgeni) \_\_\_\_\_
5. Son las rocas que forman (tsidoepso) \_\_\_\_\_ (emdretinaioss) \_\_\_\_\_ por la desintegración de otras rocas (netseuimasadr) \_\_\_\_\_
6. Son las rocas que se forman a partir del cambio de la estructura preexistente. (teaocmmfsai) \_\_\_\_\_ éstas se ven sometidas a grandes (eoesrsnpi) \_\_\_\_\_ y (matteaurprs) \_\_\_\_\_
7. Proceso que da origen a las rocas ígneas (traskcionacz) \_\_\_\_\_
8. Proceso que da origen a las rocas sedimentanas (accfiolint) \_\_\_\_\_
9. Proceso que da origen a las rocas metamórficas (oammftmnsoe) \_\_\_\_\_
10. Las rocas ígneas se dividen en (savrunits) \_\_\_\_\_ y (uvesiatrsx) \_\_\_\_\_
11. Son las rocas que se enfrían fuera de la Corteza terrestre (arusxvrtse) \_\_\_\_\_
12. Son las rocas que se enfrían dentro de la Corteza terrestre (ssvtiaum) \_\_\_\_\_
13. Durante el proceso de enfriamiento expulsan gases, los cuales dan como resultado que veamos que las rocas son (arposso) \_\_\_\_\_
14. Nombre del estrato que constituye la parte de la Corteza oceánica, en donde predomina el Silicio y el Magnesio (alsaboct) \_\_\_\_\_
15. Nombre de la capa que constituye la Corteza Continental, formada por Silicio y Aluminio, constituye los Continentes (tangroic) \_\_\_\_\_

## ERAS GEOLÓGICAS

A lo largo de su historia, la Tierra ha tenido varios cambios estructurales en algunas de sus capas. Para que asocies cada una de las Eras Geológicas, completa el cuadro de la hoja adjunta. Para ello, recorta los cuadros de las eras geológicas y pégalos en el orden que corresponde, de la más antigua a la más reciente:



Se forman las primeras montañas del planeta	Se originan los montes Apalaches y los Urales	Se forman los Himalaya, Alpes, Rocallosas, Andes, Sierra Mexicanas	Se forma la Sierra Volcánica Transversal	Continúan elevándose las grandes cordilleras actuales	Consolidación de la corteza
Supercontinente Pangea	Pangea y Panthalasa	Calentamiento por contaminación Clima actual	Clima frío. glaciaciones  Clima templado	Cambio desértico a frío  Cálido, húmedo.  Húmedo, frío	La Atmósfera se modifica por la presencia de plantas verdes
Formación de la capa de ozono	No hay condiciones para la vida	Nacen los océanos y caen las primeras lluvias	Efecto invernadero por corales. Oxígeno escaso	Aparición del Homo Sapiens	Formación del Carbono, Hierro, y Cobre. aparición de los trilobites, peces, algas y helechos
Vulcanismo intenso por impacto de los meteoritos					

## CUADRO DE ERAS GEOLÓGICAS

ERAS	PERÍODOS	DIVISIÓN CONTINENTAL	EVOLUCIÓN CONTINENTAL	CONDICIONES CLIMÁTICAS	EVOLUCIÓN DE LA VIDA
CENOZOICA Cuaternario	Holoceno Pleistoceno				
CENOZOICA Terciaria	Plioceno Mioceno Oligoceno Eoceno Paleoceno				
MESOZOICA	Cretácico Jurásico Triásico				
PALEOZOICA	Pérmico Pensilvánico Missisípico Devónico Silúrico Ordovícico Cámbrico				
PROTEROZOICA					
AZOICA					

FUENTE: Aytón-Lorenzo (1999) Geografía para Bachilleres México Trillas

### 3.3 PROCESOS INTERNOS QUE CREAN EL RELIEVE CONTINENTAL Y SUBMARINO

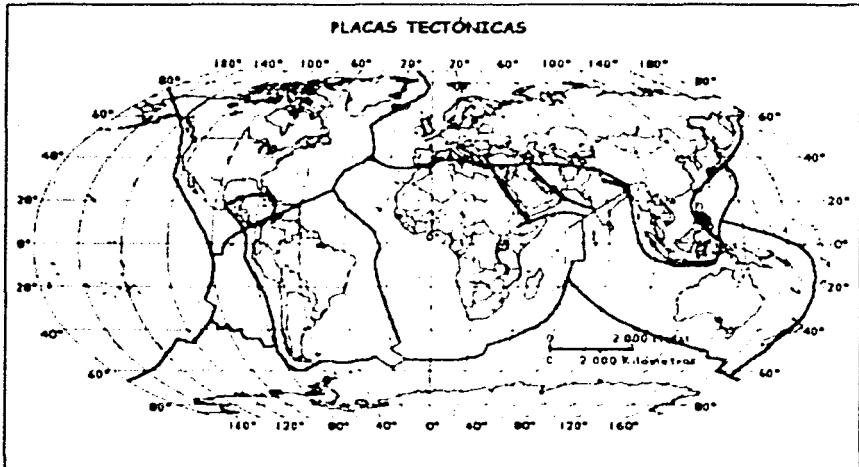
#### TECTÓNICA DE PLACAS, SU RELACIÓN CON TIERRAS Y MARES

La presión y la temperatura que alcanza el manto terrestre, ha ocasionado que la corteza esté fracturada en varios bloques, estos a su vez, tienen relación con algunos fenómenos que interesa estudiar. Para que los distingas, anota en el paréntesis la opción correcta:

1. ( ) Estudia los fenómenos que ocurren en la Corteza terrestre.  
a) Tectónica de Placas      b) Geología      c) Geografía
2. ( ) ¿Cómo se llaman los bloques de roca fracturados que se encuentran en la superficie terrestre?  
a) Placas Tectónicas      b) Corrientes Convectivas      c) Volcanes
3. ( ) ¿Sobre qué capa se desplazan las placas tectónicas?  
a) El Núcleo      b) El Manto      c) La Corteza
4. ( ) Las dos placas que comprenden únicamente zonas oceánicas  
a) Pacífico y Nazca      b) Cocos y Caribe      c) Indo-Australiana
5. ( ) ¿Qué fenómeno origina el movimiento de las placas?  
a) Corrientes Aéreas      b) Rotación      c) Corrientes Convectivas
6. ( ) Nombre del único continente que había en la Era Paleozoica:  
a) Pangea      b) Laurasia      c) Gondwana
7. ( ) Nombre del único mar que había en la Era Paleozoica:  
a) Tethys      b) Gondwana      c) Panthalasa
8. ( ) Nombre del continente que derivó al Norte, cuando se dividió la Corteza:  
a) Laurasia      b) Gondwana      c) Pangea
9. ( ) Nombre del continente que derivó al Sur, cuando se dividió la Corteza:  
a) Gondwana      b) Pangea      c) Laurasia
10. ( ) Nombre del mar que dividió a los dos Continentes:  
a) Gondwana      b) Panthalasa      c) Tethys
11. ( ) A la zona de choque de dos placas se le conoce como:  
a) Zona de Subducción      b) Cinturón de Fuego      c) Zona de Expansión
12. ( ) A la zona donde se están separando dos placas se le conoce como:  
a) Zona de expansión      b) Cinturón de fuego      c) Zona de subducción
13. ( ) Número de placas que existen en la corteza terrestre:  
a) 26      b) 8      c) 13
14. ( ) Las zonas de expansión, en el mar, que tipo de relieve forman:  
a) Islas      b) Dorsales      c) Trincheras
15. ( ) Relieve formado por las zonas de subducción en el continente:  
a) Trincheras      b) Dorsales      c) Plegamientos y sismos

Ubica en el siguiente mapa:

- Las Placas Tectónicas, ilumínalas con diferentes colores, anota el nombre de cada una de ellas.
- Con color rojo, ubica las Dorsales.
- Con color azul, ubica las Zonas de Subducción.
- Con triángulos negros, los Cinturones de Fuego (volcanes).



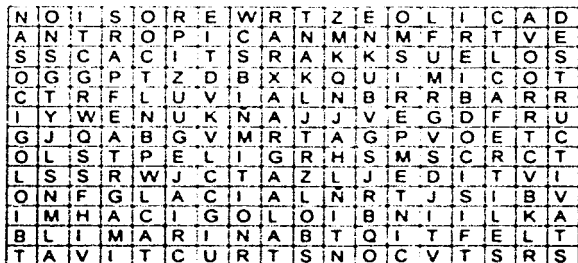




### 3.4 PROCESOS EXTERNOS QUE MODIFICAN EL RELIEVE INTEMPERISMO, SU IMPORTANCIA; EROSIÓN, FORMAS

Hay dos procesos externos que modifican el relieve, éstos causan destrucción y, a su vez, construyen nuevas formas de relieve. Identifica los procesos y etapas que les corresponden; encuentra las respuestas y enciérralas, éstas pueden estar verticales, horizontales, diagonales o inversas.

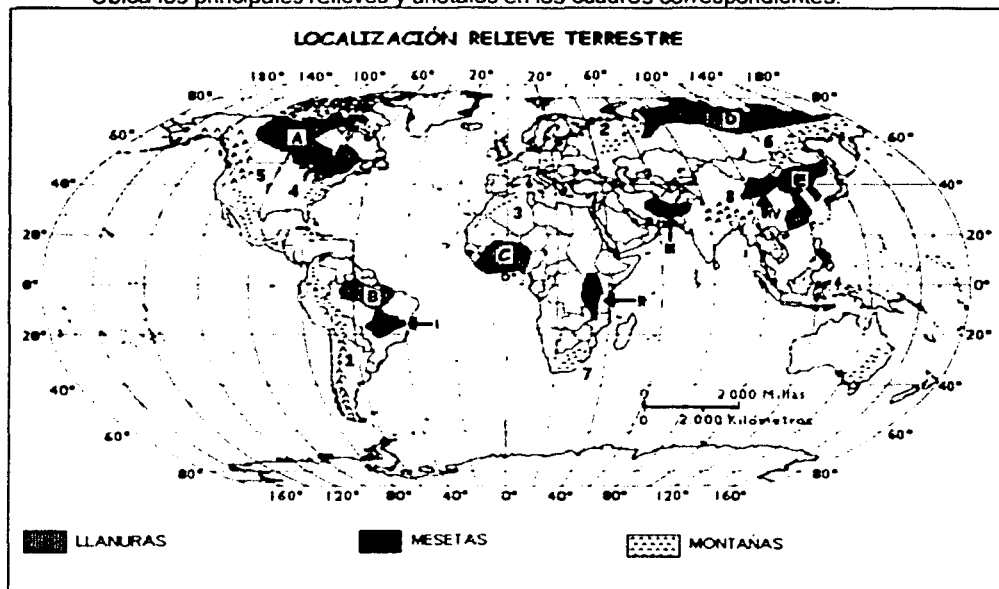
- 1 Proceso mediante el cual las rocas se desintegran en el lugar donde se encuentran
- 2 Acarreo y depositación de material rocoso
- 3 Al oscilar la temperatura, las rocas sufren dilataciones y contracciones, por lo que terminan rompiéndose (generalmente se da en climas fríos o secos), ¿A qué tipo de intemperismo corresponde?
- 4 Ruptura de las rocas por las raíces de los árboles, ¿A qué tipo de intemperismo se refiere?
- 5 Descomposición de la roca por lluvias intensas, humedad y expuestas al Oxígeno, ¿Qué tipo de intemperismo es?
- 6 El intemperismo constituye la primera parte de la formación del
- 7 La erosión consta de dos etapas, una es la constructiva, ¿Cuál es la otra?
- 8 En la etapa destructiva, el acarreo del material es de las partes altas a las
- 9 Cuando se depositan los materiales acarreados y rellenan las depresiones, ¿A qué etapa de la erosión corresponde?
- 10 La importancia de la erosión en su etapa constructiva, es porque forman suelos
- 11 Cuando el impacto de las gotas de la lluvia remueve los materiales sueltos y después son arrastrados por el escorrentamiento, se le conoce como erosión
- 12 Según la etapa evolutiva de los ríos, arrastran desde arenas hasta grandes rocas, este material se fricciona y se fragmenta, dando formación a las llanuras aluviales, se le conoce como erosión
- 13 Es el resultado de la acción de las olas en su continuo golpear contra las costas, se le conoce como erosión
- 14 Este tipo de erosión se da donde predominan las rocas calizas y donde se filtra el agua, esta disuelve las rocas y da como resultado las grutas y se llegan a formar estalactitas y estalagmitas
- 15 Se efectúa por la acción del hielo, se presenta en las zonas polares o de alta montaña, es la erosión.
- 16 Son grandes montañas de hielo, siendo peligrosos para las embarcaciones, ya que sólo se ve el 10% de su tamaño
- 17 Es la erosión más común, el agente principal es el viento
- 18 Esta erosión la realiza el hombre con la tala inmoderada, sobrepastoreo y prácticas agrícolas inadecuadas.
- 19 Este tipo de erosión se da cuando los animales cavan sus madrigueras
- 20 ¿Cómo se llaman las grandes acumulaciones de arena que se dan en los desiertos formando el paisaje erg? Estas formaciones son producto de la erosión







Ubica los principales relieves y anótalos en los cuadros correspondientes:



**Cadenas Montañosas (Números Árabigos)**

	Himalaya		Apalaches
	Drakensberg		Rocallosas
	Urales		Atlas
	Andes		Stanovoy

**Mesetas (Números Romanos)**

	Pamir
	Tibet
	Grandes Lagos
	De Brasil

**Llanuras (Letras)**

	Del Amazonas
	Del Canadá
	Aluviales de China
	De Sibenia
	Del Níger

# **U N I D A D**

## **IV**

### **AGUAS OCEÁNICAS Y CONTINENTALES**

Reconocerá el funcionamiento de las aguas continentales y oceánicas en el planeta, la relación de ciclo del agua con la Biósfera y el desarrollo económico con el uso racional de este recurso.

Fomentará valores para evitar el desperdicio y la contaminación.

## 4.1 LAS AGUAS OCEÁNICAS

### RELIEVE SUBMARINO E IMPORTANCIA ECONÓMICA

Para que identifiques los diferentes tipos de relieve submarino y su descripción, acomoda los conceptos que se dan con el tipo de relieve; además, escribe en el paréntesis el número del dibujo del relieve que esta representado.

#### RELIEVE SUBMARINO



- ( ) DORSALES OCEÁNICAS: \_\_\_\_\_
- ( ) FOSAS SUBMARINAS: \_\_\_\_\_
- ( ) PLATAFORMA CONTINENTAL: \_\_\_\_\_
- ( ) TALUD CONTINENTAL: \_\_\_\_\_
- ( ) VÓLCANES SUBMARINOS: \_\_\_\_\_
- ( ) ZONA ABISAL: \_\_\_\_\_

- Prolongación del continente, sumergida en el océano hasta una profundidad de 200 metros, su amplitud varía de acuerdo a la lejanía o cercanía con las zonas de subducción.
- Comprende zonas con profundidad de 200 a 3,000 metros, presenta grandes declives o taludes
- Constituye el Fondo Oceánico, es casi horizontal y la de mayor extensión.
- Son enormes cordilleras volcánicas submarinas que se elevan a partir de las zonas abisales; cuando sobresalen a la superficie forman archipiélagos o islas.
- Son grandes abismos, largos y estrechos, situados cerca de los continentes, en las proximidades de los archipiélagos; coinciden con las zonas de subducción.
- Son volcanes no relacionados con las dorsales, que también se elevan desde una zona abisal.

## LOS OCÉANOS DISTRIBUCIÓN, COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES

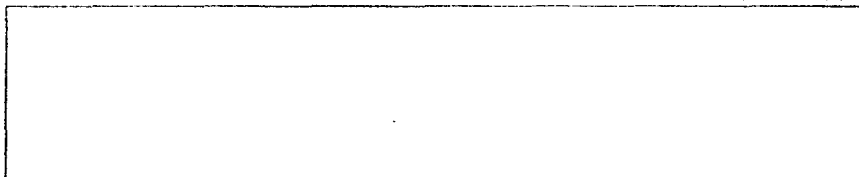
Con los siguientes datos de la extensión de los océanos y de los componentes del agua oceánica, haz las gráficas de barra correspondientes:

**EXTENSIÓN DE LOS OCÉANOS**

Océano	Superficie en Km <sup>2</sup>
Pacífico	179 millones
Atlántico	92 millones
Índico	76 millones
Ártico	14 millones

**COMPOSICIÓN DEL AGUA DE LOS OCÉANOS**

Minerales	Gramos por litro de agua
Agua	96.5
Cloruro de Sodio	26.6
Cloruro de Magnesio	3.5
Sulfato de Magnesio	1.8
Sulfato de Calcio	1.5
Otras Sales	1.6



### PROPIEDADES FÍSICAS Y COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGUA OCEÁNICA

Identifica las propiedades físicas y químicas del agua oceánica, pon atención en cada una de ellas, para ver como influyen en las características del agua. Completa las frases.

- a) En el \_\_\_\_\_ se localizan las mayores reservas de alimentos en el mundo y ahí se originó la vida
- b) La \_\_\_\_\_ está constituida por la totalidad de las aguas que se localizan en el planeta, tanto en la superficie terrestre, como en el interior
- c) La \_\_\_\_\_ es la ciencia que estudia al océano, sus propiedades físicas y químicas
- d) Los \_\_\_\_\_ son depresiones extensas en la Corteza terrestre llenas de agua
- e) La principal característica del agua oceánica es su \_\_\_\_\_, debido a la disolución de los minerales
- f) La propiedad física del mar, cuya causa es la radiación solar, es \_\_\_\_\_
- g) La propiedad física del mar, cuya causa es la composición del agua, el fondo o la dispersión de ondas luminosas, es \_\_\_\_\_
- h) La propiedad física del agua de mar, cuya causa es la salinidad y la temperatura, es \_\_\_\_\_
- i) La propiedad física del agua de mar, cuya causa es la propagación del sonido es: \_\_\_\_\_
- j) El principal componente del agua de mar es \_\_\_\_\_
- k) En total, el porcentaje de sales que contiene el agua de mar es de \_\_\_\_\_ por mil
- l) Debido a la \_\_\_\_\_ y la \_\_\_\_\_, el agua de mar cambia su temperatura
- m) La densidad del agua oceánica varía de acuerdo a la \_\_\_\_\_ del agua de mar
- n) Si una región de agua oceánica es más densa que otra, la menos densa se desplaza por \_\_\_\_\_ de la más densa
- ñ) El agua oceánica es importante porque en ella existen grandes yacimientos de \_\_\_\_\_, que se extrae para el consumo humano

### **MOVIMIENTOS DEL MAR**

Es importante que comprendas correctamente los movimientos del océano, para que comprendas la importancia que cada uno de ellos tiene sobre la superficie terrestre: completa el cuadro de acuerdo a las pistas que se te dan:

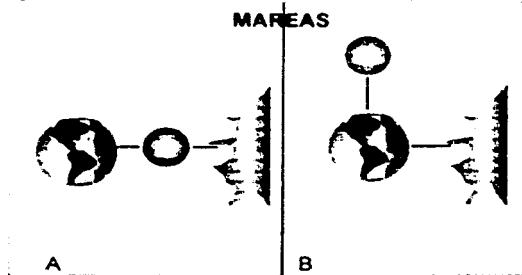
MOVIMIENTO DEL MAR	DEFINICIÓN	CAUSAS QUE LO ORIGINAN	TIPOS DE MOVIMIENTO
OLA			
CORRIENTES MARINAS			
MAREA			

- a) No son las que produce el viento y son vivas y muertas.
- b) Su causa no es el viento, y se desplazan del Ecuador a los Polos y viceversa.
- c) Son causadas por la Fuerza de Gravedad, no son cálidas ni frías.
- d) No se producen por la diferencia de temperatura; son oscilatorias y de traslación.
- e) Son causadas por la diferencia de temperaturas y no son oscilatorias
- f) Su causa es el viento.
- g) Es el movimiento más simple del agua, y no son desplazamientos de grandes masas de agua.
- h) Su movimiento es el ascenso y descenso del mar, pero no son cálidas.
- i) Son como ríos que corren adentro del mar y no son ni oscilatorias ni muertas.

De acuerdo al dibujo, escribe en el espacio en blanco el tipo de ola que es.



Abajo del dibujo siguiente, anota que clase de marea se produce.






## 4.2 AGUAS CONTINENTALES

### LOS RÍOS, LAGOS, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y GLACIARES, DISTRIBUCIÓN, CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA

a) Ríos. Completa el siguiente cuadro; visualiza la importancia que tiene cada etapa y los usos que le puede dar el ser humano.

ETAPA DEL RÍO	JUVENTUD	MADUREZ	VEJEZ
Perfil			
Forma de valle y curso		Valle en <b>U</b> de curso algo sinuoso	
Velocidad del agua			Aguas lentas por la pendiente suave
Materiales predominantes	De gran tamaño y angulosos		
Tipo y capacidad de erosión		Erosión horizontal, ensancha su valle y su etapa es de transporte	
Afluentes y meandros			Numerosos y desarrollados, numerosos lagos de herradura
Uso	Energía eléctrica, Presas, Piscicultura, Control de riego		



**b) Lagos, aguas subterráneas y glaciares**

Para que logres diferenciar completamente las diferentes formas en que se encuentra el agua en los continentes, contesta las preguntas que se hacen a continuación.

1. ¿Cómo se llaman los depósitos de agua que se encuentran en los continentes?

R \_\_\_\_\_

2. Menciona por lo menos 3 actividades que se pueden desarrollar en los lagos.

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿De qué manera se forma un lago tectónico?

R \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo se llaman los lagos que se han formado en los terrenos calizos donde se filtra el agua subterránea?

R \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es la ciencia que se encarga de estudiar los lagos?

R \_\_\_\_\_

6. ¿Cómo se le llama a la superficie en donde el agua filtrada se detiene?

R \_\_\_\_\_

7. De acuerdo a su origen, menciona por lo menos tres tipos de lagos diferentes:

R \_\_\_\_\_

8. ¿Cuál es la diferencia entre un lago y una laguna?

R \_\_\_\_\_

9. ¿Qué es una presa?

R \_\_\_\_\_

10. ¿Con qué finalidad se construye una presa?

R \_\_\_\_\_

11. Menciona por lo menos 5 presas que se encuentren en México y la utilidad que tienen:

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. ¿Por qué es importante el ciclo del agua para las aguas subterráneas?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13. Nombre que se le da al agua subterránea que sale a la superficie.

R \_\_\_\_\_

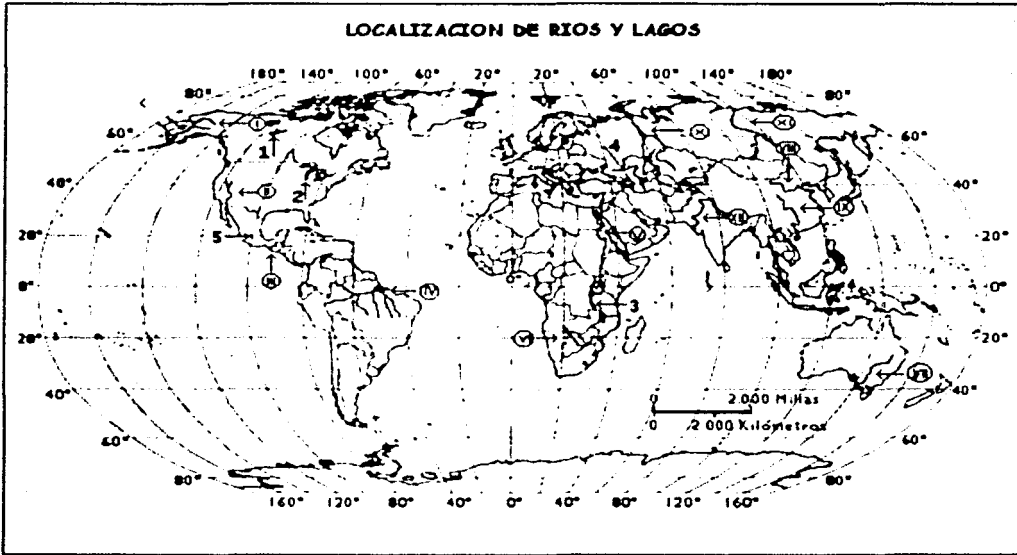
14. Si un manto acuífero se encuentra cerca de un volcán, ¿Qué resultado puede tener en la superficie y por qué es importante?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. Describe las siguientes características de los glaciares: ubicación, temperatura, y estado del agua.

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

En el siguiente mapa están marcados algunos ríos y lagos, en el cuadro de abajo escribe el número correspondiente a cada uno de ellos, y a continuación del nombre el país al que pertenecen.



- Amazonas
- Colorado
- Darling
- Huang Ho
- Nilo
- Obi
- Usumacinta
- Yukón
- Zambeze

- Indo
- Lago de los Esclavos
- Lago Michigan
- Lago de Patzcuaro
- Lago Tangañica
- Lena
- Mar Caspio
- Mekong

## **RELACIÓN ENTRE AGUA Y POBLACIÓN**

Investiga como se usa el agua en los siguientes casos, da una breve explicación de por qué es importante para el hombre ese uso y realiza el dibujo correspondiente:

a) Generación de electricidad: \_\_\_\_\_

---

---

---

b) Para las ciudades: \_\_\_\_\_

---

---

---

c) Piscicultura: \_\_\_\_\_

---

---

---

d) Para la Industria: \_\_\_\_\_

---

---

---

e) Para la agricultura: \_\_\_\_\_

---

---

---

f) En la Ganadería: \_\_\_\_\_

---

---

---

### 4.3 EL CICLO HIDROLÓGICO

#### CICLO HIDROLÓGICO, INTERACCIÓN CON LA BIÓSFERA

El Ciclo Hidrológico es importante para el ser humano, ya que lo provee de agua dulce. Completa el siguiente dibujo colocando el número de las fases del Ciclo en el paréntesis correspondiente.



#### CICLO DEL AGUA

- Condensación ( )
- Escorrentía ( )
- Evaporación ( )
- Precipitación ( )

### 4.4 ALTERACIÓN DE LAS AGUAS POR EL HOMBRE

#### PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN, ALTERACIÓN Y DESPERDICIO

El hombre, en su aspiración por dominar los recursos naturales y sacarles más provecho, ha creado sustancias que han sido perjudiciales al agua, descubre algunas de ellas completando el siguiente párrafo con las vocales que corresponden.

L\_S R\_S D\_S O\_\_ C\_NT M\_N N L\_S \_G\_U\_S SE CL\_S F\_C\_N EN 6  
GR\_ND\_S GR\_P\_S M\_T\_R\_I\_L R\_S D\_AL F\_SF\_T\_S M\_T\_L\_S P\_S D\_S.  
P\_TR\_L\_O Y D\_R\_V\_D\_S H\_DR\_C\_R\_B\_R\_S CL\_R\_D\_S Y M\_R\_A\_R\_J\_  
EL PR\_NC\_P\_L D\_PR\_D\_D\_R ES EL H\_MBR\_ D\_B\_D\_ AL \_NCR\_M\_NT\_  
\_ND\_STR\_I\_L Y D\_SM\_D\_D CR\_C\_M\_I\_NT DE LA P\_BL\_C\_I\_N.  
EL \_G\_A D\_L PL\_N\_T OC\_P\_TR\_S C\_ART\_S P\_RT\_S DE \_STE, S\_N  
\_MB\_R\_G\_O, EL \_G\_U\_ D\_LC\_ ES \_P\_N\_S EL 2%.

## **RESIDUOS PELIGROSOS**

En México existe una Legislación Ambiental, que entre otras cosas, se dictó con el objeto de evitar el deterioro del ambiente, en ella están contenidas algunas definiciones, obligaciones, derechos y sanciones; consultando la página de Internet <http://www.semarnat.gob.mx>, puedes contestar las siguientes preguntas relativas a esta legislación:

1. ¿Qué es un Residuo Peligroso?

---

---

---

---

2. ¿Qué características tienen los Residuos Peligrosos?

---

---

---

---

3. Cuales de estos residuos pueden contaminar el agua?

---

---

---

---

4. De acuerdo a la Ley, ¿Cómo se deben manejar?

---

---

---

---

5. ¿Qué sanciones pueden recibir la empresas que no cumplen con las disposiciones ambientales?

---

---

---

---

# **U N I D A D V**

## **EL CLIMA Y SU RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS**

Enunciará la dinámica de las capas de la Atmósfera y las características que determinan los fenómenos meteorológicos para el desarrollo de la vida, la relación entre la Biosfera y las regiones naturales y el impacto del cambio climático global.

## 5.1 ESTRUCTURA DE LA ATMÓSFERA

### LA ATMÓSFERA: PROPIEDADES FÍSICAS, COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ESTRUCTURA

#### PROPIEDADES FÍSICAS

La Atmósfera es la capa que envuelve a la Tierra, es importante para que se desarrolle el ser humano y sus actividades. Para que puedas ver la importancia que tiene, relaciona las columnas

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. ( ) Está en constante movimiento debido a los cambios de temperatura, presión y rotación de la Tierra. | a) Comburente                       |
| 2. ( ) Se observa en los metales y en las rocas.  | b) Compresibilidad y expansibilidad |
| 3. ( ) El sonido se propaga con una velocidad de 240 m/s.   | c) Conductora del sonido            |
| 4. ( ) Deja pasar los rayos solares sin que se caliente.  | d) Diatermancia                     |
| 5. ( ) Mantiene la combustión; sin aire no hay fuego.   | e) Forma                            |
| 6. ( ) Igual que la Tierra está ensanchada en el Ecuador y aplastada en los Polos.                        | f) Inodora, incolora y transparente |
| 7. ( ) Debido a los cambios de presión, el aire se comprime o expande.                                    | g) Movilidad                        |
| 8. ( ) En los niveles inferiores es de color azul por la disposición de los rayos luminicos azules        | h) Oxidante                         |

En el siguiente cuadro, acomoda en orden los componentes químicos que aparecen a continuación; toma en cuenta que éstos pueden ser componentes permanentes o variables.

HUMO, XENON, HELIO, CENIZAS VOLCÁNICAS, NITRÓGENO, BIÓXIDO DE CARBONO, SALES MARINAS, ARGÓN, VAPOR DE AGUA, POLVO, OZONO, OXÍGENO E IMPUREZAS

COMPONENTES PERMANENTES	COMPONENTES VARIABLES

Completa la siguiente definición de Atmósfera.

La \_\_\_\_\_ es una capa de \_\_\_\_\_ que envuelve a la Tierra y sirve como barrera de protección de agentes externos tales como \_\_\_\_\_, rayos \_\_\_\_\_ y que permite la \_\_\_\_\_ en el planeta.

## CAPAS DE LA ATMÓSFERA

En la conversación siguiente, uno de los personajes no dice la verdad sobre las características de las capas de la Atmósfera terrestre; identifica quién es.

*Dialogaban tres seres de diferentes lugares del Sistema Solar, acerca su visita a la Tierra, su percepción sobre la Atmósfera y la impresión que se habían llevado de los fenómenos que en ellas acontecen:*

**SELENITA** amigos, que bien la pasé cuando visité la Tierra, a ustedes. ¿Qué les pareció?

**VENUSINO** hermosa, por cierto, recuerdo las auroras polares al ingresar a la Ionósfera

**MARCIANO** si es hermosa y muy agradable la temperatura que tiene la Mesósfera, de 25°C.

**SELENITA** la Mesósfera se encuentra entre los 50 y los 80 kilómetros de altura y casi no tiene densidad, en ella se forman bandas de ácido nítrico

**VENUSINO** donde me senti mejor fue en la Tropósfera, ahí se desarrolla la vida y dejé buenos amigos, ya que establecí contactos

**SELENITA** es cierto, pude comprobar que la Tropósfera contiene  $\frac{1}{4}$  de todo el aire atmosférico y que en ella se producen todos los fenómenos meteorológicos

**MARCIANO** me senti aliviado cuando crucé la capa de ozono que está en la Tropósfera, ya que ésta es la que filtra los rayos infrarrojos

**SELENITA** está a los 25 kilómetros de altura ¿o me equivoco?

**MARCIANO** a mi me asustó un ciclón, los granizos y las lluvias que se produjeron en la Estratósfera

**VENUSINO** en la Estratósfera me encontré con muchas naves aéreas terrestres que ellos llaman aviones

**MARCIANO** me gustaria volver a visitar la Tierra y ver esa capa exterior llamada Exósfera

**SELENITA** a mi también, a veces sueño con la Tropósfera, en donde están esas grandes y bellas montañas

**VENUSINO** algún día volveremos, amigos ¡Claro que volveremos!

**¿QUIÉN DIÓ CARACTERÍSTICAS EQUIVOCADAS DE LAS CAPAS?**

R. - \_\_\_\_\_

**CORRIGE LOS ERRORES DEL QUE SE EQUIVOCÓ**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

## 5.2 EL TIEMPO Y EL CLIMA

### DIFERENCIA ENTRE TIEMPO Y CLIMA

El Tiempo y el Clima tienen definiciones y características diferentes, deduce cuales son, subrayando la respuesta correcta a la definición siguiente:

Tiempo Atmosférico y Clima son conjuntos de fenómenos meteorológicos que caracterizan a la Atmósfera, tienen en común: temperatura, presión, viento, humedad, nubes, lluvia, insolación. Identifica la(s) alternativa(s) que diferencian estos conceptos.

- I) Latitud y Altitud.
- II) Distribución de tierras y Latitud.
- III) El clima es una sucesión de tiempos atmosféricos.
- IV) El tiempo es momentáneo.

A) SOLO I Y II  
B) SOLO I Y III

C) SOLO III Y IV  
D) SOLO IV  
E) I, II, III, IV



## FACTORES Y ELEMENTOS DEL CLIMA

Sabemos que los elementos son integrantes del Clima y los factores son los que lo pueden modificar, diferencia cada uno de ellos anotando en los paréntesis una (E) si se habla de un elemento del clima o una (F) si se trata de un factor.

- |     |                  |     |                                 |
|-----|------------------|-----|---------------------------------|
| ( ) | Altitud          | ( ) | Precipitación                   |
| ( ) | Comientes mannas | ( ) | Distribución de tierras y mares |
| ( ) | Presión          | ( ) | Temperatura                     |
| ( ) | Hombre           | ( ) | Vegetación                      |
| ( ) | Humedad          | ( ) | Latitud                         |
| ( ) | Insolación       | ( ) | Viento                          |
| ( ) | Nubosidad        |     |                                 |

## ELEMENTOS DEL CLIMA

Cada uno de los elementos del Clima tiene características que los identifican; en los círculos que están debajo de las características anota los números que correspondan al nombre del elemento, el instrumento de medición de cada uno y las escalas con las que se mide:

1. Calor que hay en la Atmósfera
2. Cantidad de vapor de agua que contiene el aire.
3. Diferencia entre la temperatura máxima y mínima registradas en un lugar
4. Fenómeno en el que el agua pasa del estado gaseoso al estado líquido
5. Masas de aire que se encuentran en movimiento
6. Peso del aire sobre la superficie de la Tierra
7. Puede caer a la superficie en lluvia, granizo o nevando.
8. Pueden ser alisios, contralisios, monzones, o tomados
9. Se mide con el anemómetro o anemógrafo
10. Se mide con el barómetro o barógrafo
11. Se mide con el higrómetro o higrógrafo
12. Se mide con el pluviómetro o pluviógrafo
13. Se mide con el termómetro o termógrafo
14. Se mide en %.
15. Se mide en kilómetros por hora
16. Se mide en milímetros o milibares
17. Se mide en ° Fahrenheit, ° Centígrados y ° Kelvin.
18. Se llaman isoterma las líneas que en un mapa unen puntos de igual temperatura
19. Se llaman isobaras las líneas que en un mapa unen puntos de igual presión.



TEMPERATURA



PRESION ATMOSFERICA



HUMEDAD



VIENTO



PRECIPITACIÓN

## FACTORES DEL CLIMA

El Clima no es el mismo en todo el planeta debido a que se va modificando por diferentes factores; las descripciones siguientes corresponden a éstos. Identifícalos y anótalos sobre la línea en blanco.

1. A medida que aumenta la altura sobre el nivel del mar, la temperatura desciende alrededor de 6.4°C por 1,000 metros \_\_\_\_\_.
2. El Clima va cambiando del Ecuador a los Polos, de cálido a polar \_\_\_\_\_.
3. El Clima que se registra cerca de las costas es más constante que el que se presenta en las regiones que están ubicadas en el interior del continente \_\_\_\_\_.
4. Este factor regula la temperatura y aumenta la humedad, en los lugares en donde no existe, hay una gran oscilación térmica \_\_\_\_\_.
5. Estas son reguladoras térmicas del planeta, atraviesan los océanos, son cálidas y frías \_\_\_\_\_.
6. En una misma región de una montaña, una ladera puede tener clima húmedo y el otro seco \_\_\_\_\_.

## CIRCULACIÓN GENERAL Y REGIONAL DE LA ATMÓSFERA

Debido a la rotación y a la latitud, en el planeta se presentan diversos tipos de vientos. De acuerdo con las características descritas, identifícalos y anota la respuesta correcta en el paréntesis:

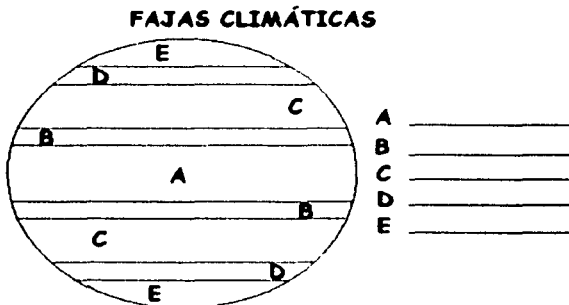
1. ( ) En el Ecuador ascienden estos vientos, los cuales llevan humedad y producen abundante lluvia en las selvas tropicales  
a) Monzones                      b) Ciclones                      c) Alisios
2. ( ) Son fenómenos más violentos que un ciclón, pero abarcan una menor superficie  
a) Mozones                      b) Tomados                      c) Vientos Polares
3. ( ) Son vientos periódicos que durante el día soplan en una dirección y en la noche en sentido contrario, debido a los cambios de temperatura y presión  
a) Bnsas                      b) Vientos del Oeste                      c) Alisios
4. ( ) Soplan por lo general en latitudes medias (30°) y se produce su descenso. Por lo general son calientes, secos y dan lugar a los desiertos  
a) Monzones                      b) Contralisios                      c) Ciclones tropicales
5. ( ) Son vientos que producen abundante lluvia en verano y mucha sequía en invierno, el origen de la palabra es árabe, y por lo general suceden en Asia  
a) Bnsas                      b) Monzones                      c) Tomados
6. ( ) Estos vientos se dan en las latitudes de 60° y producen aires fríos, con lluvias que dan origen a los bosques de coníferas  
a) Vientos Polares                      b) Ciclones                      c) Tomados
7. ( ) Estos vientos se producen entre los 10° y 15° de latitud, pueden llegar a velocidades de 200 Km/h y causan grandes desastres  
a) Tomados                      b) Alisios                      c) Ciclones Tropicales
8. ( ) Se forman en latitudes medias, por el choque de los vientos polares con los vientos cálidos, generalmente se desplazan a Europa  
a) Ciclones Extratropicales                      b) Tomados                      c) Monzones
9. ( ) Estos vientos pueden llegar a tener una velocidad de 400 Km/h, si se producen en el mar, se llaman trombas  
a) Ciclones                      b) Monzones                      c) Tomados
10. ( ) En estos vientos hay un descenso de aire caliente y húmedo, en su centro, que se llama ojo, reina la calma  
a) Alisios                      b) Ciclones                      c) Tomados



## LOS CLIMAS, CLASIFICACIÓN DE KÖPPEN

### FAJAS CLIMÁTICAS

Es importante que relaciones el tipo de Clima con la simbología correspondiente, recuerda que la determinación de los climas se basa en la temperatura, la precipitación y la vegetación; sobre esta base, anota sobre las líneas el nombre del Clima que corresponda a cada faja.

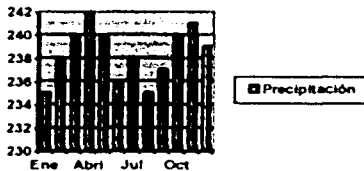


1. ¿En relación a qué elemento se determina este tipo de letras para identificar los Climas?

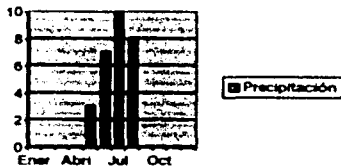
R. \_\_\_\_\_

### PRECIPITACIÓN

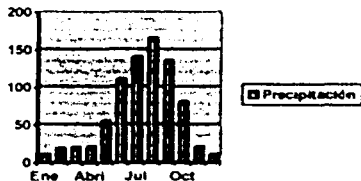
Debajo de cada una de las gráficas escribe los meses en los cuales es mayor la precipitación y la letra que le corresponde.



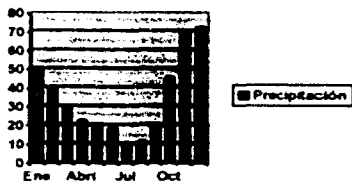
A) \_\_\_\_\_



B) \_\_\_\_\_



C) \_\_\_\_\_



D) \_\_\_\_\_

## CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

Con los conocimientos adquiridos en los ejercicios anteriores, relaciona el tipo de clima con la simbología correspondiente:

Af	Polar de Tundra
Am	Polar de Alta Montaña
Aw	Polar con Hielos Perpetuos
BS	Frío con lluvias todo el año
BW	Frío con lluvias en verano
Cf	Templado con lluvias todo el año
Cs	Templado con lluvias en verano
Cw	Templado con lluvias en invierno
Cx	Templado con lluvias escasas todo el año
Df	Tropical con lluvias todo el año
Dw	Tropical con lluvias en verano
EB	Tropical con lluvias de monzón
EF	Seco Estepario
ET	Seco Desértico

### DETERMINA LOS SIGUENTES CLIMAS

Aplica los conocimientos adquiridos en los ejercicios anteriores, obtén la temperatura (T) y precipitación (P) media anual; además, determina los tipos de clima que existen en los siguientes lugares.

Villahermosa, Tabasco.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
T	22.2	23.8	24.9	26.8	28.2	28.2	28.0	28.4	27.6	26.7	24.7	22.9	
P	140	99	46	46	90	204	194	195	272	292	143	181	

TEMP. DEL MES MÁS CÁLIDO: \_\_\_\_\_

TEMP. DEL MES MÁS FRÍO: \_\_\_\_\_

TIPO DE CLIMA: \_\_\_\_\_

San Diego, California.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
T	12.2	12.8	13.9	14.4	16.1	17.8	19.4	20.0	19.4	17.2	15.0	13.3	
P	46	48	15	8	2	2	2	2	3	10	23	46	

TEMP. DEL MES MÁS CÁLIDO: \_\_\_\_\_

TEMP. DEL MES MÁS FRÍO: \_\_\_\_\_

TIPO DE CLIMA: \_\_\_\_\_

Arcáncel, Unión Soviética.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
T	-13.3	-12.8	-7.8	-1.1	5.0	11.7	15.6	13.3	7.8	1.1	5.6	-11.1	
P	23	18	20	18	30	46	61	61	56	41	30	23	

TEMP. DEL MES MÁS CÁLIDO: \_\_\_\_\_

TEMP. DEL MES MÁS FRÍO: \_\_\_\_\_

TIPO DE CLIMA: \_\_\_\_\_

## LOCALIZACIÓN DE CLIMAS

En el siguiente mapa localiza:

El clima Dw en Asia

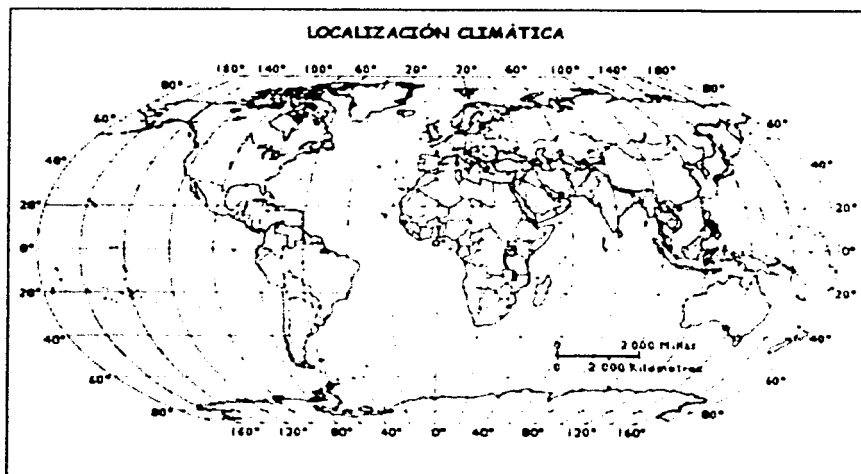
El BS en América

El Af en África

El Cs en Europa

El ET en América

El EB en América y en Asia



## 5.2 EL CLIMA Y SU RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS

### IMPORTANCIA DE LA BIÓSFERA, REGIONES NATURALES Y RELACIÓN CON LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Investiga la importancia que tienen las regiones naturales para que el hombre satisfaga sus necesidades; completa el siguiente cuadro, realiza un trabajo escrito más profundo y entrégalo a tu profesor.

REGIONES NATURALES	CLIMA	VEGETACIÓN	FAUNA	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	LOCALIZACIÓN
	Al Am		Monos, insectos y aves Reptiles y algunos felinos		Cuenca del Amazonas, llanuras de Centroamérica, Cuenca del Congo, Costas del Golfo de Guinea, Indonesia, Malasia, Nueva Guinea
	Aw	Pastos altos y árboles dispersos		Ganadería y agricultura, de plantaciones tropicales	
ESTEPA				Pastoreo y ganadería, agricultura de secano	
DESIERTO	BW				Sur de EUA y norte de México, norte de Chile, norte y sur de África, Arabia y centro de Australia
	Cs	Matorrales, laurel, palmas, nopaleras, dahlías			Sur de Europa y norte y suroeste de África, California, centro de Chile, y Australia
	Cw	Pastos y árboles frutales			
TAIGA	Df	Bosque Mixto		Explotación forestal, cría de zorro, arriño industrias forestales	
	ET		Renos, osos y lobos		Norte de Alaska y de Canadá, costas de Groenlandia norte de la Península Escandinava norte de Asia

**CAUSAS Y EFECTOS DEL IMPACTO DEL HOMBRE EN LAS REGIONES  
NATURALES, BIODIVERSIDAD**

Investiga, dentro de cualquier región natural (selva, sabana, tundra, bosque, pradera o taiga), lo siguiente:

1. ¿Qué es biodiversidad?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Especies de vegetación y fauna que están en peligro de extinción.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Efectos pueden tener en las regiones naturales la extinción de estas especies.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Haz una propuesta de lo que puede hacer el hombre para evitar el deterioro de las regiones naturales.

---

---

---

---

---

---

---

---

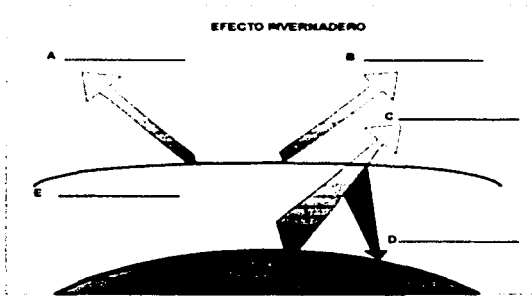
---

---



### 5.3 PROBLEMAS GLOBALES CON EL DETERIORO AMBIENTAL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL, EFECTO INVERNADERO

El Sol emite diferentes tipos de radiaciones, algunas son perjudiciales para la salud del hombre. Anota en las líneas del dibujo las diferentes radiaciones y menciona cual es la que causa el efecto invernadero en la Tierra; en las líneas de abajo, escribe brevemente como afectan al ser humano.



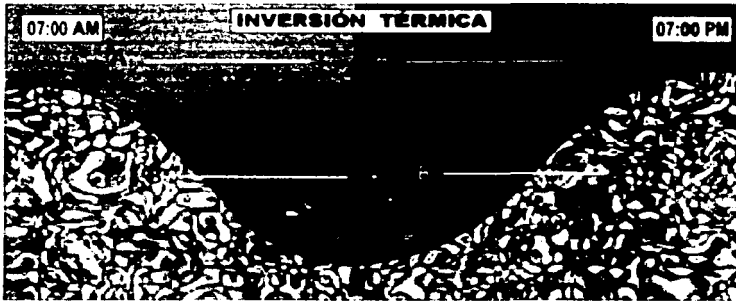
---

---

---

---

En el siguiente dibujo, sobre las líneas, escribe, según sea el caso, si la temperatura del aire en las dos diferentes horas es frío o cálido y, en las líneas de abajo, los efectos que tiene en la salud del ser humano la inversión térmica.



---

---

---

---

## DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO

Actualmente se menciona que la capa de ozono es perjudicial para la salud del ser humano, también se habla que se está rompiendo la capa de ozono que evita el paso de los rayos ultravioletas, protegiéndonos de cáncer en la piel. Investiga:

1. ¿Qué es lo que esta sucediendo con el ozono?
2. ¿Es la misma capa la que se rompe y la que perjudica la salud con el efecto invernadero?
3. ¿Cuál es perjudicial y/o cuál benéfica?
4. ¿En cuál capa de la Atmósfera se encuentra?
5. ¿Qué relación tiene con el efecto invernadero?

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

5. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

## **RECICLAJE**

Actualmente existe tecnología que evita que los desechos contaminen el ambiente. Investiga en Internet (puedes ingresar a la página <http://sma.df.gob.mx>), lo siguiente:

1. ¿Cuáles son los desechos que contaminan la atmósfera?

---

---

2. ¿Qué significa RECICLAR?

---

---

---

3. ¿Qué desechos se pueden reciclar?

---

---

---

4. ¿Qué programas ha implantado el gobierno para reciclar desechos?

---

---

---

5. Menciona, a grandes rasgos, cómo se recicla el vidrio y los beneficios que tiene su reciclaje:

---

---

---

6. Menciona que significa PET, cómo se recicla y el beneficio que tiene reciclarlo:

---

---

---

7. A qué se refiere la Regla de las Tres "R" y señala su beneficio:

---

---

---

# **U N I D A D VI**

## **PROBLEMÁTICA DE LA POBLACIÓN MUNDIAL**

Reflexionará sobre los problemas de la población mundial, su estructura, movimientos, distribución y manejo de los recursos naturales, la repercusión de la economía en la distribución de la riqueza.

Integrará los conocimientos de las unidades anteriores, para entender el mundo actual.

## 6.1 EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNDIAL Y SU ESTRUCTURA

### CONCEPTOS BÁSICOS

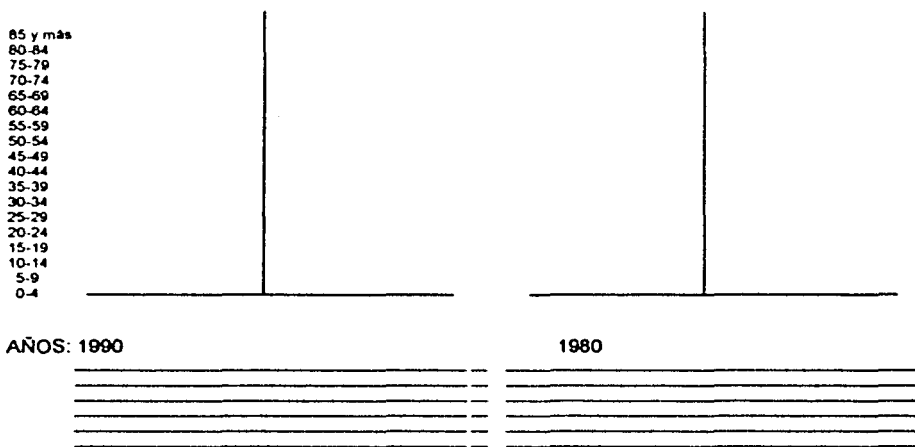
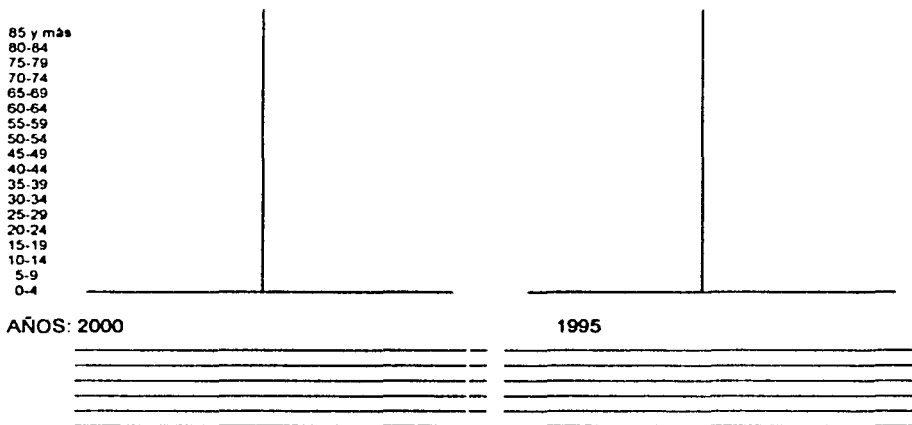
La Población, su distribución geográfica, los índices de natalidad, mortalidad y otros datos los estudian dos ciencias. Encuentra las respuestas de los conceptos que se te dan a continuación y enciérralos, pueden estar horizontales, verticales, diagonales o invertidos:

- Ciencia que se encarga de todos los fenómenos relativos a la Población.
- Ciencia que se encarga de estudiar la distribución de la Población.
- Número de nacimientos por año.
- Número de defunciones por año.
- Número de personas que se registran enfermas por año.
- Población total, en el mundo, una región o una localidad.
- Número de habitantes por Km<sup>2</sup>.
- Al movimiento de Población se le llama también:
  - Al movimiento de Población que se desplaza de un lugar a otro, se le llama:
  - Al movimiento de la Población que llega a un lugar, se le llama:
- El grupo de personas que habitan el campo y las cuales se dedican a la agricultura se llama:
- Al grupo de personas que habitan en las ciudades, se les conoce como:
- Conteo de población que realizan periódicamente los gobiernos y que aportan datos sobre las características de la población.
- Es el Ingreso Nacional total dividido entre el número de habitantes de un país.
- Motivó que la Población creciera sin descender la natalidad, pero si la mortalidad.

N	F	G	B	N	W	E	R	V	C	V	N	O	I	C	A	R	G	I	M	S	A
O	E	R	M	O	R	T	A	L	I	D	A	D	Q	G	B	N	O	M	O	W	V
I	N	G	R	E	S	O	P	E	R	C	A	P	I	T	A	W	Y	U	R	V	X
C	E	E	E	A	N	A	B	R	U	N	O	I	C	A	L	B	O	P	B	W	S
A	R	A	F	V	A	B	N	U	K	I	M	T	T	D	V	J	M	N	I	N	O
R	W	B	N	E	T	R	S	X	C	B	O	I	O	A	A	E	V	B	L	X	S
G	E	O	G	R	A	F	I	A	D	E	L	A	P	O	B	L	A	C	I	O	N
I	P	I	F	G	L	B	C	N	M	J	I	K	B	S	V	K	T	M	D	A	E
M	E	R	E	M	I	G	R	A	C	I	O	N	N	X	B	D	F	G	A	N	C
N	R	C	V	S	D	T	H	S	X	T	U	U	J	O	P	N	J	I	D	I	C
I	D	E	M	O	A	G	C	C	C	R	S	Z	J	X	V	N	T	N	M	C	C
D	D	D	E	R	D	E	M	O	G	R	A	F	I	A	B	N	M	U	F	I	S
E	D	P	O	B	L	A	C	I	O	N	A	B	S	O	L	U	T	A	E	D	X
C	U	O	N	O	I	C	A	L	B	O	P	E	D	D	A	D	I	S	N	E	D
P	O	B	L	A	C	I	O	N	R	U	R	A	L	L	E	R	H	X	N	M	Z

## **EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE MÉXICO, ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN, EDAD Y SEXO**

Para que verifiques el crecimiento de la Población y su estructura, busca la información de los Censos Generales de Población y Vivienda de México de los años 1960, 1970, 1980, 1990, 1995 y 2000; elabora las pirámides de edades correspondientes, explica que edades y sexos son los que predominan en cada década y, finalmente, explica cómo evolucionó la Población en esas décadas y cuales fueron los factores que influyeron en el crecimiento de la misma.



85 y más  
 80-84  
 75-79  
 70-74  
 65-69  
 60-64  
 55-59  
 50-54  
 45-49  
 40-44  
 35-39  
 30-34  
 25-29  
 20-24  
 15-19  
 10-14  
 5-9  
 0-4

AÑOS: 1970

1960


Factores que influyeron en el crecimiento de la población desde 1960 a la fecha:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN, CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

La Población ha crecido notablemente desde 1940 a la fecha; como cualquier fenómeno tiene causas y consecuencias, anota en el paréntesis (CA) si la opción que se te da es causa o (CO) si es consecuencia:

- |   |   |
|---|---|
| 1. ( ) Mejoramiento de la higiene               | 2 ( ) Construcción de drenaje           |
| 3. ( ) Distribución de agua potable             | 4 ( ) Disminución de la mortalidad      |
| 5. ( ) Creación de fuentes de trabajo           | 6. ( ) Construcción de viviendas        |
| 7. ( ) Construcción de más vías de comunicación | 8. ( ) Construcción de hospitales       |
| 9. ( ) Construcción de más escuelas             | 10. ( ) Avance de la Medicina           |
| 11. ( ) Aumento del nivel de vida               | 12. ( ) Aumento de la esperanza de vida |

## **CONTRASTES POBLACIONALES ENTRE PAÍSES DESARROLLADOS Y SUBDESARROLLADOS**

Para tener un mejor control de la natalidad, los gobiernos de diversos países han tenido que adoptar lo que llaman Políticas de Población, ya sea para aumentarla o disminuirla, de acuerdo con esto, investiga lo siguiente:

1. ¿Qué son las Políticas de Población?

---

---

2. ¿Para qué sirven?

---

---

3. ¿Quién promueve las Políticas de Población?

---

---

4. ¿Cuál es la Política de Población que se ha adoptado en México?

---

---

5. ¿Cómo se ha llevado a cabo?

---

---

6. ¿Qué organismo es el encargado de estudiar las características de la Población en México?

---

---

7. ¿Qué Política de Población adoptó China?

---

---

8. ¿Qué Política de Población han adoptado algunos países europeos?

---

---

9. ¿Por qué se dice que Japón y Suecia son países viejos?

---

---

10. ¿Qué edades de la Población predominan en los países desarrollados?

---

---

11. ¿Qué edades de la Población predominan en los países subdesarrollados?

---

---



a) Localiza los siguientes países en el mapa; del lado izquierdo de los nombres ordena 10 más poblados del mundo:

\_\_\_\_\_ Alemania  
 \_\_\_\_\_ China  
 \_\_\_\_\_ India  
 \_\_\_\_\_ México  
 \_\_\_\_\_ Rusia

\_\_\_\_\_ Bangladesh  
 \_\_\_\_\_ EUA  
 \_\_\_\_\_ Indonesia  
 \_\_\_\_\_ Nigeria  
 \_\_\_\_\_ Turquía

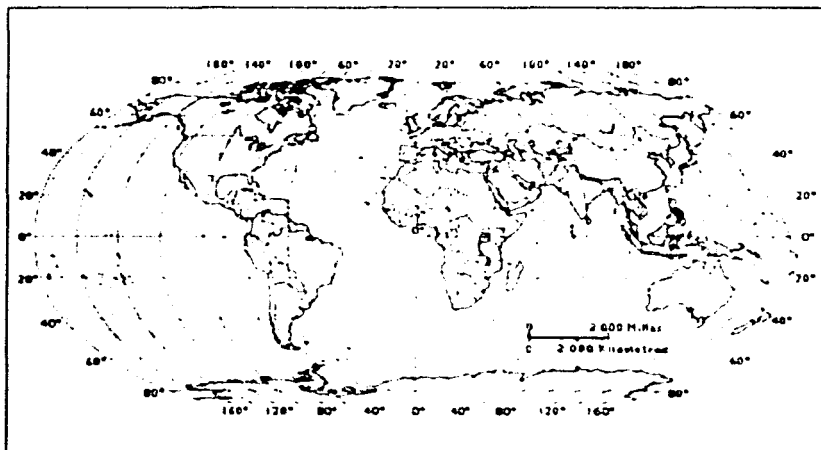
\_\_\_\_\_ Brasil  
 \_\_\_\_\_ Filipinas  
 \_\_\_\_\_ Japón  
 \_\_\_\_\_ Pakistán  
 \_\_\_\_\_ Vietnam

b) En el mismo mapa, localiza las 10 ciudades más grandes del mundo; del lado izquierdo ordena las 5 más grandes del mundo.

\_\_\_\_\_ Ciudad de México  
 \_\_\_\_\_ New York  
 \_\_\_\_\_ Buenos Aires  
 \_\_\_\_\_ Los Ángeles

\_\_\_\_\_ Sao Paulo  
 \_\_\_\_\_ Bombay  
 \_\_\_\_\_ Río de Janeiro

\_\_\_\_\_ Seúl  
 \_\_\_\_\_ Calcuta  
 \_\_\_\_\_ Moscú

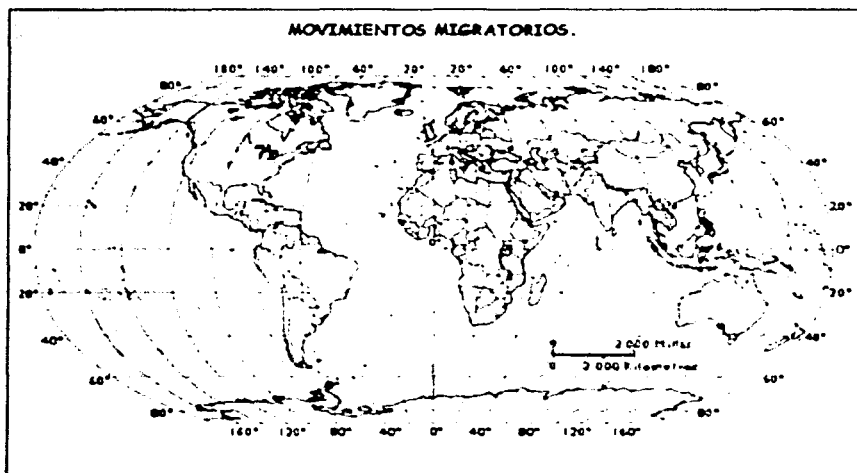


## 6.2 MOVIMIENTOS DE POBLACIÓN MIGRACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

Pregunta a tus padres de que estado provienen, de dónde eran sus padres y abuelos y la razón por la cual emigraron, si es que lo hicieron.

Si ellos son de otro Estado, marca con una flecha de que estado salieron y en que estado viven ahora, si son de otro país, márcalo también.

Comenta con tus compañeros las respuestas obtenidas y mencionen las causas que obligaron a sus familiares a dejar el lugar de origen.



### ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

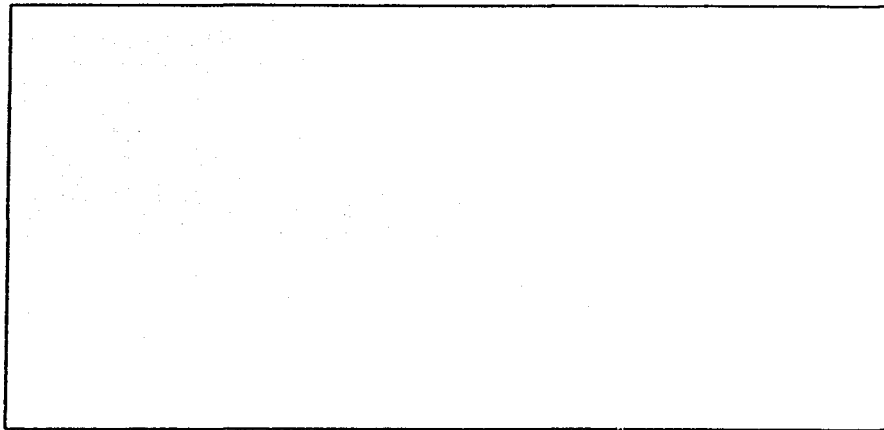
Investiga en libros, revistas o Internet cuales son los Municipios del Estado de México que pertenecen a la Zona Metropolitana, las Delegaciones del Distrito Federal, elabora las listas correspondientes, aproximadamente, a partir de que año se empezaron a conurbar y elabora un mapa de la Ciudad de México con esta información:

#### DELEGACIONES DEL D. F.

- 1) \_\_\_\_\_.
- 2) \_\_\_\_\_.
- 3) \_\_\_\_\_.
- 4) \_\_\_\_\_.
- 5) \_\_\_\_\_.
- 6) \_\_\_\_\_.
- 7) \_\_\_\_\_.
- 8) \_\_\_\_\_.
- 9) \_\_\_\_\_.
- 10) \_\_\_\_\_.
- 11) \_\_\_\_\_.
- 12) \_\_\_\_\_.
- 13) \_\_\_\_\_.
- 14) \_\_\_\_\_.
- 15) \_\_\_\_\_.
- 16) \_\_\_\_\_.

#### MUNICIPIOS DEL EDO. DE MEXICO

- 1) \_\_\_\_\_.
- 2) \_\_\_\_\_.
- 3) \_\_\_\_\_.
- 4) \_\_\_\_\_.
- 5) \_\_\_\_\_.
- 6) \_\_\_\_\_.
- 7) \_\_\_\_\_.
- 8) \_\_\_\_\_.
- 9) \_\_\_\_\_.
- 10) \_\_\_\_\_.
- 11) \_\_\_\_\_.
- 12) \_\_\_\_\_.
- 13) \_\_\_\_\_.
- 14) \_\_\_\_\_.
- 15) \_\_\_\_\_.
- 16) \_\_\_\_\_.
- 17) \_\_\_\_\_.
- 18) \_\_\_\_\_.
- 19) \_\_\_\_\_.
- 20) \_\_\_\_\_.



## **PAISAJE RURAL Y URBANO**

Los diferentes tipos de paisajes tienen características determinadas, completa el siguiente cuadro del paisaje rural y paisaje urbano con la información que se solicita:

<b>FACTORES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS RURALES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS URBANAS</b>
Actividades Económicas		
Tipo de Habitación		
Tipo de Población		
Servicios Públicos		
Educación		

### **6.3 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN**

#### **ÁREAS DE CONCENTRACIÓN Y VACÍO DE POBLACIÓN**

En el planeta hay zonas de gran concentración de Población y otras en donde ésta es mínima. Infiere de los factores geográficos que se te presentan, cuales son los más propicios para que el hombre asiente ciudades.

RELIEVE: \_\_\_\_\_

CLIMA: \_\_\_\_\_

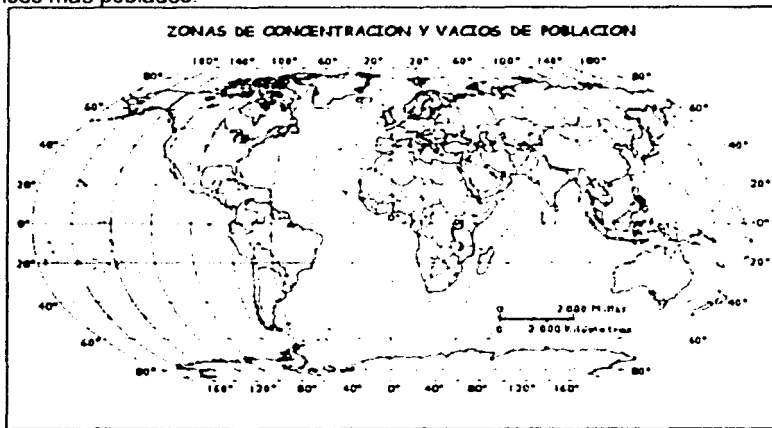
SUELOS: \_\_\_\_\_

HIDROGRAFÍA: \_\_\_\_\_

VEGETACIÓN: \_\_\_\_\_

## LOCALIZACIÓN

Ubica con color rojo las zonas más pobladas y con azul, las menos pobladas en el mundo, esta ubicación la tienes que hacer por regiones, sin considerar individualmente los países más poblados.



## RELACIÓN DE LA POBLACIÓN CON EL DETERIORO AMBIENTAL

Ciertos factores sociales influyen en el deterioro ambiental; investiga y menciona brevemente como han influido los siguientes al respecto.

Contaminación \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Delincuencia \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ambulantaje \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Desempleo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Farmacodependencia \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cinturones de pobreza: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# **U N I D A D**

## **VII**

### **TENDENCIAS ECONÓMICAS DEL MUNDO ACTUAL**

Integrará los conceptos tratados en las unidades anteriores.

Relacionará los recursos naturales con las actividades económicas en los países subdesarrollados, para que se percaten de las tendencias de la globalización a nivel mundial y de la integración de los bloques económicos.



## 7.2 TENDENCIAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL

### CONTRASTES ENTRE PAÍSES DESARROLLADOS Y SUBDESARROLLADOS

#### Capitalismo y Socialismo

Dos de los sistemas económicos extremos son el Capitalismo y el Socialismo, los cuales presentan características marcadas que los diferencian. Investiga, de Estados Unidos, Cuba, Alemania, China y Japón, lo siguiente:

1. ¿A quién pertenecen los medios de producción?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Cómo se fijan los precios en estos países?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Cómo se distribuye la riqueza en cada uno de ellos?  
\_\_\_\_\_
4. ¿Cuántos partidos políticos hay en cada país?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Cuántas clases sociales existen?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Cómo se organizan los obreros y cuales son sus armas laborales?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Relaciona la información recopilada en cuadro que se presenta a continuación:

Característica	Socialismo	Capitalismo
Pertenencia de los medios de producción		
Fijación de precios		
Uso de la producción		
Partidos Políticos		
Número de clases sociales		
Tipos de organización laboral		



## DESARROLLO Y SUBDESARROLLO

El Desarrollo y Subdesarrollo tienen características determinadas para clasificar a un país dentro de uno de ellos; refuerza tu conocimiento investigando las siguientes características de los países mencionados y completa el cuadro; en el grado de desarrollo anotarás si son desarrollados y subdesarrollados:

Características	Canadá	México	Alemania	Suiza	Cuba	India	Somalia
Alfabetismo (%)							
Capacidad de inversión (si o no)							
Desarrollo tecnológico y científico (alto, medio, bajo)							
Recursos naturales (explotación adecuada o inadecuada)							
Ingreso per cápita (dólares por año)							
Predominio de actividades económicas (1 <sup>er</sup> , 2 <sup>do</sup> o 3 <sup>er</sup> )							
Servicios públicos (buenos, regulares, deficientes)							
Tasa de natalidad (%)							
Grado de Desarrollo (desarrollado o subdesarrollado)							

Determina:

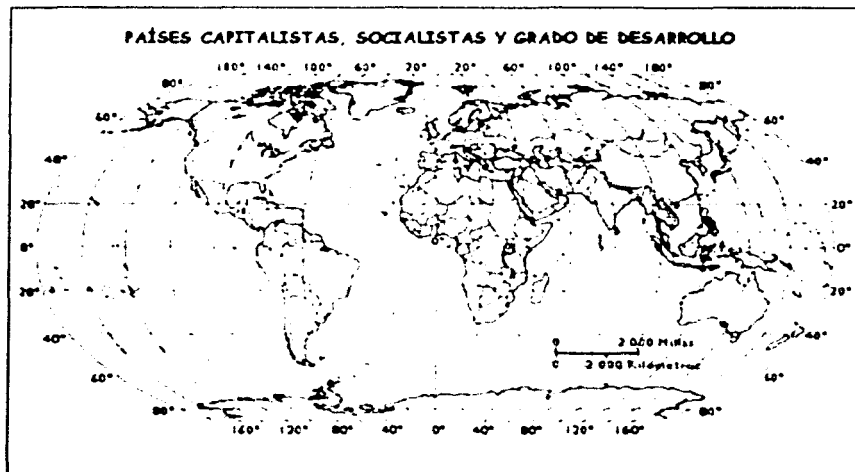
Desarrollados: \_\_\_\_\_

Subdesarrollados: \_\_\_\_\_

En el siguiente cuadro, coloca una "X" en las características de cada uno de los países. Ubícalos en el mapa que se encuentra abajo y colorea con azul los capitalistas desarrollados, con rojos los capitalistas subdesarrollados, con verde los socialistas desarrollados y con amarillo los socialistas subdesarrollados.

Pais	Capitalista	Socialista	Desarrollado	Subdesarrollado
Estados Unidos de América				
México				
China				
Bolivia				
Suñnam				
Australia				
Jamaica				
Noruega				
República Checa				
Argentina				
India				
Vietnam				
Rusia				
España				
Polonia				
Sudáfrica				
Egipto				
Somalia				
Irak				
Bulgana				

Ubica en el mapa lo anterior:



# **U N I D A D**

## **VIII**

### **PROBLEMÁTICA POLÍTICA DEL MUNDO ACTUAL**

Integrará todos los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, mediante la síntesis de la realidad geográfica.

Comprenderá como el hombre ha ordenado políticamente el espacio geográfico por las diferencias étnicas, políticas y de poder.

## 8.1 GEOGRAFÍA POLÍTICA

### CONCEPTO Y CAMPO DE ESTUDIO

La Geografía Política es otra de las ramas de la Geografía, la cual estudia ciertos aspectos del hombre. Escribe en el paréntesis el número correspondiente a la opción que se te presenta.

1. ( ) Estudia la organización del hombre en grupos
  2. ( ) Los pueblos se organizan en:
  3. ( ) Los elementos del Estado son:
  4. ( ) Lo constituyen las personas que están unidas por la misma cultura
  5. ( ) Es la superficie sobre la cual se han establecido los pueblos y trazado límites y fronteras
  6. ( ) Es la organización política que rige o mantiene la legalidad de un pueblo
  7. ( ) Es un Estado en donde la mayoría de la población comparte tradiciones, cultura, lengua y religión como en China o Francia
  8. ( ) Es un Estado en donde existen dos o más nacionalidades
  9. ( ) Son los límites territoriales de los Estados
  10. ( ) Son los Estados en los cuales las entidades administrativas internas no pueden tomar decisiones
  11. ( ) Son los Estados en donde las entidades administrativas internas son autónomas
  12. ( ) Son formas de gobierno en donde las decisiones están en manos de una persona o un pequeño grupo oligárquico
  13. ( ) La persona que se encuentra en el poder es elegido por sufragio y de modo directo por la población.
- a) Estado Centralista
  - b) Estado Federalista
  - c) Estado Multinacional
  - d) Estado Nacional
  - e) Estados
  - f) Fronteras
  - g) Geografía Política
  - h) Gobierno
  - i) Monarquía
  - j) Presidencial
  - k) Pueblo o Nación
  - l) Pueblo, Territorio y Gobierno
  - m) Territorio

## DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNDO ACTUAL: LOCALIZACIÓN DE PAISES Y CAPITALES

En nuestro planeta hay acontecimientos que marcan la historia de los países, los cuales son relevantes a nivel mundial. Marca el contorno de los países a los cuales corresponden las siguientes banderas, ubica con un punto su capital. En las líneas que se encuentran debajo de éstas, escribe el nombre del país, su capital y algún acontecimiento o hecho relevante del país.



A)



B)



C)



D)



E)



F)



G)



H)



I)



J)



K)



L)



M)



N)



O)



P)



Q)



R)



S)



T)



U)



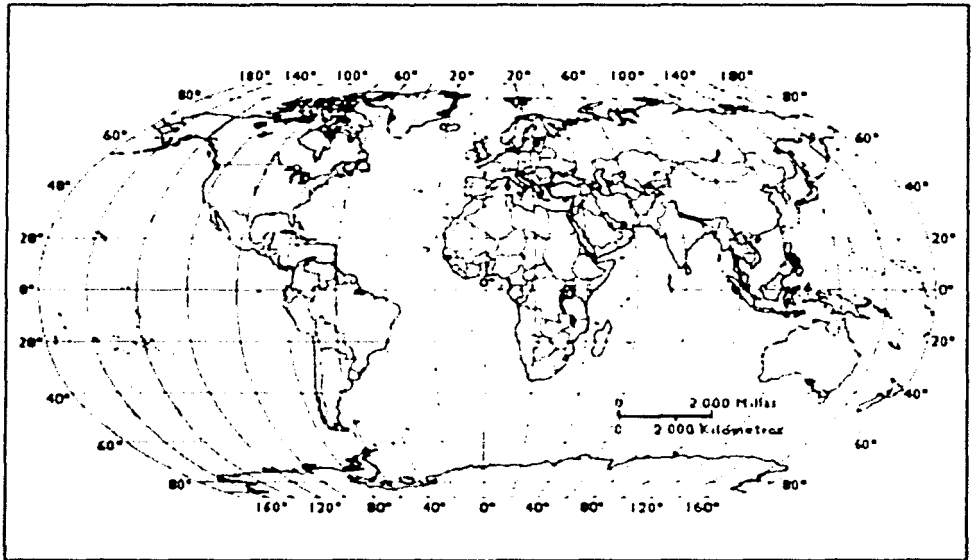
V)



W)



X)



## 8.2 LA TRANSFORMACIÓN DE ESTADOS Y NACIONES LA FRAGMENTACION DE ALGUNOS ESTADOS: URSS, YUGOSLAVIA Y CHECOSLOVAQUIA

En la última década del siglo XX, la división política ha cambiado en el mundo, tanto por integración como por separación de algunos países, por lo que se te pide que en el siguiente cuadro anotes en los espacios los datos faltantes:

PAÍS	Fecha de Separación	Causas de la separación	Nº de Estados independientes resultantes	Separación Pacífica o Violenta	Sistema Económico	
					Antes de la Separación	Después de la separación
URSS						
YUGOSLAVIA						
CHECOSLOVAQUIA						

Anota en las líneas que están frente a cada mapa los nombres de los países que han nacido por desintegración y, dentro del mapa, marca la nueva división política de los mismos.

### ANTIGUA UNIÓN DE REPÚBLICAS SOCIALISTAS SOVIÉTICAS



- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_
- 9 \_\_\_\_\_
- 10 \_\_\_\_\_
- 11 \_\_\_\_\_
- 12 \_\_\_\_\_
- 13 \_\_\_\_\_
- 14 \_\_\_\_\_
- 15 \_\_\_\_\_

### ANTIGUA YUGOSLAVIA



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

## ANTIGUA CHECOSLOVAQUIA



1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_

## REUNIFICACIÓN DE ALEMANIA Y YEMEN

Completa el siguiente cuadro con los datos que se te piden; en los siguientes mapas marca con líneas la manera en que estaban divididos los dos países anteriores:

PAÍS	Fecha de unificación	Causas de la unificación	Unificación Pacífica o Violenta	Sistema Económico	
				Antes de la unificación	Después de la unificación
ALEMANIA					
YEMEN					

ALEMANIA



YEMEN







A partir de la investigación que realizaste sobre los conflictos, concluye cuáles han sido las 3 zonas con mayor tensión en el mundo desde 1900, y cuál es la causa o interés de esta tensión.

ZONA	CAUSA

***R  
E  
S  
P  
U  
E  
S  
T  
A  
S***

## UNIDAD I INTRODUCCIÓN AL CAMPO DE LA GEOGRAFÍA

### EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO (PÁGINA 2)

- |        |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|
| 1. (E) | 6. (F)  | 11. (N) | 16. (C) |
| 2. (B) | 7. (D)  | 12. (Q) | 17. (S) |
| 3. (H) | 8. (L)  | 13. (G) | 18. (R) |
| 4. (J) | 9. (P)  | 14. (K) | 19. (I) |
| 5. (M) | 10. (A) | 15. (O) |         |

### DEFINICIÓN DE GEOGRAFÍA (PÁGINA 3)

**DICCIONARIO:** Ciencia que describe la superficie terrestre

**EMMANUEL DE MARTONNE:** Ciencia que tiene por objeto de estudio la localización de fenómenos físicos biológicos y humanos que se realizan sobre la Corteza terrestre, su extensión, su magnitud, sus causas y relaciones

**VIDAL DE LA BLACHE:** Es la descripción de la Tierra, pero una descripción animada y la síntesis razonada de las relaciones de la Tierra y el Hombre.

**KARL RITTER:** Las ciencias geográficas tratan esencialmente del espacio, en la medida en que se trata de espacios terrestres (sea cual sea el reino de la naturaleza al que pertenezca y cuales quieran que sean sus formas), se dedican a describir como las localidades se reparten unas con respecto a otras en el espacio y las relaciones que tienen tanto en los aspectos más particulares, como en los más generales

**ANGEL BASSOLS:** Es una ciencia que estudia los fenómenos naturales y sociales en la capa geográfica de la Tierra, las causas de su formación, su distribución espacial y desarrollo en el tiempo, subrayando la relación y dependencia mutua de todos ellos y la densidad regional que ofrece.

**PIERRE GEORGE:** La Geografía es una ciencia humana que muestra y evalúa la naturaleza, sus fenómenos e intensidad de las relaciones que caracteriza y condiciona la vida de los grupos humanos

**ELISEE RECLUS:** La Geografía es la historia en el espacio y la historia es la Geografía en el tiempo

### PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE GEOGRAFÍA (PÁGINA 4)

- |                 |               |             |
|-----------------|---------------|-------------|
| a) Localización | b) Causalidad | C) relación |
| d) Síntesis     | e) Hecho      | F) fenómeno |
| g) General      | h) Regional   |             |

### CUADRO DE FACTORES DEL MEDIO GEOGRÁFICO (PÁGINA 4)

SOCIALES	FÍSICOS	BIOLÓGICOS
Organización política	Hidrografía	Flora
Densidad de población	Relieve	Fauna
Servicios Públicos	Clima	
Actividades Económicas	Suelo	
Idiomas	Hidrografía	
Religiones		
Grupos Étnicos		

### DIVISIONES DE GEOGRAFÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS CIENCIAS (PÁGINA 5)

		RAMAS DE LA GEOGRAFÍA	CIENCIAS AUXILIARES
GEOGRAFÍA GENERAL	GEOGRAFÍA FÍSICA	Geomorfología Climatología Edafología Fitogeografía Zooecografía Hidrografía	Geología Meteorología Hidrología Botánica Zoología Química
	GEOGRAFÍA HUMANA	Geo De la Población Geo Económica Geo Lingüística Geo Cultural Geo Racial Geo Política Geo Histórica Geo Agrícola Geo Industrial Geo Comercial Geo De las Comunicaciones	Demografía Sociología Antropología Historia Agronomía Economía Etnología Política



**COORDENADAS GEOGRÁFICAS (PÁGINA 13)**

a)		b)	
Ciudad de México	35° Latitud Sur	60° Longitud Oeste	
Sn Lanka	50° Latitud Norte	4° Longitud Este	
Santiago	41° Latitud Norte	4° Longitud Oeste	
Ciudad del Cabo	55° Latitud Norte	38° Longitud Oeste	
Taipei	33° Latitud Sur	150° Longitud Este	
Quito	30° Latitud Sur	90° Longitud Oeste	
Londres	30° Latitud Norte	30° Longitud Este	
Islas Malvinas	22° Latitud Norte	83° Longitud Oeste	

**MOVIMIENTOS DE LA TIERRA; CAUSAS Y CONSECUENCIAS (PÁGINA 14)**

1) R	6) P	11) T	16) R
2) R	7) P	12) R	17) T
3) R	8) N	13) T	18) T
4) R	9) P	14) T	19) R
5) T	10) R	15) R	20) R

**ESTACIONES DEL AÑO (PÁGINA 16)**

1 Equinoccio de Primavera	3 Solsticio de Verano
2 Equinoccio de Otoño	4 Solsticio de Invierno
A Perihelio	B Afelio

FECHA	HEMISFERIO NORTE	HEMISFERIO SUR
21 de marzo	PRIMAVERA	OTOÑO
22 de junio	VERANO	INVIERNO
21 de septiembre	OTOÑO	PRIMAVERA
22 de diciembre	INVIERNO	VERANO

**SOLSTICIO** Se produce cuando el Sol está frente a cualquiera de los Trópicos

**EQUINOCCIO** Se produce cada vez que el Sol se encuentra frente al Ecuador

**IMPORTANCIA DE LAS DISTANCIAS DE LA TIERRA AL SOL**

Porque cuando se está más cerca del Sol, el verano es más cálido y el invierno más frío

**BASES CARTOGRÁFICAS: ORIENTACIÓN, PROYECCIONES, ESCALAS Y SÍMBOLOS (PÁGINA 17)**







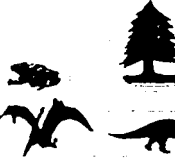




1) a	6) b	11) b
2) b	7) b	12) a
3) a	8) b	13) a
4) c	9) c	14) c
5) c	10) a	15) c

**LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS (PÁGINA 18)**

- 1 2,950-300 metros de altitud
- 2 2,450 mts
- 3 Teuthli, San Miguel, Xustune, Ocuscayo
- 4 Entre 50,001 y 500,000 habts
- 5 Brechas, veredas, terracerías, carreteras de dos carriles libre y federal
- 6 3 Km 550 mts, aprox
- 7 Al Sur, mayor de 2,900 mts
- 8 19° 10' 55" y 19° 11' 08" Latitud Norte, 99° 00' 05" y 99° 02' 03" Longitud Oeste
- 9 Carreteras, electrificación, teléfono y telegrafo
- 10 A Tlalnepantla, San Juan Tepeháhuac, San Antonio Tecómtil, Cd De México, San Pablo Ozotepec, Santa Cruz Acapulaca, San Pedro Atocpan, San Lorenzo Tlayacapan
- 11 2,700 mts



**ERAS GEOLÓGICAS (PÁGINA 24-25)**

ERAS	PERÍODOS	DIVISIÓN CONTINENTAL	EVOLUCIÓN CONTINENTAL	CONDICIONES CLIMÁTICAS	EVOLUCIÓN DE LA VIDA
CENOZOICA Cuaternario	Holoceno Pleistoceno		Continúan elevándose las grandes cordilleras actuales	Calentamiento por contaminación Clima actual	 Aparición del Homo Sapiens
CENOZOICA Terciaria	Plioceno Mioceno Oligoceno Eoceno Paleoceno		Se forma la Sierra Volcánica Transversal	Clima frío, glaciaciones  Clima templado	
MESOZOICA	Cretácico Jurásico Triásico	 	Se forman los Himalaya, Alpes, Rocallosas, Andes, Sierra Mexicanas	Cambio desértico a frío  Cálido, Húmedo,  Húmedo, Frío	 Formación del carbono, hierro, y cobre, aparición de los trilobites, peces, algas y helechos
PALEOZOICA	Pérmico Pensilvánico Misipíptico Devónico Silúrico Ordovícico Cámbrico	 Pangea y Panthalasa	Se originan los montes Apalaches y los Urales	La atmósfera se modifica por la presencia de plantas verdes Formación de la capa de ozono	
PROTEROZOICA		Supercontinente Prepangea	Se forman las primeras montañas del planeta	Efecto invernadero por corales, oxígeno escaso	
AZOICA			Vulcanismo intenso por impacto de los meteoritos Consolidación de la corteza	 Nacen los océanos y caen las primeras lluvias	No hay condiciones para la vida

**TECTÓNICA DE PLACAS, SU RELACIÓN CON TIERRAS Y MARES (PÁGINA 26)**

- |     |      |      |
|-----|------|------|
| 1 c | 6 a  | 11 a |
| 2 a | 7 c  | 12 a |
| 3 b | 8 a  | 13 c |
| 4 a | 9 a  | 14 c |
| 5 c | 10 c | 15 c |





**DIBUJO RELIEVES (PÁGINA 31)**

0-500 mts. Llanuras

500-1.500 mts Mesetas

Mas de 1,500 mts Montañas

**LOCALIZACIÓN FORMAS DE RELIEVE (PÁGINA 32)****Cadenas Montañosas (Números Árabigos)**

8	Himalaya	4	Apalaches
7	Drakensberg	5	Rocalosas
2	Urales	3	Atlas
1	Andes	6	Stanovoy

**Mesetas (Números Romanos)**

IV	Pamir
III	Tibet
II	Grandes Lagos
I	De Brasil

**Llanuras (Letras)**

B	Del Amazonas
A	Del Canadá
E	Aluviales de China
D	De Sibena
C	Del Niger

## UNIDAD IV. AGUAS OCEÁNICAS Y CONTINENTALES

### RELIEVE SUBMARINO E IMPORTANCIA ECONÓMICA (PÁGINA 34)

- ( 6 ) **DORSALES OCEÁNICAS** Son enormes cordilleras volcánicas submarinas que se elevan a partir de las zonas abisales, cuando salen a la superficie forman archipiélagos o islas
- ( 2 ) **FOSAS SUBMARINAS** Son grandes abismos largos y estrechos situados cerca de los continentes y en las proximidades de los archipiélagos, coinciden con las zonas de subducción
- ( 5 ) **PLATAFORMA CONTINENTAL** Prolongación del continente, sumergida en el océano hasta una profundidad de 200 metros, su amplitud varía de a la lejanía o cercanía a las zonas de subducción
- ( 4 ) **TALUD CONTINENTAL** Comprende zonas con profundidad de 200 a 3.000 metros, presenta grandes declives o taludes
- ( 1 ) **VOLCANES SUBMARINOS** Son volcanes no relacionados con las dorsales, que también se elevan desde la zona abisal
- ( 3 ) **ZONA ABISAL** Constituye los fondos oceánicos es casi horizontal y la de mayor extensión

### PROPIEDADES FÍSICAS Y COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGUA OCEÁNICA (PÁGINA 35)

- |                 |                     |                          |
|-----------------|---------------------|--------------------------|
| a) Océano       | f) Temperatura      | k) 35%                   |
| b) Hidrósfera   | g) Color            | l) Latitud y Profundidad |
| c) Oceanografía | h) Densidad         | m) Salinidad             |
| d) Océanos      | i) Acústica         | n) Amba                  |
| e) Salinidad    | j) Cloruro de Sodio | ñ) Sal                   |

### MOVIMIENTOS DEL MAR (PÁGINA 36)

MOVIMIENTO DEL MAR	DEFINICIÓN	CAUSAS QUE LO ORIGINAN	TIPOS DE MOVIMIENTO
OLA	Movimiento mas simple del mar	Viento	Oscilatorias y de traslación
CORRIENTE	Son como rios que corren adentro del mar	Diferencia de temperaturas	Se desplazan del Ecuador a los Polos
MAREA	Ascenso y descenso del nivel del mar	Fuerza de Gravedad	Vivas y Muertas




### DIBUJO OLAS (PÁGINA 36)

- a) Traslación    b) Oscilación

### DIBUJO MAREAS (PÁGINA 36)

- a) Vivas    b) Muertas

### LOS RIOS, LAGOS, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y GLACIARES, DISTRIBUCIÓN, CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA (PÁGINA 38)

ETAPA DEL RÍO	JUVENTUD	MADUREZ	VEJEZ
Perfil			
Forma de valle y curso	Valle en V muy angosto y curso muy recto	Valle en U de curso algo sinuoso	Valle abierto y curso muy sinuoso
Velocidad del agua	Rápidas y turbias	Aguas menos rápidas al disminuir la pendiente	Aguas lentas por la pendiente suave
Materiales predominantes	De gran tamaño y angulosos	Menos rápidas al disminuir la pendiente	Aguas lentas por la pendiente suave
Tipo y capacidad de erosión	Erosión vertical muy intensa Etapa principalmente erosiva	Erosión horizontal Ensancha su valle y su etapa es de transporte	No erosiona Su etapa es de deposición de aluviones
Afluentes	Pocos y de corta extensión	Algunos poco desarrollados	Numerosos y desarrollados
Meandros	no forma meandros	Algunos meandros	Numerosos lagos de herradura
Uso	Energía eléctrica presas piscicultura control de negro	Poblaciones Fruticultura Pequeña industria Transporte	Ciudades Zonas industriales Agricultura Ganadería Deshechos industriales

### **LAGOS, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y GLACIARES (PÁGINA 39)**

1. Lagos.
2. Moderan el Clima, aumentan las lluvias, se utilizan para labores domésticas, pesca, agncultura, acuicultura, nego, generación de energía eléctrica, recreación, industnas, vías de comunicación.
3. Después de un movimiento tectónico, puede dejar aislada una parte del mar o desviar el curso de un río
4. Cenotes
5. Limnología
6. Nivel freático
7. Tectónico, volcánico, de glaciar, cársicos, eóicos
8. La diferencia de la salinidad de agua, y su cercanía al mar
9. Un depósito de agua artificial, es decir construida por el hombre
10. Construida con algún objetivo como formar distntos de nego o para producir energía eléctrica.
11. Abelardo Rodríguez, Álvaro Obregón, Adolfo López Mateos, Presa del Infiernillo, Benito Juárez, Chicoasén, La Angostura
12. Porque cuando llueve, una parte de esta agua se filtra y forma los depósitos subterráneos
13. Manantiales, ojos de agua u oasis
14. Porque el agua tiene más minerales que pueden nutr a las plantas
15. Se ubican en los Polos y en las altas montañas, el ambiente que rodea a un glaciar debe ser menor de los 0°C, y el agua es sólida, es decir hielo

### **MAPA DE RÍOS Y LAGOS (PÁGINA 40)**

IV	Amazonas	XII	Indo
II	Colorado	1	Lago de los Esclavos
VII	Darling	2	Lago Michigan
VIII	Huang Ho	5	Lago de Patzcuaro
V	Nilo	3	Lago Tanganica
X	Obi	XI	Lena
III	Usumacinta	4	Mar Caspio
I	Yukón	IX	Mekong
VI	Zambeze		

### **CICLO HIDROLÓGICO, INTERACCIÓN CON LA BIÓSFERA (PÁGINA 42)**

- Condensación (4)  
Escumamiento (2)  
Evaporación (3)  
Precipitación (1)

### **PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN ALTERACIÓN Y DESPERDICIO (PÁGINA 42)**

LOS RESIDUOS QUE CONTAMINAN LAS AGUAS SE CLASIFICAN EN 6 GRANDES GRUPOS: MATERIAL RESIDUAL, FOSFATOS, METALES PESADOS, PETRÓLEO Y DERIVADOS, HIDROCARBUROS CLORADOS Y MAREA ROJA. EL PRINCIPAL DEPREDADOR ES EL HOMBRE, DEBIDO AL INCREMENTO INDUSTRIAL Y DESMEDIDO CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN. EL AGUA DEL PLANETA OCUPA TRES CUARTAS PARTES DE ESTE, SIN EMBARGO, EL AGUA DULCE ES APENAS EL 2%

**UNIDAD V. EL CLIMA Y SU RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS**  
**LA ATMÓSFERA, PROPIEDADES FÍSICAS, COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ESTRUCTURA**  
**PROPIEDADES FÍSICAS (PÁGINA 45)**

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1. g | 2. h | 3. c | 4. d |
| 5. a | 6. e | 7. b | 8. f |

**PROPIEDADES QUÍMICAS (PÁGINA 45)**

COMPONENTES PERMANENTES		COMPONENTES VARIABLES
Nitrógeno	78.00%	Humo
Oxígeno	21.00%	Cenizas volcánicas
Argón	0.94%	Sales marinas
Dióxido de Carbono	0.03%	Polvo
Vapor de Agua, Neón, Helio, Ozono, Xenón, Criptón, Hidrógeno	0.03%	Impurezas en general

**DEFINICIÓN DE ATMÓSFERA (PÁGINA 45)**

La atmósfera es una capa de gases que envuelve a la Tierra, permite la vida en el planeta, sirve como barrera de protección de agentes externos tales como meteoritos y rayos ultravioletas.

**CAPAS DE LA ATMÓSFERA (PÁGINA 46)**

**R. EL MARCIANO**

- 1) La temperatura de la Mesósfera llega a  $-110^{\circ}\text{C}$
- 2) La capa de ozono está en la Estratósfera y filtra los rayos ultravioleta
- 3) Los fenómenos meteorológicos se producen en la Tropósfera, la Estratósfera por la escasa humedad no tiene fenómenos meteorológicos de este tipo.

**DIFERENCIA ENTRE TIEMPO Y CLIMA (PÁGINA 46)**

C) SOLO III Y IV

**FACTORES Y ELEMENTOS DEL CLIMA (PÁGINA 47)**

- |                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| (F) Altitud            | (E) Precipitación                   |
| (F) Corrientes marinas | (F) Distribución de tierras y mares |
| (E) Presión            | (E) Temperatura                     |
| (F) Hombros            | (F) Vegetación                      |
| (E) Humedad            | (F) Latitud                         |
| (F) Insolación         | (E) Viento                          |
| (E) Nubosidad          |                                     |

**ELEMENTOS DEL CLIMA (PÁGINA 47)**

Presión Atmosférica 6, 10, 16, 19

Temperatura 1, 3, 13, 17, 18

Humedad 2, 11, 14

Viento 5, 8, 9, 15

Precipitación 4, 7, 12

**FACTORES DEL CLIMA (PÁGINA 48)**

- |                       |                         |                    |               |
|-----------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| 1. Altitud            | 2. Latitud              | 3. Continentalidad | 4. Vegetación |
| 5. Corrientes marinas | 6. Barreras orográficas |                    |               |

**CIRCULACIÓN GENERAL Y REGIONAL DE LA ATMÓSFERA (PÁGINA 48)**

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1) c | 4) b | 7) c | 10) b |
| 2) b | 5) b | 8) a |       |
| 3) a | 6) a | 9) c |       |

- |                              |                                    |                           |
|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| (I) Tomados                  | (P) Bnsas de valle<br>y de montaña | (P) Monzones              |
| (C) Vientos del oeste        | (C) Vientos polares                | (I) Ciclones tropicales   |
| (C) Contralios               | (C) Alisios                        | (P) Bnsas de mar y tierra |
| (I) Ciclones extratropicales |                                    |                           |

## TIPOS DE NUBES (PÁGINA 49)

ALTURA	NOMBRE	SIMB	CARACTERÍSTICAS	DIBUJO
Altas + de 6000 m	Cirros	Ci	Aspecto fibroso como colas de caballo. Se forman por gotas de cristales de hielo. No precipitan. Anuncian buen tiempo.	
Medias 2,000 a 6,000 m	Altoestratos	As	Cubren totalmente el cielo, pero dejan ver la luz del sol. Producen lluvias o nevadas continuas.	
	Alto cúmulos	Ac	Son como glóbulos, formadas por gotas de agua, y dan el aspecto de cielo aborregado, producen lluvia. No precipitan.	
Bajas 0 a 2,000m	Estratos	St	Forman capas uniformes. Al contacto con el suelo, forman la niebla, generalmente son gris claro, producen lloviznas.	
	Nimboestratos	Ns	Son nubes espesas que ocultan la luz del sol, son de color gris oscuro, producen lluvia o nieve.	
Desarrollo vertical 1,000 a 6,000 m	Cúmulos	Cu	Son grandes masas de nubes de aspecto algodonoso de color blanco, se desarrollan verticalmente, formadas por gotas de agua, no producen lluvia.	
	Cumulonimbos	Cb	Se desarrollan verticalmente, pero su color es gris oscuro, en algunas ocasiones toman formas de yunque, formadas por gotitas de agua, producen lluvias fuertes y tormentas eléctricas.	

## FAJAS CLIMÁTICAS (PÁGINA 50)

- Tropical
- Seco
- Templado
- Frío
- Polar

1 Temperatura

## PRECIPITACIÓN (PÁGINA 50)

- Lluvias todo el año
- Lluvias escasas
- Lluvias en verano
- Lluvias en invierno

## CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA (PÁGINA 51)

Af	Tropical con lluvias todo el año
Am	Tropical con lluvias de monzón
Aw	Tropical con lluvias en verano
BS	Seco Estepano
BW	Seco Desértico
Cf	Templado con lluvias todo el año
Cs	Templado con lluvias en invierno
Cw	Templado con lluvias en verano
Cx	Templado con lluvias escasas todo el año
Df	Frío con lluvias todo el año
Dw	Frío con lluvias en verano
EB	Polar de Alta Montaña
EF	Polar con Hielos perpetuos
ET	Polar de Tundra

**DETERMINA LOS SIGUIENTES CLIMAS (PÁGINA 51)**

Villahermosa, Tabasco.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
T	22.2	23.8	24.9	26.8	28.2	28.2	28.0	28.4	27.6	26.7	24.7	22.9	26.0
P	140	99	46	46	90	204	194	195	272	292	143	181	1918

Temp. Mes más cálido: 28.4

Temp. Mes más frío: 22.2

TIPO DE CLIMA: Am

San Diego, California

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
T	12.2	12.8	13.9	14.4	16.1	17.8	19.4	20.0	19.4	17.2	15.0	13.3	16.0
P	46	48	15	8	2	2	2	2	3	10	23	46	242

Temp. Mes más cálido: 20.0

Temp. Mes más frío: 12.2

TIPO DE CLIMA: BS

Arcáncel, Unión Soviética

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
T	-13.3	-12.8	-7.8	-1.1	5.0	11.7	15.6	13.3	7.8	1.1	5.6	-11.1	0.2
P	23	18	20	18	30	46	61	61	56	41	30	23	427

Temp. Mes más cálido: 15.6

Temp. Mes más frío: -13.3

TIPO DE CLIMA: Df

**IMPORTANCIA DE LA BIÓSFERA, REGIONES NATURALES Y RELACIÓN CON LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS (PÁGINA 53)**

REGIONES NATURALES	CLIMA	VEGETACIÓN	FAUNA	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	LOCALIZACIÓN
SELVA	Af	Árboles grandes denso follaje	Monos, insectos y aves	Caza, pesca y recolección de frutos	Cuenca del Amazonas, llanuras de Centroamérica, Cuenca del Congo, costas del Golfo de Guinea, Indonesia, Malasia, Nueva Guinea
	Am	Maderas preciosas caoba ébano	Reptiles y algunos felinos	Explotación de madera caza y plantaciones tropicales	
SABANA	Aw	Pastos altos y árboles dispersos	En África leones, elefantes y jirafas, cebras, rinocerontes En Australia canguro y avestruz	Ganadería y agricultura, de plantaciones tropicales	Sur de México, Islas del Caribe, cuenca del Orinoco, Región del Sudán, parte de India e Indochina, Norte de Australia
	BS	Pastos Diversos	Camello, insectos, lobos, ovejas, cabras, caballos	Pastoreo y ganadería, agricultura de secano	Rodeando las zonas desérticas
DESIERTO	BW	Arbustos Espinosos, cactáceas. En los oasis, palmas datíferas	Camellos, caballos, Reptiles, Arácnidos	Comercio en caravanas, en los oasis, cultivos de manutención, recolección de algodón, biznaga	Sur de EUA y Norte de México, Norte de Chile, norte y sur de África, Arabia y centro de Australia
REGIÓN MEDITERRÁNEA	Cs	Matorrales, laurel, palmas, nopales, datíferas	Animales domésticos	Cultivo de vid, cítricos, higuera Ganadería, industria	Sur de Europa y norte y suroeste de África, California, centro de Chile y Australia
PRADERA	Cw	Pastos y árboles frutales	Animales domésticos	Ganadería, agricultura, industria	Centro de EUA, México, y Europa, valles Andinos, Este de China
TAIGA	Cf	Bosque Mixto	Alce, venados, animales de pieles preciosas, osos, ardillas, aves	Explotación forestal, caza de zorro, armiño	Centro de Canadá, Norte de Europa, centro de Siberia, Alaska, y en las montañas de la zona templada
	Df	Bosque de Coníferas		Industrias forestales	
TUNDRA	ET	Musgos líquenes y coníferas enanas	Renos, osos y lobos	Pastoreo de renos, caza de focas y pesca	Norte de Alaska y de Canadá, costas de Groenlandia, Norte de la Península Escandinava, Norte de Asia

**CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL (PÁGINA 55)**

- a) Radiación reflejada por la Atmósfera  
 c) Radiación infrarroja, calor de la Atmósfera de la Tierra  
 e) Atmósfera Terrestre

- b) Radiación reflejada por las nubes  
 d) Calor reflejado por los gases  
 (Efecto invernadero)

**EFFECTO INVERNADERO (PÁGINA 55)**

- 7 00 am a) Cálido b) Frio  
 7 00 pm a) Frio b) Cálido







## UNIDAD VIII. PROBLEMÁTICA POLÍTICA DEL MUNDO ACTUAL

### CONCEPTO Y CAMPO DE ESTUDIO (PÁGINA 74)

1. (G)	2 (E)	3 (L)	4 (K)	5 (M)
6 (H)	7 (D)	8 (C)	9 (F)	10 (A)
11. (B)	12 (I)	13 (J)		

### DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNDO ACTUAL: LOCALIZACIÓN DE PAISES Y CAPITALES (PÁGINA 75-76)

a) Chile, Santiago b) Bosnia Herzegovina, Sarajevo c) Alemania, Berlín d) Australia, Canberra e) Yemen, Sanaa f) Somalia, Mogadishu g) Brasil, Brasilia h) Kuwait, Al-Kuwait i) Cuba, La Habana j) Benin, Porto Novo k) República Checa, Praga l) Turquía, Ankara	m) Canadá, Ottawa n) Bangladesh, Dacca o) Nicaragua, Managua p) Libia, Trípoli q) Bielorusia, Minsk r) Irak, Bagdad s) India, Nueva Delhi t) China, Beijing u) Panamá, Panamá v) Rusia, Moscú w) Noruega, Oslo x) Japón, Tokio
--	---

### LA FRAGMENTACION DE ALGUNOS ESTADOS NACIONALES: URSS, YUGOSLAVIA Y CHECOSLOVAQUIA (PÁGINA 77)

País	Fecha de Separación	Causas de la separación	Nº de Estados Independientes resultantes	Separación Pacífica o Violenta	Sistema Económico	
					Antes de la Separación	Después de la separación
URSS	1990	Económicas, étnicas	15	Pacífica	Economía Planificada Centralizada	Subdesarrollado
YUGOSLAVIA	1992	Diferentes Grupos Étnicos y religiosos	5	Violenta	Economía Planificada Centralizada	Subdesarrollado
CHECOSLOVAQUIA	1993	Económicas	2	Pacífica	Economía Planificada Centralizada	Capitalistas

#### Países Nacidos de la separación de URSS

- 1 Letonia
- 2 Estonia
- 3 Lituania
- 4 Kazajstán
- 5 Kirguistán
- 6 Kazakistán
- 7 Tadjikistán
- 8 Uzbekistán
- 9 Turkmenistán
- 10 Bielorusia
- 11 Ucrania
- 12 Georgia
- 13 Armenia
- 14 Rusia
- 15 Moldavia

#### Países Nacidos de la Separación de

- #### Yugoslavia
- 1 Croacia
  - 2 Eslovenia
  - 3 Yugoslavia
  - 4 Macedonia
  - 5 Sarajevo

#### Países nacidos de la Separación de

- #### Checoslovaquia
- 1 República Checa
  - 2 Eslovaquia

**LA REUNIFICACIÓN DE ALEMANIA Y YEMEN (PÁGINA 78)**

País	Fecha de unificación	Causas de la unificación	Unificación Pacífica o Violenta	Sistema Económico	
				Antes de la unificación	Después de la unificación
ALEMANIA	1990	Económicas, Políticas	Pacífica	Economía de Mercado y Economía Centralizada Planificada	Economía de Mercado
YEMEN	1990	Económicas, Políticas	Pacífica	Economía de Mercado	Economía de Mercado

## CONCLUSIONES

La Geografía tiene a su alcance una gran variedad de recursos didácticos que ayudan a comprender al alumno los temas enseñados en clase; con los recursos tanto didácticos como tecnológicos que existen en la actualidad, nuestra materia puede llegar a ser muy entretenida, amena, comprensible y útil al alumno. Para esto, sólo se necesita desarrollar la imaginación y destinar un poco de tiempo para investigar, demostrándole al educando que no necesariamente es tediosa o aburrida.

Para la facilitar el aprendizaje de los temas de Geografía el profesor puede auxiliarse de recursos como son: proyección de videos; prácticas de campo; realizaciones de experimentos; trabajos de investigación fuera de la institución escolar como Museos, Institutos de Investigación, Bibliotecas, Hemerotecas; trabajos con herramientas propias del geógrafo como son las cartas temáticas existentes, las fotografías aéreas o de satélite, globos terráqueos y, actualmente, el uso de la tecnología como el Internet; con estos mismos recursos motivar al alumno a que aprenda y aprehenda los temas de Geografía.

Al resolver el Cuaderno de Trabajo, el alumno reafirma los conocimientos de los temas del Plan de Estudios; al mismo tiempo, es una muy buena herramienta para realizar las evaluaciones, tanto la continua al resolver los ejercicios y entregarlos al profesor, como para elaborar los exámenes parciales teniendo como base la estructura de los ejercicios.

El cuaderno de trabajo influye en el aprendizaje del alumno, por una vía directa al resolver los ejercicios y por una vía indirecta al desarrollar un interés y entusiasmo por abrir la visión y con ello aprehender la información recibida.

Podemos hacer que el alumno descubra que la Geografía se aplica en la vida cotidiana y que no es una materia necesariamente enciclopedista, con el tipo de ejercicios planteados en el Cuaderno se demuestra que puede ser realmente enriquecedora para quien la estudia.

El empleo de los diversos ejercicios contenidos en este cuaderno posee la virtud de cambiar la clásica actitud renuente del alumno frente a la materia de Geografía, ya que conforme los va enfrentado y resolviendo muestra disposición y entusiasmo para continuar realizando los siguientes, o los que a partir de la estructura pueda generar el profesor; al encontrarse con ejercicios que le llaman la atención su aprendizaje puede facilitarse.

\*Aunque estos temas no se han contemplado individualmente en el Plan de Estudios que marca la Universidad Nacional Autónoma de México, por estar muy relacionados con ellos se consideró importante incluirlos, para complementar los temas abordados en el mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aytión, T. (1999). Geografía para bachilleres. México. Trillas.
2. Aytión, T. Chávez, F. J. García, L. F. (1990). Geografía General. México. Kapeluz Mexicana.
3. \_\_\_\_\_ (1999). Geografía Económica para las escuelas preparatorias. México. Limusa.
4. Balanzario, Z. J. – Sánchez, C. J.- Zapata, Z. J. E. (1999). Curso de Geografía para Bachillerato. México. Trillas.
5. Bassols, B. A. (1991). Geografía Económica de México. México. Trillas.
6. Butler, J. H. (1990). Geografía Económica.
7. Capel, H. – Urteaga, L. (1990). Las nuevas geografías. España. Salvat.
8. Colección Moedema de Conocimientos Universales. (1946). El Universo. Estados Unidos de América. Jakson.
9. Diccionario Geográfico. (1999). Almanaque Mundial. México. Televisa.
10. Enciclopedia Larousse Temático. (1996). México. Larousse.
11. Enciclopedia Temática Monitor. (1998). España. Credimar.
12. Funes, L. (1999). Geografía General para bachillerato. México. Limusa.
13. García, M. E. (1989). Apuntes de climatología. México. UNAM.
14. George, P. (1973). Los métodos de la Geografía. España. Oikos-tau.
15. Gómez, J. C. – Márquez, H. J. (1999). Geografía General. México. Publicaciones Cultural.
16. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo General de Población y Vivienda México. INEGI. (Varias décadas)
17. Llauge, D. F. (1971). ¿La meteorología?, pero si es muy fácil. España. Bobxarea.
18. Leet. – Hudson. (1986). Fundamentos de Geología Física. México. Limusa.
19. Lugo, H. H. (1989). Diccionario Geomorfológico. México. UNAM.
20. \_\_\_\_\_. (1990). La superficie de la tierra. Un vistazo a un mundo cambiante. México. SEP-CONACYT-UNAM.
21. Rise, E. ( ). Cartografía España. Oikos-tau.
22. Salvat. (1970). La conquista de la Tierra. España. Labor.

23. Straler, N. (1982). Geografía Física. España. Omega.
24. Smith, D. (1980). Geografía Humana. España. Oikos-tau.
25. Sorré, M. ( ) El hombre en la Tierra. España. Labor.
26. Tamayo, J. (1987). Geografía Moderna de México. México. Trillas.
27. Vivó, J. (1978). Geografía Física. México. Herrero.
28. Yarza, T. E de la (1980). Los volcanes de América. México. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.
29. Carta Topográfica escala 1:50000. Milpa Alta. E14A49. INEGI.
30. Atlas Moderno Universal Hammond. ( ) México. Porrua.
31. Atlas Mundial Fotográfico y Cartográfico. (1994). España. Planeta DeAgostini.

**PÁGINAS WEB CONSULTADAS:**

<http://www.geocities.com>

<http://www.sep.gob.mx>

<http://go.hrw.com/atlas>

<http://www.dcc.uchile.cl>

<http://sma.gob.mx>

<http://www.semarnat.gob.mx>

