



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
CENTRO PREUNIVERSITARIO

SEMANA N.º 3

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

TIPOLOGÍA TEXTUAL III

TEXTO DIALÉCTICO



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

Ya sea a través de dos lecturas o de una sola, con este tipo de texto se busca que el discente sea capaz de comprender cabalmente los contenidos contrapuestos sobre un tema cualquiera de índole polémica. El conflicto propositivo permite la lectura dinámica y la reconstrucción de la tensión implícita de los contenidos del texto. En consecuencia, hablar de texto dialéctico implica referirnos a la argumentación, ya que esta consiste en el acto de fundamentar, es decir, de plantear una opinión y justificarla con argumentos o razones. La argumentación implica confrontación de pareceres y una dinámica de debate y discusión, mediante la cual se confrontan opiniones contrarias y los participantes esgrimen unos argumentos a favor de su postura y otros como refutación de los del contrario.

TIPOS DE TEXTOS DIALÉCTICOS

1. **Texto dialéctico continuo:** este tipo de texto presenta un flujo continuo de argumentos y contraargumentos, sin interrupciones notables. Las ideas se desarrollan de manera progresiva, y la dialéctica se manifiesta a lo largo del texto de manera constante, con la presentación y desarrollo de tesis, antítesis y síntesis de forma consecutiva.
2. **Texto dialéctico discontinuo:** en este caso, el texto se caracteriza por interrupciones marcadas en el flujo del discurso. La distribución de la información se da a través de secciones o capítulos, cada uno abordando diferentes aspectos del tema. En nuestro caso, marcamos la oposición dialéctica a través de confrontar dos textos distintos o dos fragmentos distintos del mismo texto, cada uno de los cuales presenta una postura contraria al del otro.

TEXTO 1

En febrero del 2018, una encuesta realizada por Ipsos mostró que en el Perú el 87 % de los ciudadanos estaba de acuerdo con que se aplique la pena de muerte para violadores de menores de edad que además causen la muerte de la víctima. Asimismo, el 68 % consideró que esta pena reduciría los asesinatos. De esta manera, la pena de muerte serviría para disuadir a los delincuentes de cometer delitos que tienen como consecuencia la muerte de otros. Además, serviría de ejemplo a quienes tienen tendencias delictivas.

El costo de la pena capital es menor que el de otras, ya que acabar con la vida de un delincuente es menos **oneroso** para el Estado que otras penas alternativas como la cadena perpetua. Esto debido a que encarcelar a un delincuente por un delito grave implica que el Estado gaste más dinero en mantenerlo en prisión en contraste con lo que gastaría si ejecutara al criminal.

Es necesario entender que las condenas son castigos que deben imponerse por los actos criminales. Por consiguiente, la pena de muerte representa la retribución a la sociedad por el daño causado al cometer un delito. Según esta perspectiva, un criminal debe ser castigado porque se lo merece. En ese sentido, se justifica la imposición de la pena de muerte a un asesino porque la gravedad de su crimen lo haría merecedor de este castigo.

¿Funciona la pena de muerte? ¿Qué sabemos sobre este castigo? (s. f.). *Enterarse*.
https://www.enterarse.com/20201019_0001-funciona-la-pena-de-muerte-que-sabemos-sobre-este-castigo/

1. En el texto, el autor desarrolla principalmente una postura
 - A) favorable hacia la muerte de delincuentes.
 - B) favorable para con la pena de muerte.
 - C) concordante con la mayoría de peruanos.
 - D) en contra de la pena capital en el Perú.
 - E) a favor de la pena de muerte en el Perú.
2. Es compatible con el segundo argumento del autor considerar que la pena de muerte
 - A) es una medida que resulta menos onerosa que encarcelar al delincuente o criminal.
 - B) debería ser aplicada a todos los criminales que han cometido algún acto barbárico.
 - C) es consonante con el punto de vista de la mayoría de peruanos que exigen justicia.
 - D) es la opción más eficaz a diferencia de otros castigos que resultan ser benevolentes.
 - E) tiene que ser aplicada de una vez para acabar con todos los delincuentes y asesinos.
3. Se infiere que el término ONEROSO connota
 - A) castigo riguroso.
 - B) gasto excesivo.
 - C) pena de muerte.
 - D) tiempo muy breve.
 - E) mínimo esfuerzo.
4. Desde la perspectiva del autor, se colige que la cadena perpetua
 - A) se erige en la medida ideal para persuadir a los criminales.
 - B) es el castigo perfecto para todos aquellos que delinquieron.
 - C) se complementaría a la perfección con la pena de muerte.
 - D) es un castigo que hace que el Estado se esfuerce en vano.
 - E) es una medida que no llega a disuadir a otros delincuentes.

5. Si la pena de muerte se llegara a aplicar en el Perú, entonces, según el autor,
- A) la criminalidad debería disminuir en el Perú.
 - B) aumentaría la seguridad nacional velozmente.
 - C) habría una bonanza económica de inmediato.
 - D) los peruanos vivirían con bastante felicidad.
 - E) Perú se volvería en un país ejemplar para otros.

TEXTO 2

TEXTO A

La universidad pública y gratuita, aparte de incluir educativamente, es la herramienta más eficaz para formar un pueblo organizado, con conciencia política capaz de hacer frente y denunciar los atropellos de la élite político-económica contra los derechos sociales en general.

La universidad pública y gratuita también es una forma de construir un segundo hogar, porque con la comunidad universitaria se aprende que ser inmigrante no es un **delito**, que ser pobre no es un **estigma**, que el saber menos que otros no hace inferior a nadie y que la posición socioeconómica es un **impedimento** e implica muchas dificultades para muchas cosas, pero nunca debe ser motivo de vergüenza alguna ni frente al más poderoso del mundo.

La universidad pública y gratuita no solo es una entidad que otorga títulos de carreras profesionales; también es una herramienta de fortalecimiento personal en cuanto a la concienciación de que la dignidad es un valor irrenunciable independientemente de la posición social o de origen, y que los derechos adquiridos deben ser no solo defendidos, sino sobre todo respetados.

Finalmente, la universidad pública y gratuita debe ser garantizada siempre y exclusivamente por el Estado, dado que la educación en todos sus niveles es fruto de la educación superior y es allí donde debe fortalecerse a través de políticas públicas inclusivas que brinden la posibilidad de acceso sin restricciones.

González, L. (septiembre de 2022). La universidad pública y gratuita es un derecho, no un privilegio. *Sociales y virtuales*. <http://socialesyvirtuales.web.unq.edu.ar/archivo-4/syv-nro-5/experiencias/la-universidad-publica-y-gratuita/>

TEXTO B

La universidad pública y gratuita no debería existir en ningún lugar del mundo, de la misma manera que la obra pública, la salud pública, la seguridad pública, la justicia pública... y cualquier otro bien o servicio que quede en manos del Estado.

Todo bien o servicio provisto por el Estado viola el principio de no agresión porque cobra impuestos —involuntarios— que son usados para cubrir los gastos. Por más que los defensores de este tipo de universidad sostengan que esos impuestos no son involuntarios, es evidente que no es así, de lo contrario no sería necesario para el Estado recurrir a cobrar impuestos, ya que la institución se financiaría con las donaciones recurrentes de bellas almas caritativas. Se suele ignorar que, si el Estado dejara de expoliar a sus ciudadanos la bestial cantidad de dinero mensual, estos serían mucho más ricos como resultado del mayor ingreso disponible de las familias y los individuos.

En la ciencia económica es sabido hace tiempo que cualquier producto o servicio producido por el sector público acaba siendo mucho más ineficiente que si se produjera por el sector privado. Esto se debe, naturalmente, a la superioridad de las fuerzas de oferta y demanda del libre mercado sobre la planificación central desde el Estado a la hora de asignar recursos. La universidad pública y gratuita se expone también a las mismas ineficiencias, despilfarros y hechos de corrupción que cualquier otro ente perteneciente al Estado.

Fmosovich. (23 de abril de 2024). Tres argumentos en contra de la universidad pública, universal y gratuita. *Medium*. <https://medium.com/@fmosovich/tres-argumentos-en-contra-de-la-universidad-p%C3%BAblica-universal-y-gratuita-9eb49615d8cc>

1. ¿Cuál es la controversia entre ambos autores?
 - A) ¿Es justo que la universidad sea de acceso público en todo el Perú?
 - B) ¿La universidad peruana se debe financiar con dinero público o privado?
 - C) ¿El Estado debe involucrarse en todos los niveles de educación en Perú?
 - D) ¿El Estado debe garantizar que la universidad sea pública y gratuita?
 - E) ¿Los estudios universitarios deben ser democráticos y gratuitos en Perú?
2. Los términos DELITO, ESTIGMA e IMPEDIMENTO implican
 - A) indecencia.
 - B) desasosiego.
 - C) resquemor.
 - D) corrupción.
 - E) desigualdad.
3. Se infiere del texto B que la educación pública y gratuita
 - A) llevará a la bancarrota a las personas.
 - B) carece de sustento histórico en el Perú.
 - C) es parte de todo un sistema de un país.
 - D) ocasionará que los individuos fracasen.
 - E) es la peor forma de organizar la educación.
4. Es compatible con el texto A sostener que la universidad pública y gratuita
 - A) forma políticamente a los estudiantes.
 - B) es una forma de dominar al pueblo.
 - C) es deber del Estado y de los privados.
 - D) tiene un rol vital para la economía.
 - E) es un asunto vital para poder progresar.
5. Si el próximo presidente de la República del Perú proclamara la gratuidad de los estudios universitarios, así como su acceso universal, entonces,
 - A) según González, habría que extender la gratuidad a otras esferas de la organización política del Perú.
 - B) según Fmosovich, se generaría en el Perú una división que produciría una lucha política y militar.
 - C) según Fmosovich, se estaría cometiendo un atentado contra la economía de los individuos.
 - D) según Fmosovich, se tendría que derogar esa medida con marchas y cacerolazos en todo el Perú.
 - E) según González, este debate por fin se zanjaría porque el Perú comenzaría a progresar de manera inmediata.

SECCIÓN B

TEXTO 1

Cuando eras joven, cuántas veces has escuchado la frase «vete a dormir para que crezcas», seguro que muchas. Pues de acuerdo con el estudio del psiquiatra pediátrico José Ferreira Belisario, el mal hábito de acostarse tarde afecta en gran medida, pues baja las expectativas del futuro de los pequeños; además, estos muestran falta de atención, más ansiedad y otros trastornos. Para combatir el mal hábito lo más recomendado es optar por **inculcar** en el niño la lectura antes de dormir. Otra recomendación es iluminar tu casa con bombillas de color amarillo, pues, según el Dr. Belisario, esta iluminación relaja y ayuda a conciliar el sueño.

El psiquiatra recomienda que los niños deben de ir a dormir temprano pues la hormona del crecimiento comienza a actuar a las 00:30 horas en la cuarta etapa del sueño. De lo contrario, si el niño se va a la cama muy tarde, tendrá menos tiempo para desarrollar dicha hormona y al final esto podría afectar seriamente su crecimiento. Durante el estudio, se observaron varias imágenes del cerebro de los niños que se acostaban temprano y tarde. Y los resultados eran inquietantes: los niños que se acostaban tarde, mostraron significantes dificultades en la realización de los exámenes matemáticos, en comparación con los niños que se acostaban temprano.

Según el estudio, los niños que tienen el buen hábito de ir a dormir temprano, serán adultos con menos probabilidades de enfermedades e inclusive no correrán riesgo de sufrir Alzheimer, pues, según el doctor, solo hay dos cosas que retardan esta enfermedad: sueño y ejercicio físico. Si eres padre deberías de empezar por fomentar en tus hijos el deporte, ya que se considera que los niños que hacen ejercicio antes de dormir, terminan descansando mucho mejor. En conclusión, los padres, somos los responsables del futuro y de salud de nuestros hijos y de también de la nuestra y eso quiere decir que tenemos que ponernos las pilas y asegurarse de que nuestros hijos se vayan a la cama temprano y que duerman bien. Y aquí les dejamos la tabla desarrollada por la Universidad de Stanford con las horas necesarias del sueño.

Santana, R. (02 de agosto del 2019). *Dormir más activa la hormona del crecimiento*. UNAM. <https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/dormir-mas-activa-la-hormona-del-crecimiento/>

Horas de sueño para bebés y niños

Edad	Tiempo total de dormir	Horas de dormir por la noche	Horas de siesta de día
Recien nacido - 2 meses	16 - 18 horas	8 - 9 horas	7 - 9 horas (3 - 5 siestas)
2 - 4 meses	14 - 16 horas	9 - 10 horas	4 - 5 horas (3 siestas)
4 - 6 meses	14 - 15 horas	10 horas	4 - 5 horas (2 - 3 siestas)
6 - 9 meses	14 horas	10 - 11 horas	3 - 4 horas (2 siestas)
9 - 12 meses	14 horas	10 - 12 horas	2 - 3 horas (2 siestas)
12 - 18 meses	13 - 14 horas	11 - 12 horas	2 - 3 horas (1 - 2 siestas)
18 meses - 2 años	13 - 14 horas	11 horas	2 horas (1 siesta)
2 - 3 años	12 - 14 horas	10 - 11 horas	1 - 2 horas (1 siesta)
3 - 5 años	11 - 13 horas	[10-11] 10 - 13 horas	0 - 1 hora (1 siesta max)
5 - 12 años	10 - 11 horas	10 - 11 horas	No siesta, idealmente

Fuente: Lucile Packar del Children's Hospital en la Universidad Stanford y la National Sleep Foundation de EEUU

1. ¿Qué enunciado contiene la idea principal del texto?
 - A) Los padres son los responsables del futuro y de la salud de sus hijos.
 - B) Los niños que duermen temprano realizan más ejercicios matemáticos.
 - C) Existe una relación directa entre el sueño y la hormona del crecimiento.
 - D) Dormir a las horas adecuadas puede prevenir el desarrollo del Alzheimer.
 - E) Los niños deben dormir a sus horas adecuadas por el porvenir de su salud.
2. El verbo INCULCAR tiene el sinónimo contextual de
 - A) promover.
 - B) persuadir.
 - C) acicatear.
 - D) constreñir.
 - E) permitir.
3. Resulta incompatible sostener con respecto a la tabla desarrollada por la Universidad de Stanford que
 - A) a medida que los niños tienen más edad disminuyen las horas de sueño.
 - B) los niños de 5 a 12 años deben dormir entre 10 a 11 horas durante la noche.
 - C) las horas de siesta recomendadas por la Universidad son desde 0 a 12 años.
 - D) el tiempo total de dormir y las horas de dormir por la noche suelen ser distintos.
 - E) en los primeros meses de vida, los niños suelen dormir más de la mitad del día.
4. Se deduce del texto que un niño que es acostumbrado a dormirse temprano
 - A) podría mostrar una mejoría académica.
 - B) significa que tiene excelentes padres.
 - C) no padecerá en un futuro de Alzheimer.
 - D) practica todos los días su deporte favorito.
 - E) duerme en promedio entre 16 a 15 horas.
5. Si la hormona del crecimiento no estuviera relacionada con el hábito de acostarse temprano, entonces
 - A) el estudio realizado por la Universidad de Stanford perdería asidero.
 - B) los niños que se acuestan a altas horas de la noche crecerían más.
 - C) las recomendaciones dadas por el doctor Belisario serían irrelevantes.
 - D) el psiquiatra aun así recomendaría mantener este hábito a los padres.
 - E) aquellos que se acuestan tarde rendirían mejor las pruebas matemáticas.

TEXTO 2

TEXTO A

Un estudio publicado en 2021 por la revista de la Escuela de Salud Pública de Harvard ha vuelto a cuestionar la conveniencia de considerar la leche un componente esencial de una dieta saludable. En este estudio se concluye que la recomendación actual de consumir leche o tres porciones diarias de algún lácteo no está justificada en países donde no hay carencias nutricionales. Sus autores conceden que en lugares donde hay problemas nutricionales, sobre todo con los niños, el consumo diario de leche es una buena opción para mantener los niveles de calcio y vitamina D. Sin embargo, si la dieta es equilibrada, el consumo diario de leche podría elevar el riesgo de sobrepeso y obesidad, de enfermedades cardiovasculares, de fracturas en edades avanzadas y de algunos tumores. La Escuela de Salud Pública de Harvard cree que la leche podría ser sustituida por agua.

Las investigaciones del U. S. Government Committee on Nutrition concluyeron hace ya varios años que el 75 % de los humanos dejan de segregar, a partir de los tres años, dos enzimas necesarias para la digestión de la leche: la lactasa (encargada de la digestión del azúcar de la leche, la lactosa), y la renina (encargada de la digestión de la caseína, la proteína de la leche). La ausencia de estas enzimas produce gases, calambres, diarrea, asma, alergias, desórdenes intestinales, etcétera.

Al pasar por el proceso de pasteurización el calcio se transforma en inorgánico, el calor altera su estructura molecular y lo hace tóxico e **inane**, porque el calcio alterado no se absorbe y se deposita en los tejidos blandos produciendo calcificaciones que causan enfermedades como artritis, cataratas, piedras o piedras en el riñón.

Por qué la leche y los productos lácteos no deberían ser parte de una alimentación saludable. (19 de septiembre de 2023). *Shamazine*. <https://shawellness.com/shamazine/es/por-que-la-leche-y-los-productos-lacteos-no-deberian-ser-parte-de-una-alimentacion-saludable/>

TEXTO B

Carne, pescado, legumbres, cereales, frutas, verduras... Nuestra dieta se conforma con base en estos grandes grupos de alimentos, una infinita variedad que permite mantener sano nuestro organismo. Sin embargo, de entre todos ellos, el primero que se deslizó por la boca y recorrió nuestro aparato digestivo fue la leche. Con ella nos amamantaron y con ella crecimos.

¿Tiene sentido seguir tomando leche cuando somos adultos? Giuseppe Russolillo, presidente de la Academia de Nutrición y Dietética, responde que la clave está en la cultura alimentaria de cada pueblo. «La teoría de que los seres humanos somos los únicos mamíferos que seguimos tomando leche después del amamantamiento y que, por tanto, no es necesario tomar esta bebida no es del todo cierta», porque se trata de creencias vinculadas a un tipo de cultura, ideología o religión. El especialista detalla que el consumo de leche en Europa está muy arraigado desde los orígenes de la humanidad: «Ya los primeros homínidos empezaron a beber leche de cabra, oveja, burra o vaca. Principalmente, la bebían en el día y hacían con ella quesos para poder conservarla».

La forma en que este alimento esté incorporado o no a la dieta de cualquier pueblo se **traducirá** en posibles deficiencias de la enzima lactasa, que provoca que no se pueda digerir correctamente el azúcar de la leche, que es la lactosa.

Leticia López, miembro del Colegio Profesional de Dietistas-Nutricionistas de la Comunidad de Madrid (CODINMA), expone que la leche «presenta niveles muy balanceados de sus principales componentes: proteínas, hidratos de carbono y grasas. Por ello, si no hay contraindicación, su consumo es recomendable a lo largo de toda la vida».

Cruz Acal, A. (20 marzo de 2022). Los adultos no necesitan la leche, ¿realidad o mito? *Cuidate*. <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/nutricion/2022/03/20/adultos-necesitan-leche-realidad-o-mito-179637.html>

1. Elija la alternativa que mejor recoge la controversia desarrollada entre ambos autores.
 - A) ¿Hasta qué edad los adultos deben consumir productos lácteos?
 - B) ¿La leche es un alimento que sirve para asegurar el desarrollo?
 - C) ¿Es recomendable consumir leche a pesar del mal que produce?
 - D) ¿Es aconsejable consumir leche después del amamantamiento?
 - E) ¿Consumir la leche y sus derivados continúa siendo seguro hoy?

2. En el texto A, el término INANE connota _____; en el texto B, el término TRADUCIR se puede reemplazar por _____.
 - A) infección; exteriorizar
 - B) salubridad; revelar
 - C) nocividad; evidenciar
 - D) letalidad; expresar
 - E) insuficiencia; revelar

3. Se infiere, de ambas lecturas, que los autores coinciden en que la leche
 - A) será dañina incluso si es parte de la cultura dietética.
 - B) se debe consumir únicamente si es de origen vegetal.
 - C) debe ser erradicada de la alimentación de los adultos.
 - D) puede resultar perniciosa para un grupo de personas.
 - E) debe ser indefectible en la nutrición de niños y adultos.

4. Es incompatible con la lectura afirmar que los europeos
 - A) se dedican, desde antes, a la crianza de vacas, ovejas, cabras y burros.
 - B) saben elaborar quesos como una forma de conservar leche eficazmente.
 - C) tienen una cultura gastronómica que desdeña a la leche desde antiguo.
 - D) se han podido adaptar para que el consumo de leche no les sea dañino.
 - E) consumen leche desde tiempos antiquísimos, lo cual les es favorable hoy.

5. Si, a partir de ahora, los seres humanos segregaran lactasa y renina hasta la muerte, entonces
 - A) la polémica sobre el consumo de leche acabaría de una vez.
 - B) el consumo de leche seguiría siendo un tema controversial.
 - C) las industrias lácteas se dedicarían a la producción de queso.
 - D) los empresarios de la leche se enriquecerían exponencialmente.
 - E) las leches de origen vegetal serían desestimadas en lo sucesivo.

TEXTO 3

La investigación farmacológica de las últimas décadas ha contribuido enormemente a mejorar nuestras vidas. Sin embargo, también nos expone a una sobremedicalización, es decir, al uso innecesario o excesivo de medicamentos e intervenciones médicas con un beneficio poco claro. Es un fenómeno creciente en las sociedades modernas que puede reconocerse en todas las etapas vitales: desde el embarazo hasta la vejez. Tiene consecuencias no deseadas y representa, por tanto, un reto importante para nuestra sociedad.

La sobremedicalización es el resultado de diferentes intereses comerciales y deficiencias del sistema. En ocasiones, la industria farmacéutica convierte a profesionales de la salud y pacientes en la **diana** de agresivas campañas de *marketing* que promocionan terapias para aliviar síntomas comunes y prevenir o tratar procesos que aparecen o empeoran de forma natural en situaciones de la vida cotidiana. Es el caso de la astenia primaveral, el síndrome postvacacional, trastornos del sueño y cambios ligados a la edad como la calvicie, la pérdida de masa ósea, la disfunción sexual o el déficit de síntesis de vitamina D.

La indicación y utilización de medicamentos de manera excesiva e innecesaria suele ir, otras muchas veces, precedida de un sobrediagnóstico. Así se llama al diagnóstico de una o varias condiciones que, de no haber sido identificadas, probablemente nunca habrían llegado a manifestarse ni, por tanto, a tratarse. En este sentido, se ha estimado que hasta el 30 % de la atención médica que se presta es de bajo valor o contribuye a desperdiciar recursos, y que un 10 % incluso tiene un efecto nocivo. El sobrediagnóstico tiene consecuencias negativas sobre la salud pública, la economía y el medio ambiente.

Un ejemplo de la sobremedicalización es la administración de oxitocina, que reciben frecuentemente las mujeres para acelerar las contracciones, aun teniendo un riesgo bajo de parto prolongado. Sin embargo, además de reducir la capacidad de las gestantes para experimentar el parto de manera natural y autónoma, expone a riesgos y efectos secundarios tanto a la madre como al bebé.

Otro grupo afectado por la utilización innecesaria o excesiva de medicamentos es la población infantil. Los antibióticos representan probablemente el ejemplo más conocido y preocupante. Con frecuencia, estos fármacos son demandados por padres y recetados por pediatras para tratar patologías agudas de origen vírico, como la mayor parte de las infecciones respiratorias agudas.

Malo Fumanal, S. (26 septiembre 2024). ¿Vivimos en una sociedad sobremedicalizada? *The Conversation*.
<https://theconversation.com/vivimos-en-una-sociedad-sobremedicalizada-234772>

1. La intención principal del autor es

- A) reconocer cuándo los médicos incurren en una práctica lesiva llamada sobrediagnóstico.
- B) relacionar la sobremedicalización con el sobrediagnóstico y algunas enfermedades mortíferas.
- C) advertir sobre los efectos nocivos de la utilización innecesaria o excesiva de medicamentos.
- D) reconocer que, en la investigación farmacológica, hay un aspecto bueno, y también uno malo.
- E) criticar a los médicos que, por una formación deficiente, prescriben medicamentos innecesarios.

2. El sinónimo contextual del término DIANA es
- A) mensaje. B) victimario. C) coyuntura. D) objetivo. E) situación.
3. Se colige de la lectura que, entre sobrediagnóstico y sobremedicalización, existe
- A) un estudio muy defectuoso.
B) una mala formación científica.
C) una situación de corrupción.
D) la posibilidad de poder lucrar.
E) una relación de causalidad.
4. Es incompatible sostener que la sobremedicalización
- A) afecta a los individuos desde el nacimiento hasta la muerte.
B) se puede originar con la presión de los padres de familia.
C) puede ser consecuencia de algunos intereses económicos.
D) es un fenómeno que está desarrollándose, pero para mal.
E) puede recomendarse sin que el paciente presente síntomas.
5. Si la investigación farmacológica se dejara de vincular con los intereses comerciales desde 2025, entonces
- A) se resolvería de manera inmediata los casos de sobremedicalización a partir de enero de 2025.
B) podría registrarse, a partir de ese año, una disminución en la cantidad de personas sobremedicalizadas.
C) la investigación farmacéutica entraría en proceso de crisis, porque ya no obtendrían ingentes ganancias.
D) todos los hospitales podrían atender de manera más eficiente a los pacientes que se acerquen.
E) las personas se enfermarían menos gracias a que sus organismos se adaptarían y evolucionarían rápidamente.

SECCIÓN C

PASSAGE 1

A continent is one of Earth's seven main divisions of land. The continents are, from largest to smallest: Asia, Africa, North America, South America, Antarctica, Europe, and Australia.

The surface of the continents has changed many times because of mountain building, weathering, erosion, and build-up of sediment. Continuous, slow movement of tectonic plates also changes surface features.

Although each is unique, all the continents share two basic features: old, geologically **stable** regions, and younger, somewhat more **active** regions. In the younger regions, the process of mountain building has happened recently and often continues to happen.

Recently formed mountains, called coastal ranges, rise near the western coasts of North America and South America. Older, more stable mountain ranges are found in the interior of continents. The Appalachians of North America and the Urals, on the border between Europe and Asia, are older mountain ranges that are not geologically active.

Continent. (November 29, 2023). *National Geographic*.
<https://education.nationalgeographic.org/resource/Continent/>

1. What is the chief theme?
 - A) The description of the seven continents
 - B) The two basic features of the continents
 - C) The main tectonic regions of planet Earth
 - D) The main features of the seven continents
 - E) The seven main divisions of planet Earth
2. The semantic relationship established between STABLE and ACTIVE is
 - A) synonymy.
 - B) paronymy.
 - C) hyperonymy.
 - D) meronymy.
 - E) antonymy.
3. We can infer that, in the Ural region,
 - A) seismic movements are not registered nowadays.
 - B) the highest mountains on Earth are located.
 - C) tremors and earthquakes are quite frequent.
 - D) there is a natural border between Europe and Asia.
 - E) it is exactly similar to the Appalachian region.
4. From reading the passage, it is false to maintain that the continents
 - A) change continuously.
 - B) have different features.
 - C) have seismic regions.
 - D) lack common features.
 - E) never remain immutable.
5. If tectonic plates never moved, then
 - A) the Earth would be characterized by its flat shape.
 - B) the surface of the continents would change anyway.
 - C) earthquakes and tremors would no longer occur.
 - D) the surface of the continents would always be the same.
 - E) there would be fewer than seven continents today.

PASSAGE 2

Billions of people around the world **speak more than one language**. In the case of lingua francas—languages, such as French, that people learn to facilitate communication across boundaries—the high number of non-native speakers often approaches or exceeds the number of native speakers.

English, for instance, has fewer than 400 million native speakers, but more than 1 billion non-native speakers. By contrast, Chinese, which has the highest number of native speakers among the world's languages, has relatively few non-native speakers outside China. Similarly, some languages, such as Javanese and Italian, are among the 25 most-spoken languages in terms of native speakers, but the number of non-native speakers of those languages is so few that they fall below the 25th rank when counting the total number of speakers.

Below is a list of the 25 languages with the highest number of total speakers, according to data from the *Ethnologue language* catalog in the early 2020s.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. English (1,456,448,320) | 12. German (133,245,880) |
| 2. Mandarin Chinese (1,138,222,350) | 13. Japanese (123,445,570) |
| 3. Hindi (609,454,770) | 14. Nigerian Pidgin (120,650,000) |
| 4. Spanish (559,078,890) | 15. Egyptian Arabic (102,436,230) |
| 5. French (309,804,220) | 16. Marathi (99,216,870) |
| 6. Modern Standard Arabic (273,989,700) | 17. Telugu (95,981,790) |
| 7. Bengali (272,828,760) | 18. Turkish (90,028,000) |
| 8. Russian (254,997,130) | 19. Tamil (86,640,030) |
| 9. Portuguese (263,638,850) | 20. Cantonese (86,633,370) |
| 10. Urdu (231,717,940) | 21. Vietnamese (85,807,700) |
| 11. Indonesian (199,113,300) | 22. Wu Chinese (83,421,190) |

The ranking may differ depending on what is considered to be a distinct language. For example, Arabic is traditionally considered one language consisting of several spoken varieties, which are not always mutually intelligible but are united by the common use of a prestige dialect in certain social contexts (diglossia). If counted together, the total number of speakers of all Arabic varieties would exceed the total number of speakers of French (ranked fifth). But because many Arabic speakers are proficient in more than one variety of Arabic, it is difficult to count all speakers of Arabic without counting an individual speaker multiple time. The Arabic varieties (and, likewise, the different varieties of Chinese and Malay) that by themselves make the top 25 ranking are therefore distinguished in this list.

Zeidan, A. (2023, August 7). Languages by total number of speakers. Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/topic/languages-by-total-number-of-speakers-2228881>

1. The passage is primarily concerned with
 - A) the most spoken languages, according to *Ethnologue*.
 - B) the twenty-five most spoken languages in the world.
 - C) the total number of speakers of all languages.
 - D) the top ten most important languages in the world.
 - E) the number of speakers of the world's languages.

2. The phrase SPEAK MORE THAN ONE LANGUAGE denotes
- A) information. B) enlightenment. C) understanding.
D) intelligence. E) multilingualism.
3. Which of the following statements about Chinese can be inferred from the passage?
- A) The Chinese language has international prestige, which is why it is in second place.
B) Mandarin and Cantonese are the prestigious varieties of the Chinese language.
C) The Cantonese variety is not intelligible with the other varieties of the Chinese.
D) The phenomenon of diglossia is a characteristic of all native speakers of China.
E) Chinese is a language consisting of varieties that may not be mutually intelligible.
4. Which of the following statements about English language is best supported by the passage?
- A) English can be considered a lingua franca.
B) English has few non-native speakers in the world.
C) Non-native English speakers are polyglots.
D) English has varieties that are mutually unintelligible.
E) English is learned in different language centers.
5. If the list were compiled according to the criteria of native speakers, then
- A) there would be a lack of education.
B) there would be no multilingualism.
C) Chinese would be at the top.
D) Arabic would be in first place.
E) there would be fewer languages.

Habilidad Lógico Matemática

ORDEN DE INFORMACIÓN

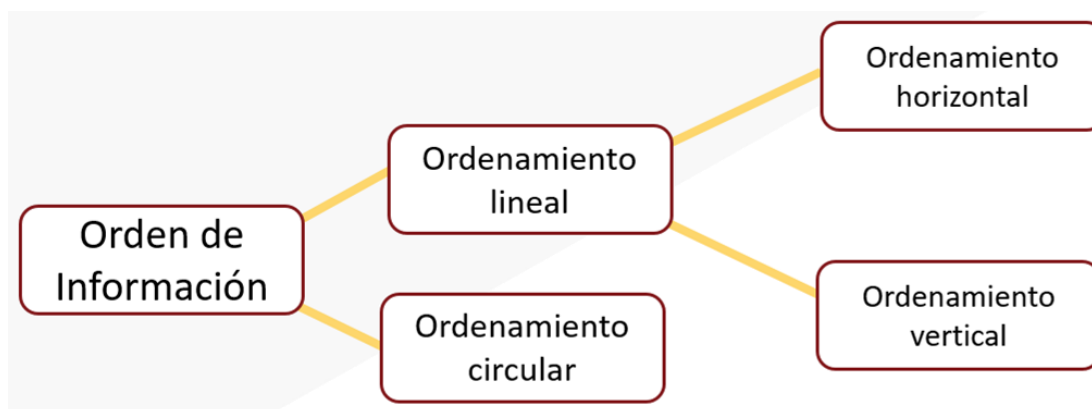
Los problemas que se presentan en esta sección tienen como característica que en ellos siempre se presentan datos desordenados los cuales contienen toda la información.

Debemos relacionarlos entre sí, ordenarlos de acuerdo a los datos o encontrar correspondencias entre ellos.

Se recomienda que conforme se vayan leyendo los datos, se vaya haciendo una representación gráfica, buscando esquematizar los datos de manera ordenada.

Tipos de Situaciones

En el siguiente esquema, se muestra las posibles situaciones que se pueden presentar.



Ejemplo 1

Carlos debe escoger diez libros numerados desde el 1 hasta el 10 en una semana, del lunes al viernes (dos por día). Si se sabe que:

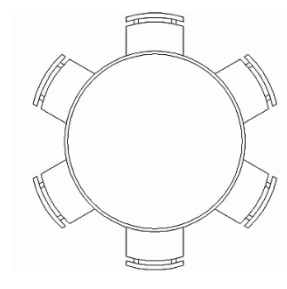
- El libro número 4 lo escogerá tres días antes que el libro número 7;
- El libro número 2 lo escogerá el mismo día que el libro número 6 y un día antes que el libro número 3;
- El libro número 8 lo escogerá dos días antes que el libro número 6 y un día antes que el libro número 5; y
- El libro número 9 lo escogerá al día siguiente que el libro número 7.

¿Qué día escogerá Carlos el libro número 2?

- A) Jueves B) Lunes C) Martes D) Miércoles E) Viernes

Ejemplo 2

Los hermanos Quispe siempre se reúnen el último sábado del mes de enero de todos los años, para este año asistieron a un restaurante donde los seis, Adrián, Bruno, César, Daniel, Euler y Franco, se sientan alrededor de una mesa circular con seis asientos distribuidos simétricamente como se muestra en la figura. Se conoce lo siguiente:



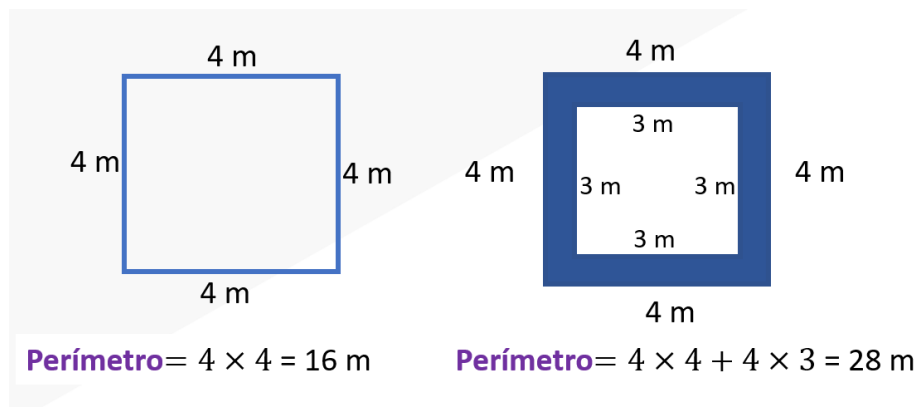
- Adrián se sienta frente a Bruno.
- César está sentado junto y a la izquierda de Adrián.
- Daniel no está sentado frente a César ni frente a Euler.

¿Cuál de las afirmaciones siempre es correcta?

- A) César está sentado frente a Euler
B) Bruno se sienta junto y a la derecha de Daniel
C) Franco se sienta junto y a la izquierda de Adrián
D) César se sienta frente a Franco
E) Franco se sienta a la derecha de Euler

PERÍMETROS DE REGIONES POLIGONALES

Se refiere al contorno de una superficie o de una figura y a la medida de ese contorno.

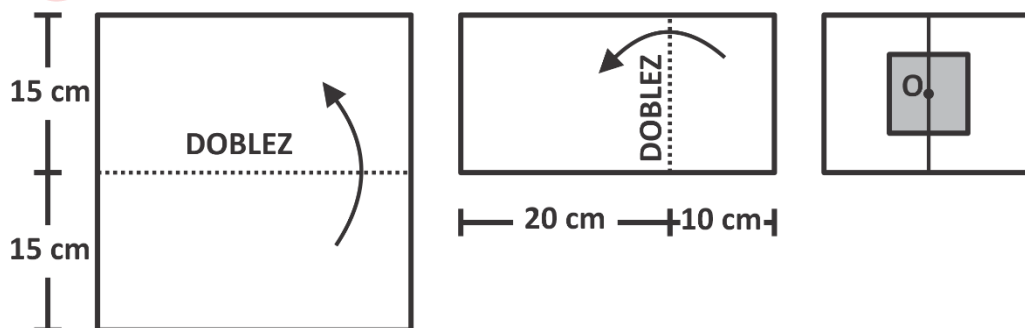
**Ejemplo 3**

Juan ha reservado en su propiedad un patio de forma rectangular de dimensiones $6\sqrt{3} \text{ m}$ y $8\sqrt{3} \text{ m}$. Él ha decidido construir una piscina en forma de triángulo equilátero, que tenga un lado sobre uno de los lados del patio y también el mayor perímetro posible. Calcule el perímetro de la región del patio rectangular que no sea parte de la piscina.

- A) $(24\sqrt{3} + 16) \text{ m}$ B) $(28\sqrt{3} + 16) \text{ m}$ C) $(24\sqrt{3} + 12) \text{ m}$
 D) $(28\sqrt{3} + 12) \text{ m}$ E) $(28\sqrt{3} + 14) \text{ m}$

Ejemplo 4

Se tiene una hoja de papel cuadrada de 30 cm de lado, la cual se dobla por las líneas de doblez mostradas. Luego se corta y retira el cuadrado de 10 cm de lado (con centro en O), los cuales son paralelos a los lados de la hoja. Calcule el perímetro del trozo de papel que queda, luego de desplegar completamente.



- A) 220 cm B) 240 cm C) 260 cm D) 280 cm E) 250 cm

EJERCICIOS DE CLASE

1. En el teatro, cinco amigos ocupan cinco asientos consecutivos en una misma fila. Se observa lo siguiente:

- Leopoldo no está sentado junto a Ayme.
- Saúl está sentado a la izquierda de Ayme.
- Perico no está sentado junto a Alison.
- Alison no está sentada junto a Leopoldo.
- Leopoldo no está sentado junto ni a la derecha de Saúl.
- Saúl no está sentado junto a Alison.

Entonces ¿quiénes están sentados junto a Saúl?

- A) Leopoldo y Alison B) Ayme y Leopoldo C) Perico y Ayme
D) Ayme y Alison E) Perico y Alison

2. En una competencia deportiva de 10 kilómetros participan cuatro mujeres de iniciales (A, B, C y D) y cuatro varones de iniciales (E, F, G y H), observándose lo siguiente:

- Ninguna mujer le ganó a un varón y además no hubo empate.
- «E» y «D» están en los extremos.
- «A» esta adyacente a «B» y «F».
- El único que logró sobrepasar a «G» fue «E».

¿Cuál fue el orden de llegada?

- A) EGHFABCD B) EHG FABCD C) DHGFACBE
D) EGFHBACD E) EHG FACBD

3. En un restaurante, cinco personas se sientan alrededor de una mesa circular y piden una gaseosa para cada uno; 3 Guaraná y 2 Inka cola. Si se sabe que:

- Los que piden Inka cola no se sientan juntos.
- Boris no se sienta junto a Omar, pero ambos piden guaraná.
- Óscar que no pide Inka cola y se sienta junto a Boris pero no junto a Manuel.
- Mientras los otros conversan César terminaba su gaseosa.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es siempre verdadera?

- A) Óscar se sienta junto a Omar.
B) Es cierto que Omar se sienta junto a Manuel.
C) Es cierto que Boris se sienta junto a César.
D) Es cierto que Manuel no se sienta junto a Boris.
E) Es cierto que Omar no se sienta junto a César.

4. Alrededor de una mesa circular se sientan 6 amigos; Abel y Beto se ubican diametralmente opuestos, al igual que Fidel y Carlos; David se ubica a 170° en sentido anti horario de Carlos y a 80° en sentido horario de Abel. Si Elmer está sentado 110° en sentido anti horario de David, ¿cuál es la menor medida del arco que separa a Abel de Elmer?

A) 150° B) 110° C) 90° D) 70° E) 30°

5. La figura representa una mayólica de piso, donde ABCD es un cuadrado, de 8 cm de longitud de lado. M, N, P y Q son puntos medios de sus lados. Calcule el perímetro, en centímetros, de la región sombreada.

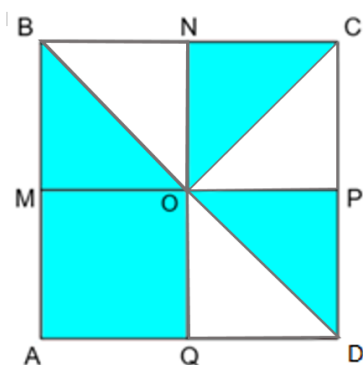
A) $4(8 + 4\sqrt{2})$

B) $3(8 + 3\sqrt{2})$

C) $4(8 + 3\sqrt{2})$

D) $4(4 + 3\sqrt{2})$

E) $4(6 + 3\sqrt{2})$



6. En la figura se tiene el hexágono regular ABCDEF de 6 cm de lado, donde se han trazado las diagonales AC, AD, BD, BF y CE. Calcule el perímetro, en centímetros, de la región sombreada.

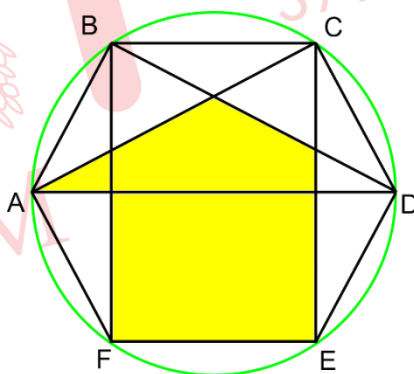
A) $12\sqrt{3} + 9$

B) $13\sqrt{3} + 9$

C) $10\sqrt{3} + 9$

D) $13\sqrt{3} + 6$

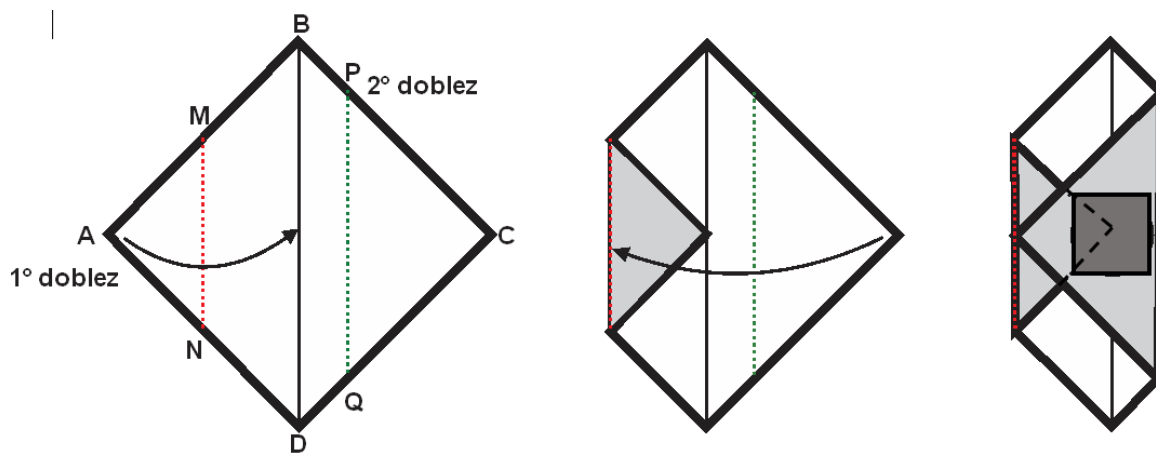
E) $13\sqrt{3} + 12$



7. Un papel de forma de un triángulo equilátero cuyo lado mide $81\sqrt{3}$ cm, se dobla de modo que los tres vértices se ubican en el baricentro del triángulo, luego se desdobra y se corta el triángulo por cada una de las tres líneas de doblez y se obtienen cuatro trozos, uno de ellos es un hexágono regular que se llamará hexágono 1. Este hexágono, se dobla de modo que los tres vértices no consecutivos del hexágono se ubican en la intersección de las tres diagonales de mayor longitud del hexágono, luego se desdobra y se corta el hexágono por cada una de las tres líneas de doblez y se obtienen cuatro trozos, uno de ellos es un triángulo equilátero que se llamará triángulo 1. De igual forma se obtienen el hexágono 2 y el triángulo 2. ¿Cuál es el perímetro del triángulo 2?

A) $18\sqrt{3}$ cm B) $81\sqrt{3}$ cm C) $45\sqrt{3}$ cm D) 81 cm E) $27\sqrt{3}$ cm

8. Se tiene una hoja de papel cuadrada blanca por un lado y gris por el otro lado, dicho papel tiene un área de 64 cm^2 , con M y N puntos medios de $\overline{AB}$ y $\overline{AD}$ respectivamente, además $BC = 4BP$; $BP = DQ$. A esta hoja se realizan dos dobleces, finalmente se recorta un cuadrado de 1 cm de lado, con centro en el centro de la hoja inicial, tal como se muestra en la figura. ¿Cuál es el perímetro, en centímetros, que se obtiene al desdoblar la hoja de papel?



- A) $40 - \sqrt{2}$ B) $41 - \sqrt{2}$ C) $41 - 2\sqrt{2}$ D) $38 - \sqrt{2}$ E) $40 - 2\sqrt{2}$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En un juego de cartas con solo seis participantes el menor puntaje obtenido por uno de ellos fue 6. Si se sabe que:
- Federico obtuvo igual puntaje que Marcos y este la mitad del puntaje de Ricardo.
 - Luis obtuvo el puntaje promedio de Manuel y Ricardo.
 - Janet obtuvo tanto como Manuel, pero el triple del puntaje que Marcos.
- ¿Cuál es la diferencia positiva de los puntajes que obtuvieron Luis y Federico?
- A) 9 B) 6 C) 12 D) 3 E) 11
2. En una competencia de ciclismo, con los siguientes competidores: Amanda, Bruno, Carlos, Diana, Emilio, Félix, George y Héctor, se conoce lo siguiente:
- Carlos llegó después que Emilio, pero antes que Héctor.
 - Las dos únicas mujeres llegaron en puestos impares.
 - Félix llegó cuatro puestos después de Héctor.
 - George no es muy atlético, es por eso que no llegó entre los cinco primeros.
 - Bruno llegó en un puesto equidistante entre Héctor y Félix.

¿Quién llegó después que George?

- A) Félix B) Bruno C) George D) Héctor E) Carlos

3. Andrés, Juan, Marco, Zua y Simón son ciclistas que participan de un campeonato de ciclismo, tienen velocidades constantes y diferentes: 15 km/h, 22 km/h, 20 km/h, 18 km/h y 25 km/h, aunque no necesariamente en ese orden. Se sabe lo siguiente:

- Juan no tiene por velocidad un número impar de kilómetros por hora, pero si tiene una velocidad mayor a la de Zua.
- Andrés y Simón tienen velocidades de valores impares.
- Marco tiene por velocidad el promedio de velocidades de los otros 4 participantes.



Si todos parten del mismo punto y hacen el mismo recorrido, ¿quién queda en segundo lugar en el campeonato?

- A) Andrés B) Juan C) Marco D) Simón E) Zua

4. En la persecución a un ladrón; cinco policías: Axel, Benson, Carter, Nixon y Watson, llegaron a alcanzarlo en un estrecho callejón sin salida, donde llegó primero el ladrón y luego llegaron los policías, uno detrás del otro. Se sabe que:

- Carter llegó junto y detrás de Nixon.
- Axel llegó delante de Carter, junto y entre Watson y Benson.
- Benson llegó justo detrás del ladrón, pues fue el primero que lo alcanzó.

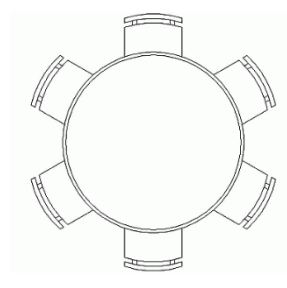
Si el que llegó inmediatamente después de Axel fue el que le puso las esposas al ladrón, ¿cuál es su nombre?

- A) Carter B) Watson C) Nixon D) Benson E) Nixon o Benson

5. Alicia, Beatriz, Carmen, Diana, Edith y Fanny se sientan en seis sillas simétricamente distribuidas alrededor de una mesa circular, como se muestra en la figura.

Se sabe que:

- Alicia no se sienta frente a Beatriz
- Diana se sienta frente a Edith
- Carmen está junto y a la siniestra de Alicia

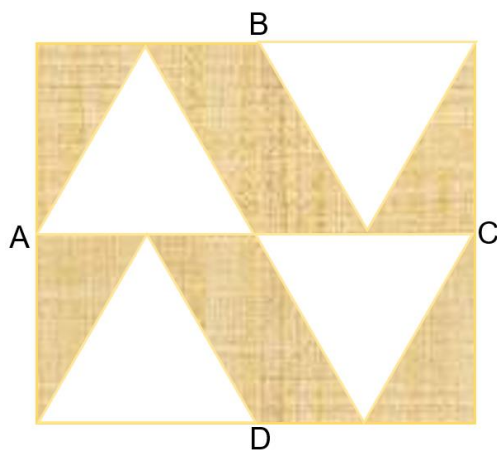


¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?

- I. Carmen se sienta frente a Beatriz.
- II. Alicia se sienta junto a Diana.
- III. Fanny se sienta frente a Alicia.

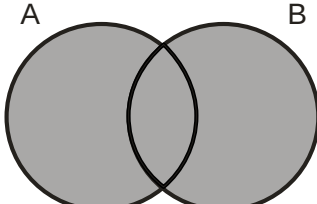
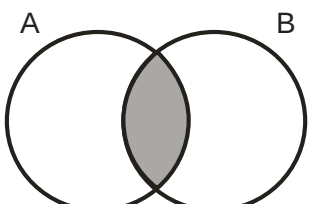
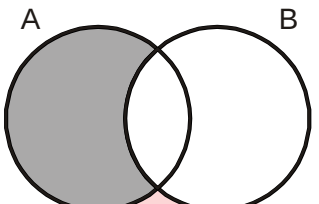
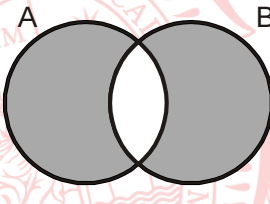
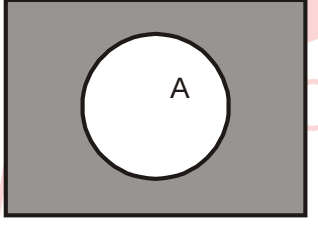
- A) I y II B) I y III C) II y III D) Todas E) Ninguna

6. La figura representa un tablero de madera de forma rectangular, de donde Vania sacó cuatro triángulos equiláteros congruentes de lado 8 cm quedando el tablero como se muestra. Si A, B, C y D, son puntos medios de los lados, ¿cuál es el perímetro, en centímetros, de la parte del tablero que quedó?



- A) $18(12 + \sqrt{3})$ B) $16(6 + \sqrt{3})$ C) $16(12 + \sqrt{3})$
 D) $8(16 + \sqrt{3})$ E) $4(18 + \sqrt{3})$
7. Se tiene un papel de forma rectangular de 24 cm de ancho y 32 cm de largo. Se dobla juntando dos esquinas opuestas y luego se dobla juntando las otras dos esquinas. Halle el perímetro de la figura formada.
- A) 60 cm B) 59 cm C) 65 cm D) 66 cm E) 64 cm
8. Armando tiene un patio rectangular de dimensiones $8\sqrt{3}$ m y 16 m. Él ha decidido construir una piscina, en forma de hexágono regular, que tenga un lado sobre uno de los lados del patio y también que tenga el mayor perímetro posible. Calcule el perímetro de la región ocupada por la piscina.
- A) 48 m B) 64 m C) 54 m D) 36 m E) 42 m

Aritmética

OPERACIONES CON CONJUNTOS		
Unión de Conjuntos	Intersección de Conjuntos	Diferencia de Conjuntos
 $A \cup B = \{x \in U / x \in A \vee x \in B\}$	 $A \cap B = \{x \in U / x \in A \wedge x \in B\}$	 $A - B = \{x \in U / x \in A \wedge x \notin B\}$
Diferencia Simétrica de Conjuntos		Complemento de un Conjunto
 $A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$ $B = (A \cup B) - (A \cap B)$		 $C(A) = A^I = U - A$
LEYES DEL ÁLGEBRA DE CONJUNTOS		
Idempotencia	Conmutativa	Asociativa
$A \cup A = A$ $A \cap A = A$	$A \cup B = B \cup A$ $A \cap B = B \cap A$	$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$
Distributiva	De Morgan	Del Complemento
$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	$(A \cup B)' = A' \cap B'$ $(A \cap B)' = A' \cup B'$	$A \cup A' = U \quad A \cap A' = \Phi$ $[A']' = A$
De la Unidad	Absorción	Adicional
$A \cup U = U \quad A \cap U = A$ $A \cup \Phi = A \quad A \cap \Phi = \Phi$	$A \cup (A \cap B) = A \quad A \cap (A \cup B) = A$ $A \cup [A' \cap B] = A \cup B$ $A \cap [A' \cup B] = A \cap B$	$A - B = A \cap B'$ $U' = \Phi$ $\Phi' = U$

Nota:

Sean **A**, **B** y **C** conjuntos cualesquiera, entonces:

$$\#(A \cup B) = \#(A) + \#(B) - \#(A \cap B)$$

$$\#(A \cup B \cup C) = \#(A) + \#(B) + \#(C) - \#(A \cap B) - \#(A \cap C) - \#(B \cap C) + \#(A \cap B \cap C)$$

Producto Cartesiano:

Sean **A** y **B** dos conjuntos no vacíos, se define el producto cartesiano $A \times B$ como el conjunto de pares ordenados que se puedan formar, de modo tal que el primer elemento pertenezca al conjunto **A** y el segundo a **B**.

En símbolos:

$$A \times B = \{ (a; b) / a \in A \wedge b \in B \}$$

Ejemplo:

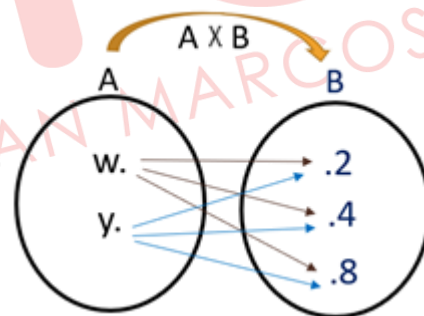
Si $A = \{ w; y \}$ y $B = \{ 2; 4; 8 \}$

Entonces

$$A \times B = \{ (w; 2); (w; 4); (w; 8); (y; 2); (y; 4); (y; 8) \}$$

y

$$B \times A = \{ (2; w); (4; w); (8; w); (2; y); (4; y); (8; y) \}$$

**OBSERVACIÓN:**

$$A \times A = A^2$$

$$\#(A \times B) = \#(A) \cdot \#(B)$$

Diagrama De Venn Euler

Los diagramas de Venn reciben el nombre de su creador, John Venn, matemático y filósofo británico. Estudiante y más tarde profesor en el Caius College de la Universidad de Cambridge, desarrolló toda su producción intelectual entre esas cuatro paredes. Los diagramas de Venn se emplean para enseñar matemáticas elementales y para reducir la lógica y la Teoría de Conjuntos al cálculo simbólico puro.

De 320 deportistas que solamente practican fútbol, natación o vóley, se sabe que 13 practican fútbol y natación, 15 practican vóley y natación, 5 practican los tres deportes, 160 practican vóley, 86 solamente fútbol y 250 practican fútbol o natación. ¿Cuántos deportistas practican únicamente vóley?

Solución:

Como 250 practican fútbol o natación,
entonces: $86 + 8 + 5 + 10 + x + z = 250$

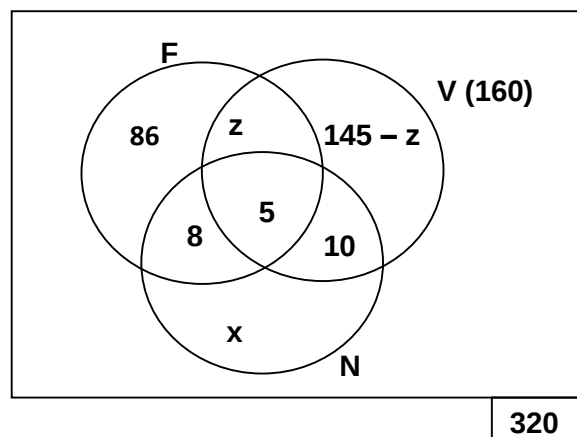
luego, $x + z = 141$

El total de deportistas es 320, luego:

$160 + 86 + 8 + x = 320$ entonces $x = 66$

Luego: $66 + z = 141$ de donde $z = 75$

$\therefore$ Solo practican vóley = $145 - z = 70$

**Diagrama de Lewis Carroll**

Un Diagrama de Carroll es un diagrama rectangular utilizado mayormente para conjuntos disjuntos cuya unión comprende la totalidad de los elementos. Son llamados así en alusión a Lewis Carroll, el seudónimo de Charles Lutwidge Dodgson, el famoso autor de *Alicia en el país de las maravillas* quien era también matemático.

En un aula de 70 personas, se sabe que

- 35 mujeres tenían celular.
- 25 varones no tenían celular.

Si el número de varones que tenían celular es la cuarta parte del número de mujeres que no tenían celular, ¿cuántas personas no tenían celular?

Solución:

	Varones	Mujeres
Celular	x	35
No celular	25	$4x$

$$x + 35 + 25 + 4x = 70$$

$$\text{entonces } 5x = 10,$$

$$\text{luego, } x = 2$$

$$\text{No tienen celular} = 25 + 4x$$

$\therefore$ No tenían celular 33 personas.

EJERCICIOS DE CLASE

- De un grupo de estudiantes universitarios, la cuarta parte de ellos decide ir al cine, de estos, la cuarta parte también decide ir a la fiesta. Además, de los estudiantes que no deciden ir al cine, la tercera parte no decide ir a la fiesta. Si la cantidad total de estudiantes universitarios de dicho grupo es una cantidad mayor a 50, pero menor a 80, ¿cuántos de ellos deciden ir solo al cine?

A) 8

B) 12

C) 10

D) 18

E) 15

2. Al consultar a un grupo de asistentes a un evento cultural sobre la preferencia a las obras de teatro y talleres de artesanía, se obtuvo la siguiente información:

- El 65 % no prefieren las obras de teatro.
- El 45 % no prefieren los talleres de artesanía.
- El 50 % prefieren solo uno de ellos.

¿Qué porcentaje del grupo de asistentes no prefieren ninguno de los eventos mencionados?

- A) 35 % B) 15 % C) 30 % D) 25 % E) 20 %

3. De 96 asistentes a un evento con edades enteras, en años, los menores de 25 años son tantos como el número de personas que saben programar en *Python* y mayores de 24 años, además hay más de 14 personas menores de 25 años que saben programar en *Python*. Si hay 18 personas menores de 25 años que no saben programar en *Python*, y más de 29 personas mayores de 24 años que no saben programar en *Python*, ¿cuántos asistentes no menores de 25 años hay en dicho evento?

- A) 63 B) 59 C) 60 D) 64 E) 61

4. De un grupo de 45 personas que realizan protestas se sabe que: 11 varones son congresistas, 7 mujeres no congresistas tienen denuncias, 5 varones congresistas tienen denuncias, 10 mujeres no tienen denuncias y 9 varones no tienen denuncias. Si de los que no son congresistas, el número de varones denunciados es el triple del número de varones no denunciados, ¿cuántas mujeres denunciadas son congresistas?

- A) 4 B) 3 C) 8 D) 2 E) 5

5. En una clase con 35 niños, cada uno tiene un único dibujo hecho a mano, pintado con uno, dos o tres colores: azul, amarillo y verde. La cantidad de dibujos pintados con solo dos colores es el doble de la cantidad de dibujos pintados con un solo color. Además, la cantidad de dibujos que tienen el color azul, amarillo y verde es el mismo para los tres colores. Si ocho niños tienen dibujos pintados con los tres colores, y dos niños tienen dibujos pintados únicamente de color verde. ¿Cuántos niños tienen dibujos pintados solo con azul y amarillo, pero no con verde?

- A) 5 B) 8 C) 12 D) 4 E) 7

6. En una clase de Matemática I se solicita a los alumnos determinar el valor de verdad de las siguientes proposiciones, en el orden indicado, sabiendo que M , N y P son conjuntos que están incluidos en el conjunto universal U

- I. Si $M - N = M - P$, entonces $N = P$
II. Si $M \cap N = \emptyset$ y $P \subset N$, entonces $M \cap P = \emptyset$
III. Si $M \subset N$ y $M \cap P = \emptyset$ entonces $[M \cup (N - P)] \cap [N \cup (P - M)] = N \cap P'$

Si Camila respondió correctamente, ¿cuál fue su respuesta?

- A) FVV B) FFF C) FFV D) VFV E) FVV

7. De los asistentes a un evento académico, el número de varones que estudiaron contabilidad y educación es la tercera parte del número de mujeres que no estudiaron contabilidad ni educación. Además, el número de mujeres que estudiaron solo contabilidad es el cuádruple del número de varones que no estudiaron contabilidad ni educación. Si 12 mujeres estudiaron educación, 8 varones estudiaron solo contabilidad, y el total de mujeres es 53, ¿cuántos varones, como máximo, estudian contabilidad en dicho evento?
- A) 18 B) 15 C) 17 D) 20 E) 19
8. De un grupo de estudiantes del primer ciclo en la universidad, se sabe lo siguiente: todos los que aprobaron el curso de Cálculo I también aprobaron el curso de Matemática Básica, los que no aprobaron Cálculo I son 85, los que no aprobaron Matemática Básica ni Física I son 43, y aquellos que aprobaron Matemática Básica o Física I, pero no aprobaron Cálculo I, son siete veces de los que aprobaron Cálculo I. ¿Cuántos estudiantes había en dicho grupo?
- A) 100 B) 91 C) 98 D) 87 E) 89
9. Cierta mes, en una empresa dedicada a la comercialización de solo tres tipos de aparatos eléctricos, se reportaron que, 30 empleados vendieron hornos eléctricos, 25 empleados placas de calor eléctricas y 20 empleados calefactores eléctricos. Si estas ventas fueron realizadas por un total de 45 empleados y solo 5 de ellos vendieron los tres tipos de aparatos eléctricos, ¿cuántos empleados realizaron ventas, exactamente, en dos de estos aparatos?
- A) 20 B) 17 C) 15 D) 18 E) 19
10. De un grupo de 60 niños matriculados en, por lo menos uno de los siguientes cursos: Música, Pintura, Robótica y Matemática, se sabe que:
- Todos los matriculados en Robótica también están matriculados en Música.
 - Los matriculados en Robótica no están matriculados en Matemática.
 - Los matriculados en Música y Matemática, también están matriculados en Pintura.
 - Hay 8 niños matriculados solo en Música, y son tantos como los matriculados en Pintura y Matemática.
 - Hay 19 niños matriculados en Pintura, pero no en Matemática ni en Robótica.
 - El número de niños matriculados en Pintura y Robótica, así como los matriculados solo en Matemática son cantidades impares diferentes.

Si la cantidad de niños matriculados solo en Música y Robótica es el máximo número primo posible, ¿cuál es esta cantidad?

- A) 13 B) 21 C) 31 D) 17 E) 19

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En una notaría, el día de hoy, se atendió a un total de 31 personas, de las cuales 23 personas realizaron transferencia vehicular y 17 no realizaron compraventa de un bien raíz. Si el número de personas que realizaron ambos trámites es el doble del número de personas que no realizaron los trámites mencionados, ¿cuántas personas realizaron solo transferencia vehicular?
- A) 15 B) 12 C) 13 D) 11 E) 14
2. Mateo, una persona hipertensa, durante los días del mes de octubre del año pasado realizó trotes o anduvo en bicicleta por recomendación de su médico. Si realizó trotes durante 17 días y anduvo en bicicleta durante 22 días de dicho mes, ¿cuántos días realizó trote y anduvo en bicicleta en el mismo día?
- A) 7 B) 9 C) 8 D) 6 E) 10
3. En una clase de Geometría Euclidiana, la cantidad de estudiantes que sabe usar el software GeoGebra es la mitad del número de varones que no sabe usarlo, y el número de mujeres que no sabe usar GeoGebra es el cuádruple del número de varones que si sabe usarlo. Si a dicha clase asistieron en total de 120 estudiantes y la cantidad de varones que sabe usar GeoGebra es lo máximo posible, ¿cuántos varones asistieron?
- A) 48 B) 55 C) 62 D) 60 E) 38
4. En un determinado momento, en un establecimiento de salud, se registraron 180 consultas médicas, de las cuales 20 mujeres se atendieron en traumatología, pero no en medicina general, 35 varones no se atendieron en traumatología ni en medicina general. Si se atendieron 50 personas en medicina general, además los varones que no se atendieron en medicina general, pero si en traumatología representan la mitad del número de mujeres que no se atendieron en traumatología ni medicina general, ¿cuántos varones se atendieron solamente en traumatología?
- A) 30 B) 28 C) 27 D) 25 E) 26
5. En una clase de Matemática I se solicita a los alumnos determinar el valor de verdad de las siguientes proposiciones, en el orden indicado, sabiendo que M, N y L son conjuntos que están incluidos en el conjunto universal U .
- I. $\{M\} - M = \emptyset$
II. $\{[(M - N) \cap N] \cap [(M \cup N) \cap L]\}' = U$
III. Si $M \triangle L = \emptyset$ entonces $M - L = \emptyset$

Si Berenice respondió correctamente, ¿cuál fue su respuesta?

- A) FVV B) VFV C) VFF D) VVF E) FFF

6. En una encuesta realizada a un grupo de personas, se obtuvo que, 32 personas hablan inglés o portugués, de los cuales al menos un varón habla solo portugués. Si el número de mujeres que hablan solo inglés es menor en 8 que el número de personas que hablan ambos idiomas, y es a su vez, igual a la cuarta parte del número de varones que hablan solo portugués, ¿cuál es la máxima cantidad de personas que hablan solo inglés?

A) 7 B) 19 C) 12 D) 5 E) 25

7. En una encuesta realizada a 155 personas para establecer preferencias sobre las historietas One pice, Dragon ball y Spider-man, se obtienen los siguientes resultados:

- Todas las personas leen alguna de las tres historietas.
- Hay 7 personas que leen solo la historieta Spider-man.
- Todas, menos 50, leen One pice.
- Hay 25 personas que leen One pice y Dragon ball, pero no Spider-man.
- Hay 9 personas que leen Dragon ball y Spider-man, pero no One pice.
- La cantidad de los que leen One pice y Spider-man es el doble de la cantidad que leen las tres historietas.

Si la cantidad de personas que leen solo la historieta Dragon ball es igual a la cantidad de los que leen las historietas Spider-man y One pice, ¿cuántas leen solamente One pice?

A) 37 B) 50 C) 48 D) 46 E) 41

8. En la semana cultural de cierta universidad, se inscribieron 150 estudiantes universitarios, quienes participaron en actividades de canto, danza y debate. Participaron 90 estudiantes en canto, 60 en danza, y 70 en debate. Además, 33 estudiantes participaron en canto y danza, 13 en danza y debate, y 37 en canto y debate. Si todos participaron en al menos una de las actividades mencionadas, ¿cuántos estudiantes participaron en las tres actividades?

A) 12 B) 13 C) 11 D) 10 E) 15

9. En una veterinaria, el día de hoy se registraron esterilizaciones o desparasitaciones a 35 mascotas entre perros y gatos. La cantidad de mascotas a las que se les realizó esterilizaciones son 29 y de estos, 17 fueron gatos que no habían sido desparasitados. Si los perros que fueron esterilizados, pero no desparasitados son la tercera parte de las mascotas que fueron esterilizados y desparasitados, ¿cuántas son las mascotas que fueron, o esterilizados o desparasitados?

A) 27 B) 20 C) 28 D) 26 E) 24

10. Con 57 estudiantes del colegio Manuel Gonzales Prada, se conforman los equipos de atletismo, natación y básquet, para la próxima olimpiada escolar. Todos participan por lo menos en una de estas disciplinas, y de la siguiente manera:

- Los que participan en atletismo también participan en natación.
- Los que participan en básquet no participan en atletismo.
- El número de alumnos que participan solo en natación es la mitad de los que participan solo en básquet.
- El número de alumnos que participa en natación y básquet, supera en tres al número de alumnos que participa en atletismo y natación.

Si en atletismo participa por lo menos un estudiante, ¿cuál es la cantidad mínima posible de estudiantes que participa en esta disciplina?

A) 5

B) 4

C) 2

D) 3

E) 1

Geometría

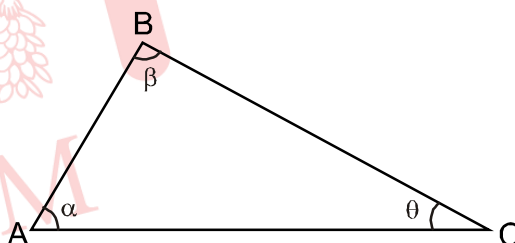
TEOREMAS FUNDAMENTALES

Teorema 1

En todo triángulo, la suma de las medidas de sus ángulos interiores es igual a 180° .

En el $\triangle ABC$ se cumple:

$$\alpha + \beta + \theta = 180^\circ$$

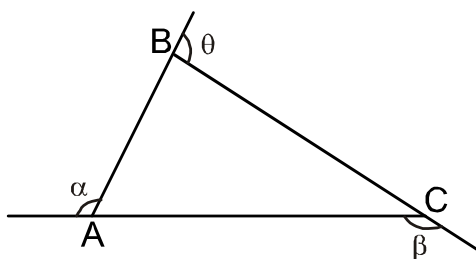


Teorema 2

En todo triángulo, la suma de las medidas de los ángulos exteriores, considerado uno por vértice, es igual a 360° .

En el $\triangle ABC$ se cumple:

$$\alpha + \beta + \theta = 360^\circ$$

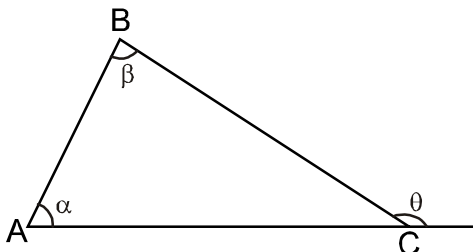


Teorema 3

En todo triángulo, la medida de un ángulo exterior es igual a la suma de las medidas de dos ángulos interiores no adyacentes a él.

En el $\triangle ABC$ se cumple:

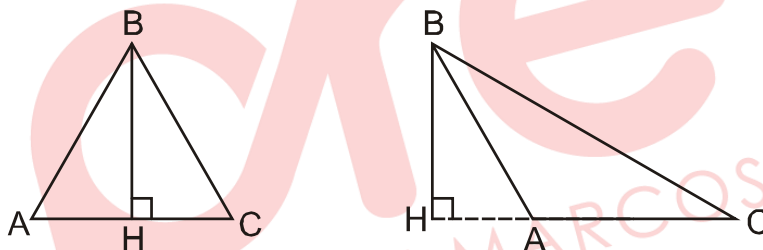
$$\theta = \alpha + \beta$$

**LÍNEAS NOTABLES****1. Altura**

Segmento perpendicular a un lado, trazado desde el vértice opuesto.

En el $\triangle ABC$:

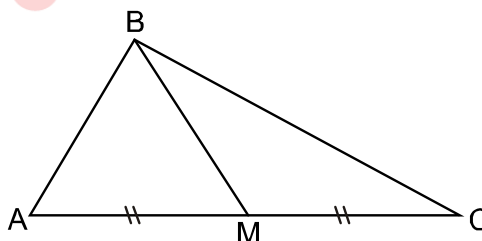
$\overline{BH}$: Altura relativa al lado $\overline{AC}$

**2. Mediana**

Segmento que une un vértice con el punto medio del lado opuesto.

En el $\triangle ABC$:

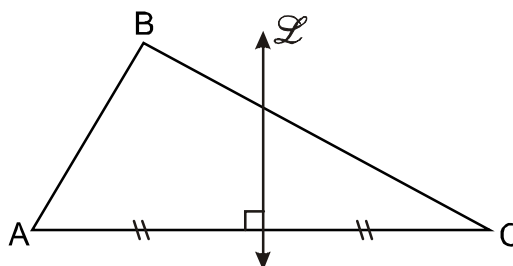
$\overline{BM}$: mediana relativa al lado $\overline{AC}$.

**3. Mediatriz**

Recta perpendicular a un lado, trazada desde su punto medio.

En el $\triangle ABC$:

$\mathcal{L}$: mediatriz del lado $\overline{AC}$.

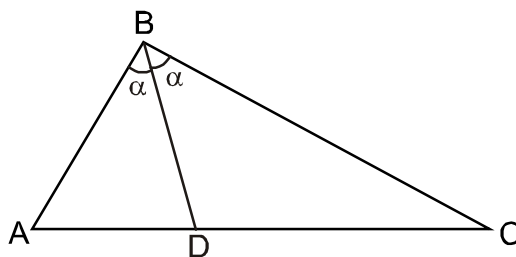


4. Bisectriz interior

Segmento que biseca un ángulo interior.

En el $\triangle ABC$:

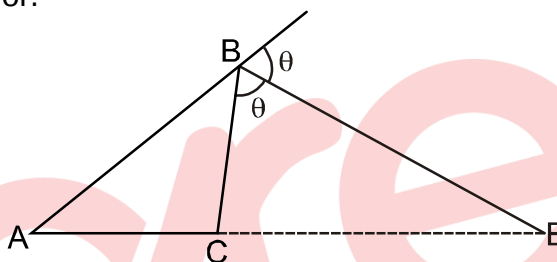
$\overline{BD}$: bisectriz interior
relativa al lado $\overline{AC}$.

**5. Bisectriz exterior**

Segmento que biseca un ángulo exterior.

En el $\triangle ABC$:

$\overline{BE}$: bisectriz exterior
relativa a $\overline{AC}$.

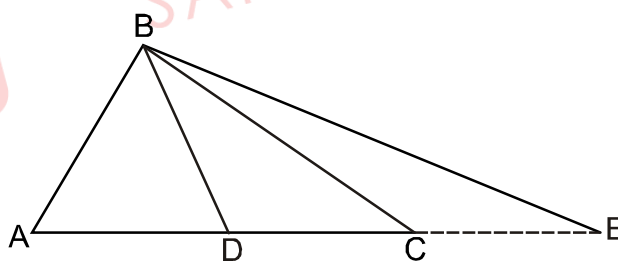
**6. Ceviana**

Segmento que une un vértice con un punto cualquiera de lado opuesto o de su prolongación.

En el $\triangle ABC$:

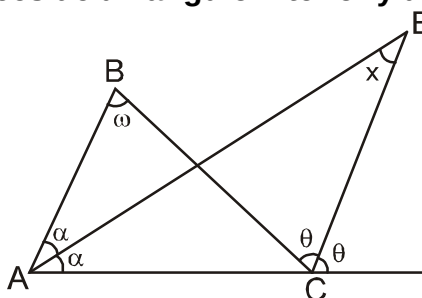
$\overline{BD}$: ceviana interior relativa
al lado $\overline{AC}$.

$\overline{BE}$: ceviana exterior relativa
al lado $\overline{AC}$.

**PROPIEDAD DE ÁNGULOS DETERMINADOS POR BISECTRICES****1. Ángulo determinado por las bisectrices de un ángulo interior y un ángulo exterior**

En el $\triangle ABC$ se cumple:

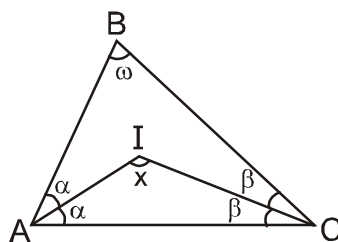
$$x = \frac{\omega}{2}$$



2. Ángulo determinado por las bisectrices de dos ángulos interiores

En el $\triangle ABC$ se cumple:

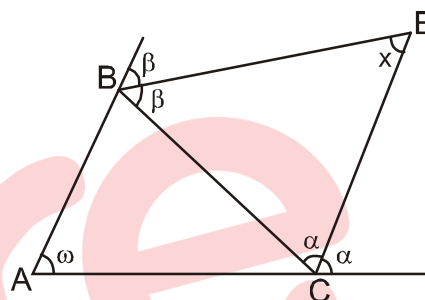
$$x = 90^\circ + \frac{\omega}{2}$$



3. Ángulo determinado por las bisectrices de dos ángulos exteriores

En el $\triangle ABC$ se cumple:

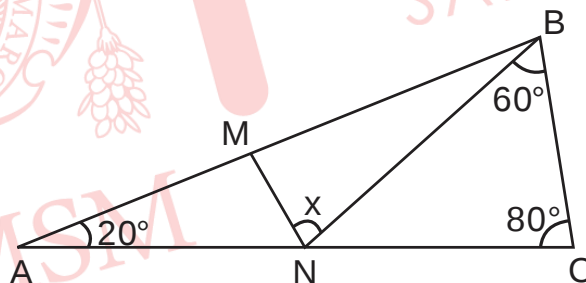
$$x = 90^\circ - \frac{\omega}{2}$$



EJERCICIOS DE CLASE

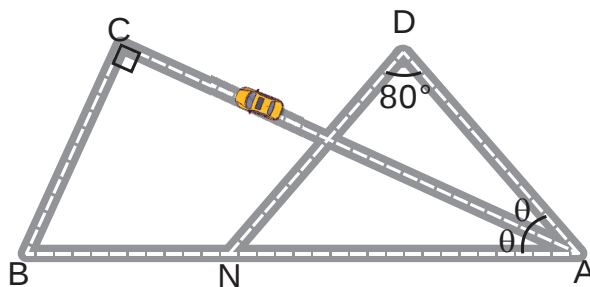
1. En la figura, $AM = NC$, halle x .

- A) 60°
B) 65°
C) 70°
D) 75°
E) 80°



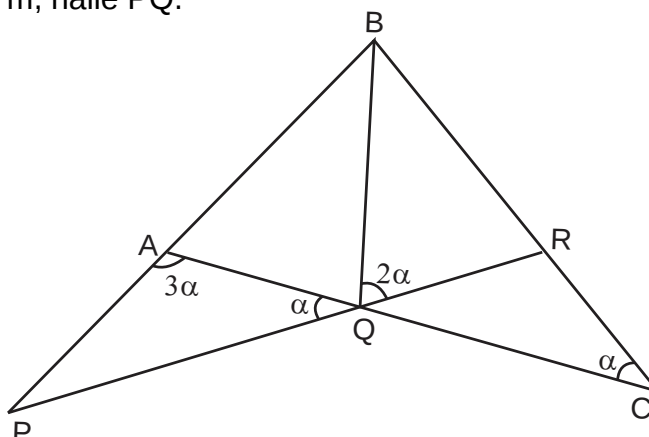
2. En la figura, se muestra la vista superior de un intercambio vial. Si $ND = DA$, halle la medida del ángulo entre los tramos $\overline{AB}$ y $\overline{BC}$ (A, B, C, D y N son coplanares).

- A) 40°
B) 50°
C) 55°
D) 60°
E) 65°



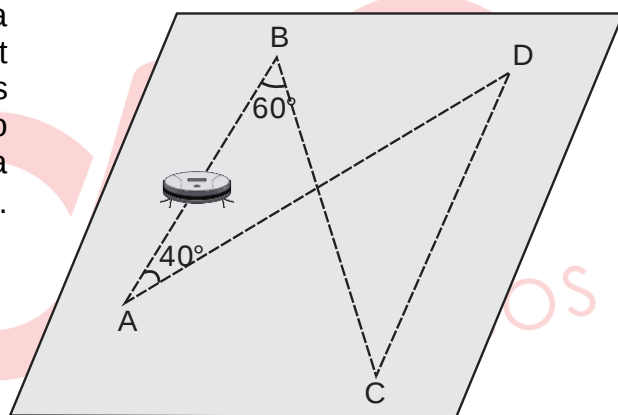
3. En la figura. Si $PA = 3$ m y $BR - RC = 5$ m, halle PQ .

- A) 4 m
B) 6 m
C) 8 m
D) 10 m
E) 12 m



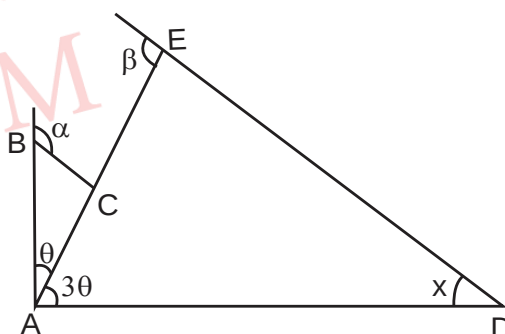
4. En la figura, se muestra la trayectoria, línea discontinua, que sigue un robot programado. Si el ángulo que forman las trayectorias en D es 20° más que el ángulo que forman las trayectorias en C. Halle la medida del ángulo entre el tramo $\overline{BC}$ y $\overline{CD}$.

- A) 20° B) 40°
C) 30° D) 50°
E) 60°



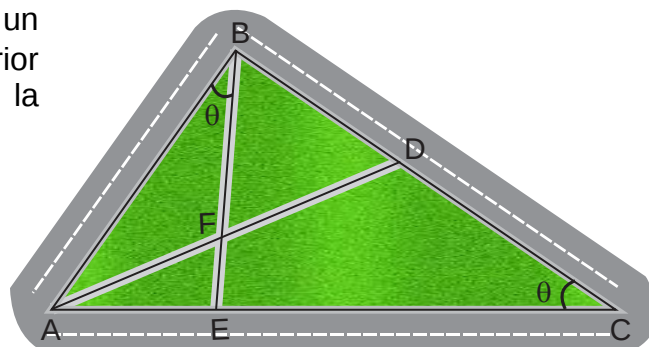
5. En la figura, $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ y $AD = DE$. Si $\alpha - \beta = 22^\circ$, halle x .

- A) 48°
B) 42°
C) 49°
D) 46°
E) 45°



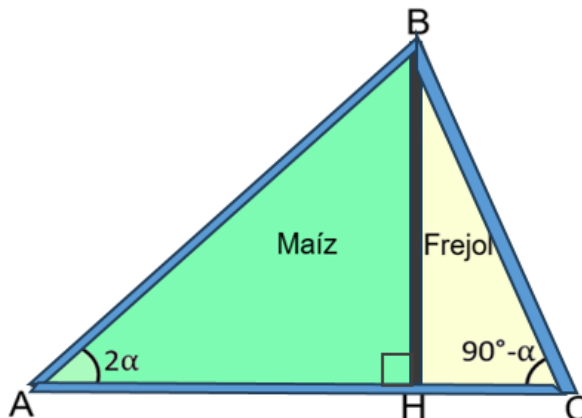
6. En la figura, el triángulo ABC determina un parque. Si la vereda $\overline{AD}$ es bisectriz interior del triángulo ABC y $BF = 6$ m, halle la medida del tramo $\overline{BD}$.

- A) 6 m B) 5 m C) 8 m
D) 4 m E) 7 m



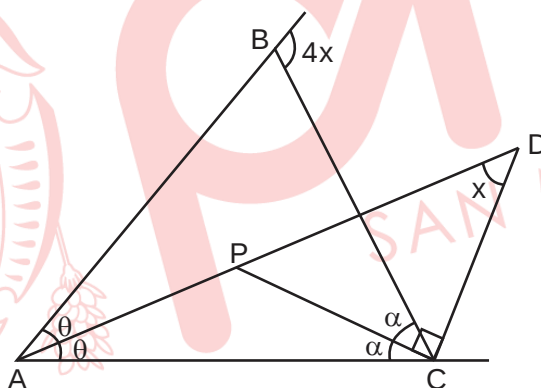
7. En la figura, se muestra la vista área de un terreno de forma triangular ABC , el cual ha sido dividido por el lindero $\overline{BH}$ en dos parcelas, una para sembrar maíz y la otra para sembrar frejol. Si el lindero $\overline{AB}$ del terreno mide 40 m y el lindero $\overline{HC}$ mide 10 m, halle la longitud del lindero $\overline{AH}$.

- A) 32 m
B) 30 m
C) 34 m
D) 31 m
E) 36 m



8. En la figura, halle x .

- A) 35°
B) 30°
C) 25°
D) 28°
E) 20°

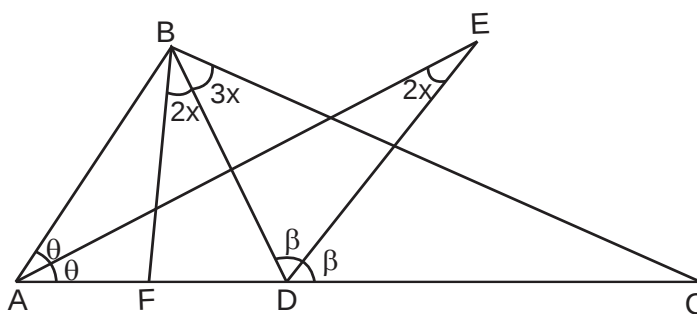


9. En un triángulo rectángulo ABC , la altura $\overline{BH}$ y la bisectriz interior $\overline{AD}$ se intersecan en el punto P . Si $BH = 7$ m y $BD = 3$ m, halle PH .

- A) 4 m B) 5 m C) 3 m D) 2 m E) 1 m

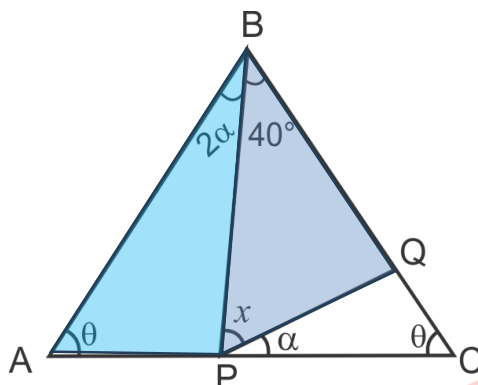
10. En la figura, $\overline{BC}$ es bisectriz exterior en el triángulo ABF . Halle x .

- A) 8°
B) 10°
C) 12°
D) 15°
E) 18°



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura se muestra tres piezas de un rompecabezas que al unirse determinan el triángulo ABC. Halle x .

A) 70° B) 50° C) 80° D) 60° E) 85° 

2. En la figura se muestra un sistema de tuberías. Si la tubería $\overline{MN}$ mide cuatro metros y las tuberías $\overline{AB}$ y $\overline{AC}$ tienen igual medida, halle la medida de la tubería $\overline{BC}$.

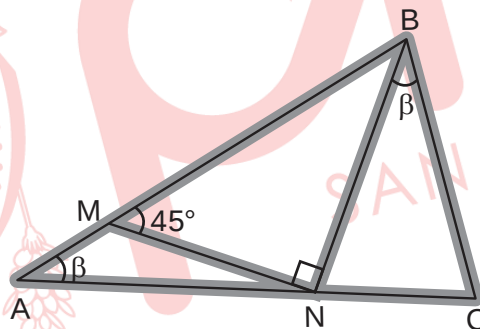
A) 2 m

B) 3 m

C) 4 m

D) 5 m

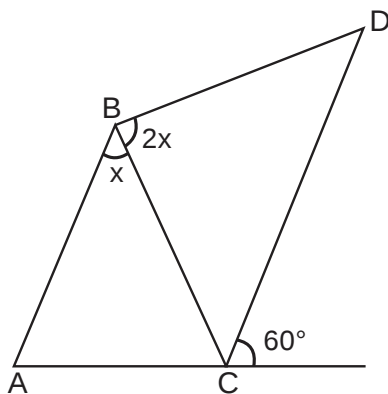
E) 6 m



3. En un triángulo rectángulo ABC, se traza la bisectriz interior $\overline{AP}$, se ubica el punto Q en $\overline{AC}$ tal que $\overline{AB} \parallel \overline{PQ}$. Si $m\angle APQ = 32^\circ$, halle $m\angle ACB$.

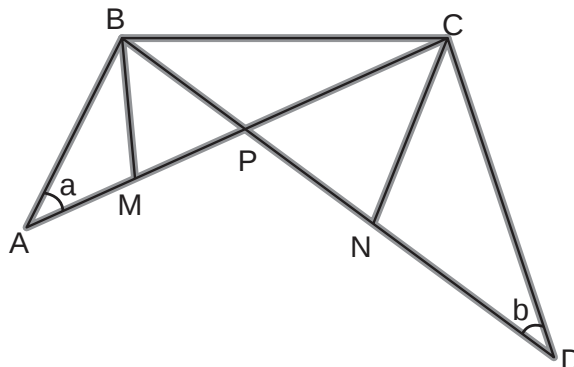
A) 32° B) 28° C) 26° D) 30° E) 34°

4. En la figura, $AB = BC = BD$. Halle x .

A) 40° B) 20° C) 30° D) 35° E) 45° 

5. En la figura se muestra parte de una estructura metálica. Si las varillas $\overline{BM}$ y $\overline{BP}$ trisecan al ángulo $\angle ABC$, así como las varillas $\overline{CN}$ y $\overline{CP}$ trisecan al ángulo $\angle ACD$. Si $a + b = 80^\circ$, halle la medida del ángulo entre las varillas $\overline{BD}$ y $\overline{AC}$.

- A) 100°
 B) 110°
 C) 120°
 D) 130°
 E) 140°



Álgebra

Ecuaciones Lineales y de Segundo Grado con una Variable e Inecuaciones Lineales y de Segundo Grado con una Variable

1. Ecuaciones lineales con una incógnita

Una ecuación lineal con una incógnita es de la forma:

$$ax + b = 0 \quad \dots (I)$$

donde «a» y «b» son constantes ($a \neq 0$) y «x» se denomina **variable, incógnita** o indeterminada.

- 1.1 **Conjunto Solución:** el conjunto formado por todos los valores de «x» que verifican (I) es llamado el **Conjunto Solución** (C.S.) de (I).

Observación: teniendo en cuenta la ecuación (I) se presentan los siguientes casos:

Casos	Regla práctica	Conjunto Solución (C.S.)	
(I) Compatible determinada	$a \neq 0 \wedge b \in \mathbb{R}$	$C.S. = \left\{ -\frac{b}{a} \right\}$	(I) presenta solución única.
(I) Compatible indeterminada	$a = 0 \wedge b = 0$	$C.S. = \mathbb{R}$	(I) presenta infinitas soluciones.
(I) Incompatible	$a = 0 \wedge b \neq 0$	$C.S. = \emptyset$	(I) no presenta solución.

Ejemplo 1

Dos cajas contienen en total 250 manzanas y una de las cajas tiene 50 manzanas más que la otra. Determine el precio de la caja que contiene menor cantidad de manzanas, sabiendo que una docena de manzanas cuesta 4,20 soles.

Solución:

Sea «x» la cantidad de manzanas que tiene la primera caja, entonces tenemos que «x + 50» es la cantidad de manzanas que tiene la segunda caja. Luego, por dato:

$$1) \quad 2x + 50 = 250 \\ \rightarrow x = 100$$

$$2) \quad \begin{array}{ccc} \text{Manzanas} & & \text{Costo} \\ 12 & \rightarrow & 4,20 \\ 100 & \rightarrow & a \\ \therefore a = 35 \text{ soles.} \end{array}$$

Ejemplo 2

Si la ecuación en «x», $n^2(x + 1) = 4x - 2n$ tiene infinitas soluciones, halle el valor o valores de «n».

Solución:

De la ecuación dada resulta: $(n^2 - 4)x + n(n + 2) = 0$

Para que tenga infinitas soluciones:

$$n^2 - 4 = 0 \wedge n(n + 2) = 0$$

$$\rightarrow [(n = 2 \vee n = -2) \wedge (n = 0 \vee n = -2)]$$

$$\therefore n = -2.$$

2. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita

Una ecuación de segundo grado con una incógnita es de la forma:

$$ax^2 + bx + c = 0; \quad a \neq 0, \quad \{a, b, c\} \subset \mathbb{R}$$

donde $\Delta = b^2 - 4ac$ es llamado **discriminante** de la ecuación de segundo grado.

Esta ecuación tiene dos soluciones:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \text{y} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

2.1. Naturaleza de las soluciones

Casos	Tipo de soluciones
$\Delta > 0$	Reales y distintas
$\Delta = 0$	Reales e iguales
$\Delta < 0$	No reales y conjugadas

Además, se cumple que:

$$1) \quad x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$$

$$2) \quad x_1 x_2 = \frac{c}{a}$$

Observación: se puede construir una ecuación cuadrática mónica donde «m» y «n», dos números cualesquiera, sean soluciones. Dicha ecuación es:

$$x^2 - (m+n)x + mn = 0$$

Ejemplo 3

Forme una ecuación mónica de segundo grado donde 5 y -8 sean las soluciones.

Solución:

La ecuación es:

$$x^2 - [5 + (-8)]x + (5) \cdot (-8) = 0$$

$$\therefore x^2 + 3x - 40 = 0.$$

3. Desigualdades e inecuaciones

3.1. Desigualdades: son aquellas expresiones de la forma:

$$a < b \quad \text{o} \quad a \leq b \quad \text{o} \quad a > b \quad \text{o} \quad a \geq b; \quad a, b \in \mathbb{R}$$

3.1.1. Propiedades

- 1) Si $a < b$ y $b < c \rightarrow a < c$.
- 2) Si $a < b \rightarrow a + c < b + c; \forall c \in \mathbb{R}$
- 3) Si $a < b$ y $c > 0 \rightarrow ac < bc$.
- 4) Si $a < b$ y $c < 0 \rightarrow ac > bc$.

3.2. Inecuaciones lineales con una variable

Son aquellas desigualdades que presentan una incógnita o variable y que pueden reducirse a la forma:

$$ax + b \geq 0; \quad ax + b \leq 0; \quad ax + b > 0; \quad ax + b < 0; \quad a > 0 \wedge b \in \mathbb{R}$$

Ejemplo 4

Halle el número de elementos enteros del conjunto $T = \left\{ x \in \mathbb{R}^- / \frac{1}{x}(3x + 51) < 0 \right\}$.

Solución:

Resolvemos: $\frac{1}{x}(3x + 51) < 0$

Como $x \in \mathbb{R}^- \rightarrow 3x + 51 > 0 \rightarrow 3x > -51 \rightarrow x > -17$

Luego tenemos: $(x > -17 \wedge x < 0)$

$\rightarrow -17 < x < 0 \rightarrow x \in \langle -17; 0 \rangle \rightarrow T = \langle -17; 0 \rangle$

$\rightarrow x \in T \cap \mathbb{Z} = \{-16, -15, \dots, -2, -1\}$

$\therefore$ El número de elementos enteros del conjunto T es 16.

Ejemplo 5

Noelia decide invitar a sus amigas a un campeonato de vóley a realizarse en el coliseo Eduardo Dibós; ella tiene 120 soles. Si compra las entradas que cuestan 25 soles, le falta dinero, pero si compra las entradas de 20 soles, le sobra; ¿con cuántas amigas Noelia fue al campeonato?

Solución:

Sea x el número de amigas de Noelia que van al campeonato.

Por dato, planteamos:

$$25(x+1) > 120 \quad \dots(I)$$

$$20(x+1) < 120 \quad \dots(II)$$

$$\text{De (I): } x+1 > \frac{24}{5} \rightarrow x > \frac{19}{5}$$

$$\text{De (II): } x < 5$$

$$\rightarrow \frac{19}{5} < x < 5 \rightarrow x = 4$$

$\therefore$ Noelia fue con cuatro amigas al campeonato.

4. Inecuaciones de segundo grado con una variable

Una inecuación de segundo grado en la variable «x» es toda desigualdad que puede reducirse a la forma:

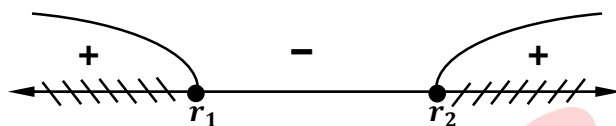
$$ax^2 + bx + c \geq 0 (\leq 0; > 0; < 0); \quad a > 0, \{a, b, c\} \subset \mathbb{R} \quad \dots(*)$$

Para resolver (*) se presentan los siguientes casos:

CASO I: Cuando $\Delta = b^2 - 4ac > 0$:

Resolveremos la inecuación (*) aplicando el método de los puntos críticos.

I.1) Si $ax^2 + bx + c \geq 0 \rightarrow a(x - r_1)(x - r_2) \geq 0$ donde r_1 y r_2 son llamados **puntos críticos**. Supongamos que $r_1 < r_2$. Luego, en la recta real se colocará los puntos y, entre los puntos, los signos (+), (-) y (+), alternadamente, comenzando por la derecha y siempre con el signo (+).



Luego, el conjunto solución de la inecuación I.1) será la unión de los intervalos con signos positivos:

$$\text{C.S.} = \langle -\infty; r_1 \rangle \cup [r_2; +\infty).$$

I.2) Si $ax^2 + bx + c > 0 \rightarrow \text{C.S.} = \langle -\infty; r_1 \rangle \cup \langle r_2; +\infty \rangle$

I.3) Si $ax^2 + bx + c \leq 0 \rightarrow \text{C.S.} = [r_1; r_2]$

I.4) Si $ax^2 + bx + c < 0 \rightarrow \text{C.S.} = \langle r_1; r_2 \rangle$

Ejemplo 6

Resuelva las inecuaciones:

a) $x^2 - 6x - 27 \geq 0$

b) $x^2 - 2x - 80 \leq 0$

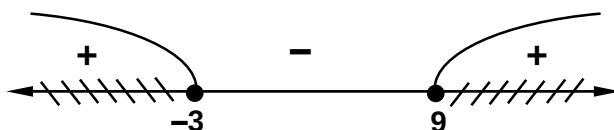
Solución:

a) $\Delta = (-6)^2 - 4(1)(-27) = 144 > 0$

Factorizando por aspa simple: $(x - 9)(x + 3) \geq 0$

Luego los puntos críticos son: -3 y 9.

Gráficamente:



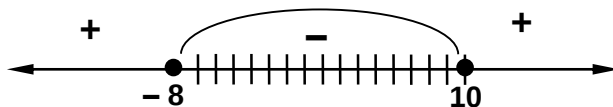
$$\therefore \text{C.S.} = \langle -\infty; -3 \rangle \cup [9; +\infty).$$

$$b) \Delta = (-2)^2 - 4(1)(-80) = 324 > 0$$

Factorizando por aspa simple: $(x-10)(x+8) \leq 0$

Luego, los puntos críticos son: -8 y 10 .

Gráficamente:



$$\therefore \text{C.S.} = [-8; 10].$$

CASO II: Cuando $\Delta = b^2 - 4ac < 0$:

$$\text{II.1) Si } ax^2 + bx + c \geq 0 \rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}$$

$$\text{II.2) Si } ax^2 + bx + c > 0 \rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}$$

$$\text{II.3) Si } ax^2 + bx + c \leq 0 \rightarrow \text{C.S.} = \emptyset$$

$$\text{II.4) Si } ax^2 + bx + c < 0 \rightarrow \text{C.S.} = \emptyset$$

Ejemplo 7

Resuelva la inecuación $3x^2 - 2x + 1 > 0$.

Solución:

$$\Delta = (-2)^2 - 4(3)(1) = -8 < 0 \rightarrow 3\left(x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}\right) - \frac{3}{9} + 1 > 0$$

$$\rightarrow 3\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 + \frac{2}{3} > 0; \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}.$$

Observemos que como $\Delta < 0$ por el caso II.2), directamente $\text{C.S.} = \mathbb{R}$.

CASO III: Cuando $\Delta = b^2 - 4ac = 0$:

$$\text{III.1) Si } ax^2 + bx + c \geq 0 \rightarrow a(x-r)^2 \geq 0 \rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}$$

$$\text{III.2) Si } ax^2 + bx + c > 0 \rightarrow a(x-r)^2 > 0 \rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R} - \{r\}$$

$$\text{III.3) Si } ax^2 + bx + c \leq 0 \rightarrow a(x-r)^2 \leq 0 \rightarrow \text{C.S.} = \{r\}$$

$$\text{III.4) Si } ax^2 + bx + c < 0 \rightarrow a(x-r)^2 < 0 \rightarrow \text{C.S.} = \emptyset$$

Ejemplo 8

Resuelva la inecuación $4x^2 + 12x + 9 \leq 0$.

Solución:

$$\Delta = (12)^2 - 4(4)(9) = 0$$

$$\rightarrow 4x^2 + 12x + 9 \leq 0 \rightarrow (2x + 3)^2 \leq 0, \text{ pero sabemos que } (2x + 3)^2 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}.$$

$$\text{Así, tenemos que: } 0 \leq (2x + 3)^2 \leq 0 \rightarrow 2x + 3 = 0 \rightarrow x = -\frac{3}{2}$$

$$\therefore \text{C.S.} = \left\{ -\frac{3}{2} \right\}.$$

Observemos que otra forma de resolver la inecuación es usando el caso III.3):

$$4x^2 + 12x + 9 \leq 0 \rightarrow (2x + 3)^2 \leq 0 \rightarrow \left[2 \left(x + \frac{3}{2} \right) \right]^2 \leq 0 \rightarrow 4 \left(x + \frac{3}{2} \right)^2 \leq 0$$

$$\therefore \text{C.S.} = \left\{ -\frac{3}{2} \right\}$$

EJERCICIOS DE CLASE

1. En un cuadrado de área $(x + 2)^2 \text{ m}^2$, con $x > 0$, se sabe que el valor numérico de la longitud de su lado es el doble del valor numérico de su perímetro, disminuido en 28. Determine la suma de cifras del valor numérico del área de un rectángulo que tiene como longitud respectivamente de ancho y largo, 2m más y 1m menos, que la longitud del lado del cuadrado inicial.
A) 11 B) 10 C) 9 D) 13 E) 15
2. Carlitos quiere pintar una pared rectangular, él sabe que los valores numéricos del ancho (en metros) y largo (en metros) de dicha pared están en progresión aritmética creciente de razón 4. Si la suma de los valores numéricos del perímetro (en metros) y el área (en m^2) de dicha pared es 136, ¿cuántos metros de largo tiene la pared que va a pintar?
A) 10 m B) 18 m C) 15 m D) 20 m E) 12 m
3. Un terreno rectangular tiene por dimensiones, $(x + 10) \text{ m}$ de largo y $(x) \text{ m}$ de ancho, y será ampliado uniformemente en ambos lados en 10 m. Si el área total después de la ampliación es $(800 - 20x) \text{ m}^2$, determine la relación entre los perímetros inicial y final del terreno.
A) 4 a 5 B) 2 a 3 C) 3 a 5 D) 2 a 5 E) 1 a 4

4. Francisco va a repartir 32 mil soles en forma equitativa entre el total de sus trabajadores. Jorge, uno de los trabajadores, observa que, si hubiera 4 trabajadores menos, cada uno de los que quedan recibiría 4000 soles más. Si Jorge decide comprar una *laptop* con el dinero recibido, ¿cuánto dinero le falta para comprar una *laptop* cuyo costo es 4500 soles?

A) 620 soles B) 480 soles C) 500 soles
D) 650 soles E) 700 soles

5. Si 8 y -10 son las soluciones de la ecuación en x , $2x^2 - (m - n + 2)x + 10(m + 4) = 0$, halle la suma de cifras de la diferencia de los cuadrados de los valores de m y n en ese orden.

A) 3 B) 6 C) 2 D) 5 E) 4

6. Lucio Junior compuso la letra de una canción y utilizó inteligencia artificial (IA) para generar la voz y la música para publicarlo en TikTok. Registró el número de *likes* recibidos en las primeras 4 horas en la siguiente tabla:

Hora	1era hora	2da hora	3era hora	4ta hora
<i>Likes</i> (en miles)	x	$x + 1$	$x + 5$	$x + 6$

Si el número de *likes* recibidos en las dos primeras horas, aumentado en mil *likes*, es menor que el número de *likes* recibidos en la cuarta hora, aumentado en 4 mil. Además, el promedio aritmético del número de *likes* recibidos en la segunda y tercera hora es mayor a 9 mil *likes*. Determine la suma de cifras del número de *likes* recibidos en la tercera hora considerando que x es un número entero positivo.

A) 1 B) 9 C) 3 D) 5 E) 4

7. Un agricultor cosecha « x » sacos de naranjas y los vende a un precio de $(100 - 2x)$ soles por saco. Si el ingreso total por la venta de todos los sacos de naranjas debe ser menor a S/ 1200, y la cantidad de sacos de naranja vendidos es mayor que 25 pero menor que 40, determine la menor cantidad de sacos de naranjas que el agricultor puede vender.

A) 34 B) 26 C) 32 D) 31 E) 29

8. Si la inecuación cuadrática en variable « x », $(k - 8)x - kx^2 - 1 < 0$, se cumple para cualquier valor real y $k \in \langle n - 4; mn \rangle$, halle $(n + m)$.

A) 12 B) 14 C) 20 D) 18 E) 10

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Miguelón vende audífonos inalámbricos y registra las ventas de los meses de junio, julio y agosto en la siguiente tabla:

	Junio	Julio	Agosto
Unidades vendidas	25	$x - 10$	50

Si el precio de venta inicial fue de 50 soles en junio, y este se incrementó en 10 soles en cada mes, además, al finalizar el tercer mes, el ingreso total no superó los 7150 soles, halle la cantidad máxima de audífonos inalámbricos que Miguelón pudo haber vendido en julio.

- A) 40 B) 48 C) 50 D) 36 E) 52
2. Priyanka organiza eventos deportivos y compra $(x + 10)$ camisetas para los participantes a $(x - 1)$ soles cada una. Posteriormente, las vende a $(x + 20)$ soles cada una. Si vendió todas las camisetas y obtuvo una ganancia no menor de 840 soles. Determine la mínima cantidad de camisetas vendidas.

A) 30 B) 45 C) 40 D) 55 E) 50

3. Si la ecuación cuadrática en la variable «x», $(n - 2)x^2 - (n + 4)x + 8 = 0$, tiene soluciones reales e iguales, halle la diferencia positiva de los valores que puede tomar n.

A) 10 B) 16 C) 11 D) 15 E) 13

4. Si $\{m; n\}$ con $m > n$ es el conjunto solución de la ecuación

$$\frac{x^2 - 2x - 12}{x - 2} + \frac{x - 2}{x^2 - 2x - 12} = 2,$$

halle la suma de cifras de $(3m - 2n)$.

A) 13 B) 9 C) 14 D) 10 E) 12

5. Si «m» y «n» son soluciones de la ecuación $x^2 - 2x - 6 = 0$, halle la suma de cifras del valor de

$$J = \frac{m+1}{m+2} + \frac{n+1}{n+2} + m^3 + n^3.$$

A) 10 B) 8 C) 11 D) 15 E) 7

6. Kiara está organizando una fiesta y necesita 2000 soles para cubrir todos los gastos. Ha vendido entradas a 100 soles y 150 soles. El número de entradas vendidas a 150 soles excede en 4 a la cantidad de entradas vendidas a 100 soles. Además, Kiara ha recaudado más de 1300 soles y ha vendido menos de 20 entradas en total. ¿Cuál es la menor cantidad de dinero que le falta para cubrir los gastos de la fiesta?

A) S/150 B) S/240 C) S/650 D) S/320 E) S/400

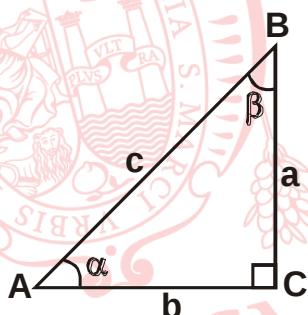
7. Si la ecuación cuadrática en la variable «x», $(2n + 29)x^2 - (n + 4)x + 1 = 0$, tiene soluciones no reales y conjugadas, determine cuántos valores primos positivos puede tomar «n».
- A) 1 B) 4 C) 2 D) 0 E) 3
8. Si la inecuación cuadrática en la variable «x», $(n - 3)x^2 - nx + 4 > 0$, tiene infinitas soluciones reales cuando $n \in \langle a - b; ab \rangle$; $a, b \in \mathbb{Z}^+$, halle $(2a - 3b)$.
- A) 0 B) -1 C) 2 D) -3 E) 6

Trigonometría

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS AGUDOS

1. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS. -

Sea el triángulo rectángulo ACB, definimos:



$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{a}{c} ; \quad \cos \alpha = \frac{b}{c} ;$$

$$\tan \alpha = \frac{a}{b} ; \quad \cot \alpha = \frac{b}{a} ;$$

$$\sec \alpha = \frac{c}{b} ; \quad \csc \alpha = \frac{c}{a}$$

2. PROPIEDADES:

i) $a^2 + b^2 = c^2$

ii) $0 < \operatorname{sen} \alpha < 1 ; \quad 0 < \cos \alpha < 1$

iii) $\operatorname{sen} \alpha \csc \alpha = 1 ; \quad \cos \alpha \sec \alpha = 1 ; \quad \tan \alpha \cot \alpha = 1$

iv) $\tan \alpha = \frac{\operatorname{sen} \alpha}{\cos \alpha} ; \quad \cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\operatorname{sen} \alpha}$

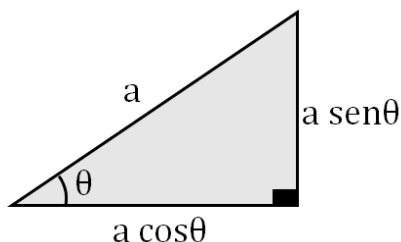
v) $\operatorname{sen}^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 ; \quad \sec^2 \alpha = 1 + \tan^2 \alpha ; \quad \csc^2 \alpha = 1 + \cot^2 \alpha$

3. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS

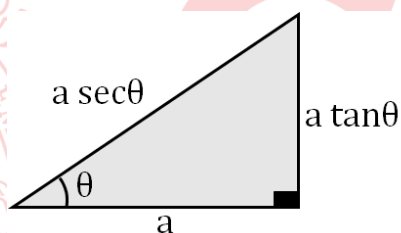
$$\alpha + \beta = 90^\circ \Leftrightarrow \text{RT}(\alpha) = \text{CO} - \text{RT}(\beta)$$

4. RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS. -

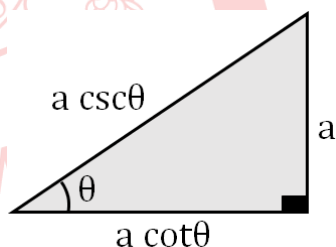
Caso 1: Conociendo hipotenusa y el ángulo agudo θ .



Caso 2: Conociendo cateto adyacente y el ángulo agudo θ .



Caso 3: Conociendo cateto opuesto y el ángulo agudo θ .



4. ÁREA DE UNA REGIÓN TRIANGULAR

Área en función de dos lados y el ángulo comprendido

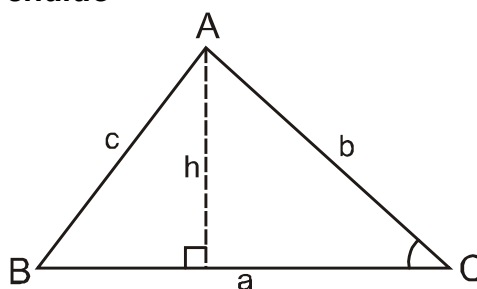
Determinando una altura del triángulo ABC

Si $\text{sen} C = \frac{h}{b}$, entonces $h = b \text{sen} C$

luego,

$$S = \frac{ah}{2} = \frac{ab \text{sen} C}{2} \text{ es el área de la región}$$

triangular ABC.

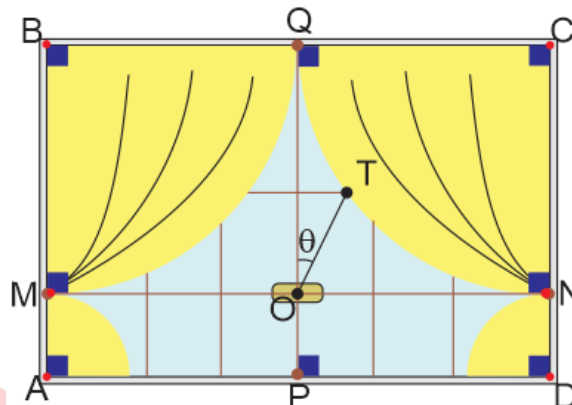


Área de la región triangular en función de sus lados

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ donde } p = \frac{a+b+c}{2}$$

EJERCICIOS DE CLASE

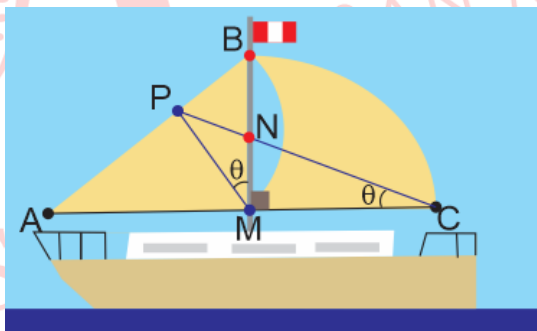
1. En la figura, se muestra una ventana rectangular ABCD, donde QBM y QCN son sectores circulares. Si $AB = 20$ u, $BQ = QC$, $OT = \sqrt{85}$ u y $\cot \theta = \frac{9}{2}$, determine el perímetro de la ventana.



- A) 102 u B) 134 u C) 98 u
D) 108 u E) 74 u

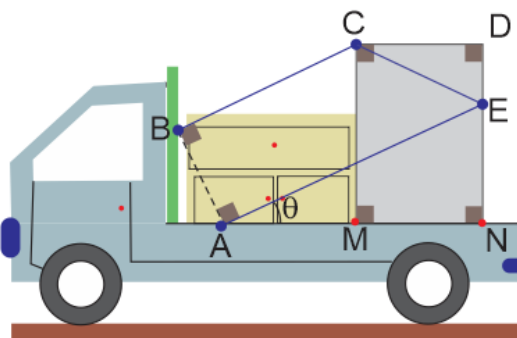
2. En la figura, se muestra un velero con su vela mayor y su vela de proa, esta última está representada por la región triangular AMB, donde $BN = NM$. Por motivo de renovación, se desea cambiar parte de la vela de proa representado por la región triangular BPM. Si $NC = \sqrt{13}$ m y $\tan \theta = \frac{2}{3}$, halle el área de la región que se desea cambiar.

- A) $3,6 \text{ m}^2$
B) $5,4 \text{ m}^2$
C) $4,8 \text{ m}^2$
D) $8,2 \text{ m}^2$
E) $9,6 \text{ m}^2$



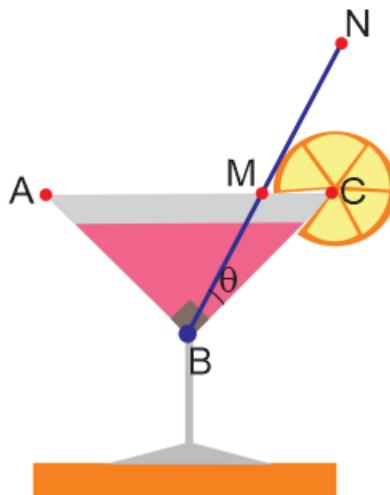
3. En la figura, se muestra un camión de carga transportando una cómoda y una refrigeradora. Por motivos de seguridad se sujetan con tres cuerdas representadas por los segmentos $\overline{BC}$, $\overline{CE}$ y $\overline{EA}$, donde $AM = MN$ y $AB = CD$. Si $BC = 1,8$ m y $\csc \theta = 2,6$, determine la longitud de la cuerda CE.

- A) $0,4\sqrt{13}$ m
B) $0,3\sqrt{13}$ m
C) $\sqrt{13}$ m
D) $0,2\sqrt{13}$ m
E) $0,8\sqrt{13}$ m



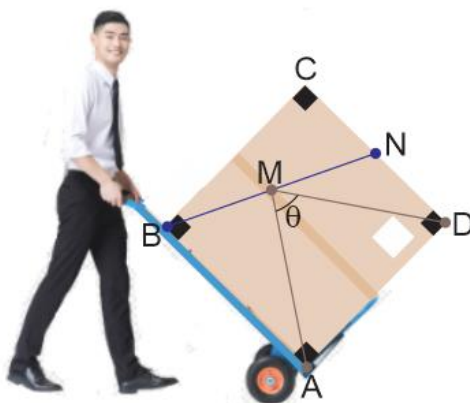
4. En la figura mostrada, se representa un coctel de frutas, donde el segmento $\overline{BN}$ representado un sorbete. Si $AB = BC = MN = 7$ cm, halle la longitud del sorbete en términos de θ .

- A) $\left(\frac{7}{\sin\theta + \cos\theta} \right)$ cm
 B) $\left(\frac{7(1 + \sin\theta + \cos\theta)}{\sin\theta + \cos\theta} \right)$ cm
 C) $\left(\frac{7(1 + \sin\theta)}{\sin\theta + \cos\theta} \right)$ cm
 D) $\left(\frac{7(1 + \cos\theta)}{\sin\theta + \cos\theta} \right)$ cm
 E) $\left(\frac{7(1 + \sin\theta + \cos\theta)}{\sin\theta \cdot \cos\theta} \right)$ cm



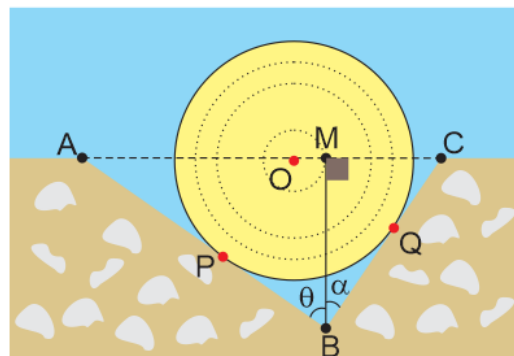
5. En la figura, se muestra una persona trasladando una caja que tiene forma de cubo, tal que $BM = MN$ y $CN = ND$. Si la cantidad de calorías que emplea la persona para realizar tal acción son $24\csc(\theta)$ kcal, determine el número de calorías que emplea la persona.

- A) 36
 B) 28
 C) 39
 D) 24
 E) 26



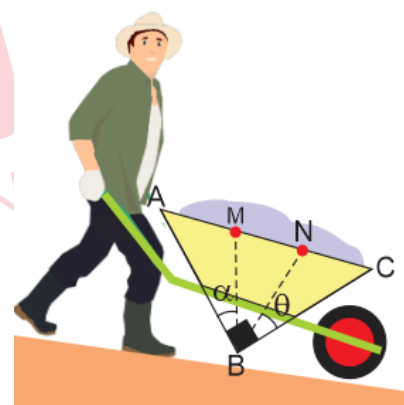
6. Un pintor cobra por cada metro cuadrado $(4E)$ soles, donde E es numéricamente igual a la expresión $(\sin(45^\circ + 2x) + \sqrt{7} \cot(45^\circ - 2x))$, $0 < x < \frac{\pi}{8}$. Si $\sin(4x) = \frac{1}{8}$, ¿cuánto cobrará por pintar la cara exterior de una pared rectangular de $2 \text{ m} \times 5 \text{ m}$?
- A) 120 soles B) 150 soles C) 180 soles D) 200 soles E) 240 soles

7. En la figura, se muestra la sección transversal de un tronco de madera que tiene forma de un cilindro circular recto que ha rodado sobre una pequeña colina, donde los puntos P y Q son puntos de tangencia y O es centro de la circunferencia. Si $BM = h$ m, determine el radio de la circunferencia en términos de θ , α y h .



- A) $\left(\frac{h(\cot(\theta) + \cot(\alpha))}{\csc(\theta) + \csc(\alpha)} \right) m$
- B) $\left(\frac{h(\tan(\theta) + \tan(\alpha))}{\sec(\theta) + \sec(\alpha)} \right) m$
- C) $\left(\frac{h(\sec(\theta) + \tan(\alpha))}{\tan(\theta) + \sec(\alpha)} \right) m$
- D) $\left(\frac{h(\csc(\theta) + \cot(\alpha))}{\cot(\theta) + \csc(\alpha)} \right) m$
- E) $\left(\frac{h(\tan(\theta) + \tan(\alpha))}{\sec(\theta) + \sec(\alpha)} \right) m$

8. En la figura, se muestra una persona transportando cierta cantidad de hormigón de piedra por medio de una carretilla. Si dicha cantidad tiene una masa de $(90\sqrt{6}E)$ kg, donde E es numéricamente igual al mínimo valor de la expresión $\tan\theta + \tan\alpha$ y $2AM = MN = NC$, determine la masa de dicho hormigón de piedra.

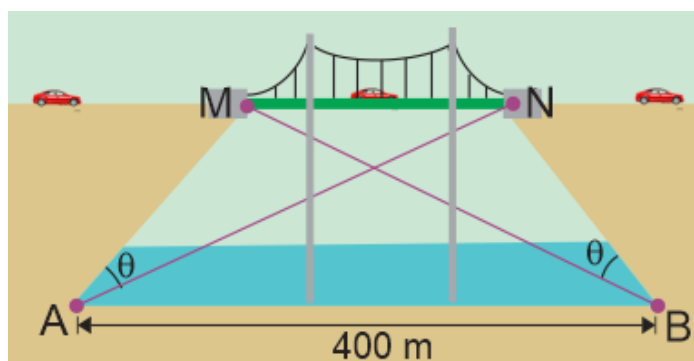


- A) 210 kg B) 150 kg C) 240 kg
D) 160 kg E) 180 kg

EJERCICIOS PROPUESTOS

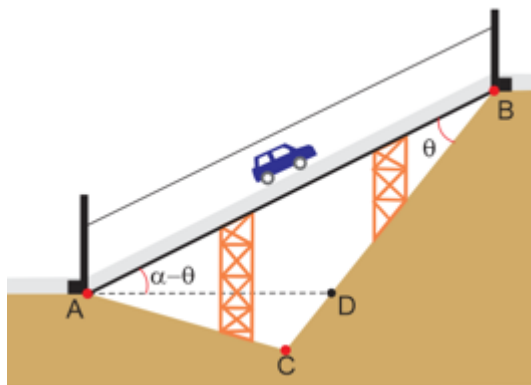
1. En la figura se representa un puente, donde la base del puente está representada por el segmento $\overline{MN}$. Si $m\angle MAB + m\angle ABN = \frac{\pi}{2}$ rad, calcule la longitud de la base del puente en términos de θ .

- A) $400\tan(\theta)$ m
B) $200\cot(\theta)$ m
C) $100\tan(\theta)$ m
D) $200\tan(\theta)$ m
E) $400\cot(\theta)$ m



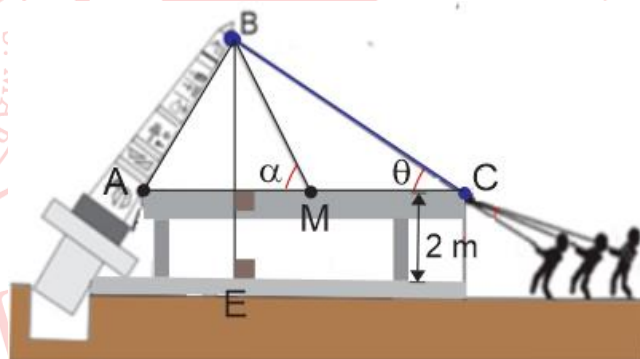
2. En la figura, se muestra un automóvil desplazándose sobre la calzada de un puente rectilíneo. Si $AD = 90\sqrt{2}$ m y el ángulo ACB es obtuso, además $\operatorname{sen}\alpha = \frac{7}{5\sqrt{2}}$ y $\operatorname{sen}\theta = \frac{7}{25}$, ¿cuántos metros recorrió el automóvil para desplazarse del punto A hasta el punto B?

- A) 480 m
B) 460 m
C) 420 m
D) 450 m
E) 400 m



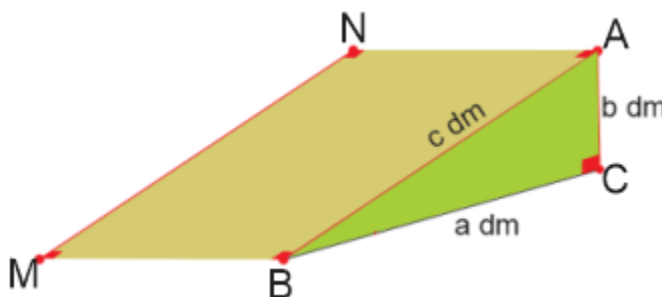
3. En la figura, se muestra el asentamiento de un obelisco realizado por $(4E^2)$ personas usando una sogá principal que es jalado por medio de hileras, donde E es numéricamente igual al valor de la expresión $\cot(\theta) + \cot(\alpha)$. Si los ángulos θ y α son complementarios, $BE = (h + 2)$ m y $MC = h$ m, determine el número de personas que realizaron el asentamiento.

- A) 16
B) 24
C) 20
D) 28
E) 18



4. La figura muestra la vista lateral de un taco de madera que tiene forma de un prisma triangular recto, tal que $\left[\cot\left(\frac{B}{2}\right) + \sec(A) \right] \tan(B) = 6\sec(B) - 4$. Si se desea elaborar diez de ellos y el costo de fabricación de cada uno es $20[\operatorname{sen}(B) + \tan(B)]$ soles, determine el costo total de fabricación.

- A) S/ 300
B) S/ 270
C) S/ 290
D) S/ 400
E) S/ 350



5. Una persona por una camisa paga $(36M)$ soles, donde M es numéricamente igual a la expresión $6\cot(\theta) - 13\cos(\theta)$, $0 < \theta < \frac{\pi}{6}$. Si $\tan(3\theta) = \frac{12}{5}$, ¿cuánto pagó por dicha camisa?

A) 120 soles B) 70 soles C) 100 soles D) 90 soles E) 80 soles

6. Si en la figura P y Q son puntos de tangencia. Si AOB es un sector circular, calcule el área de la región triangular POQ en términos de θ .

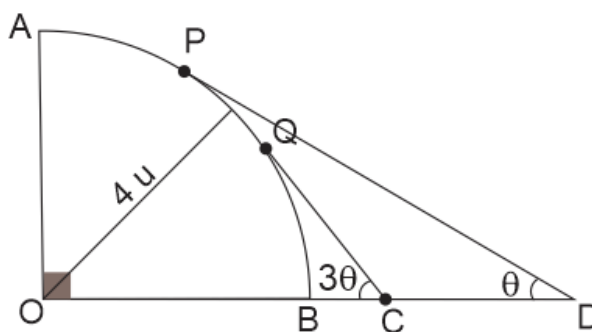
A) $4\sin(\theta) u^2$

B) $8\sin(2\theta) u^2$

C) $8\sin(\theta) u^2$

D) $4\sin(2\theta) u^2$

E) $16\sin(2\theta) u^2$



7. Una empresa agroindustrial quiere exportar al extranjero $(7P - 13)$ sacos de quinua, donde P es el menor valor entero de la expresión $\frac{3\sin^2\theta + 2\sin\theta + 1}{\sin^2\theta}$ y θ es un ángulo agudo. Si por cada saco la aduana cobra 1,8 soles, ¿cuánto deberá pagar la empresa por exportar todos los sacos de quinua?

A) 68,4 soles

B) 63 soles

C) 61,7 soles

D) 67 soles

E) 64,8 soles

Lenguaje

EJERCICIOS DE CLASE

1. Considerando los criterios fundamentales de la gramática, establezca el valor de verdad o falsedad (V o F) de los siguientes enunciados respecto a ella:

- I. Sus componentes son el fonológico, morfológico, semántico y sintáctico.
- II. La gramática normativa estudia y describe el funcionamiento de las lenguas.
- III. Todas las lenguas naturales, no ágrafas y ágrafas, poseen gramática.
- IV. El componente fonológico presenta como objeto de estudio a los fonos.

A) VFVF

B) VFFV

C) FFVV

D) VFVV

E) FVVV

2. La gramática normativa establece reglas para el buen uso de una lengua; es decir, prescribe sus formas correctas e incorrectas. Considerando ello, señale el enunciado adecuado según esta gramática.
- A) El vicerector había guardado su carro en aquel garage.
B) El exhimio personaje expuso su discurso con consición.
C) Atravesaron el puente, por eso, se atrazaron en su viaje.
D) El Perú ya había celebrado 203 años de independencia.
E) Lo esperó afuera de la Décimatercera Fiscalía Penal.
3. Los fonemas segmentales del español se dividen en dos grandes grupos: vocales y consonantes. Considerando ello, determine la verdad o falsedad (V o F) de los siguientes enunciados, luego señale la secuencia correcta.
- I. Las vocales se articulan sin obstáculos a la salida del aire pulmonar.
II. Las consonantes presentan obstáculo a la salida del aire pulmonar.
III. Las vocales no son imprescindibles en la formación de una sílaba.
IV. Tanto las vocales como las consonantes pueden ser sonoras o sordas.
V. Las consonantes siempre son imprescindibles para la formación de sílabas.
- A) FVVFFV B) VVFFV C) FVFFF D) VFFFV E) VVFFF
4. Según la fonología, un par mínimo constituye un par de dos palabras que coinciden en todos los fonemas, salvo en uno que permite distinguirlas entre sí como /domar/ y /tomar/. Teniendo en cuenta lo mencionado, señale los enunciados que presentan palabras que cumplen esta condición.
- I. Selló aquel amor con un bello poema.
II. Lleva una mata de tomates en su manta.
III. Después de una fiesta, hizo una siesta.
IV. El hijo de Luis comió un higo por la tarde.
- A) I y II B) I y III C) II y III D) III y IV E) I y IV
5. Según el desplazamiento horizontal de la lengua, los fonemas vocálicos se clasifican en anteriores, central y posteriores. De acuerdo con esta información, identifique las palabras que constituyen un par mínimo diferenciado por el criterio de anterioridad.
- A) Risa – reza B) Pera – pino C) Guerra – gorra
D) Pica – peca E) Caja – cojo
6. Los fonemas consonánticos se clasifican según el punto de articulación, el modo de articulación y la actividad de las cuerdas vocales. En tal sentido, identifique la alternativa que contiene más fonemas fricativos.
- A) El campo gravitatorio B) La aceleración y gravedad
C) Aquella simetría esférica D) Los relojes de Gregorio
E) La xenofobia y el racismo

7. Los fonemas sonoros se producen con vibración de las cuerdas vocales, en tanto que los sordos se realizan sin vibración. Según lo mencionado, en el enunciado *Si conocemos la edad de las estrellas más viejas, podemos saber qué edad tiene la galaxia entera*, la cantidad de consonantes sordas y sonoras, respectivamente, asciende a
- A) quince y veintiocho.
B) veinte y treinta.
C) diecinueve y veintitrés.
D) diecisiete y treinta y seis.
E) diez y dieciocho.
8. Los fonemas vocálicos se pueden diferenciar, según la altura de la lengua, en altos, medios y bajo. De acuerdo con lo mencionado, señale la alternativa que presenta función distintiva entre fonemas vocálicos altos.
- A) Entre risas miraba aquellas rosas.
B) Llevó mazamorra de pera para Iris.
C) Por esa peña, ya había mucha piña.
D) Sonia veía un pino al viajar a Puno.
E) Sola tocaba un solo de ese piano.
9. Correlacione la columna de los pares mínimos con la de las clases por las que se oponen según el modo de articulación.
- | | |
|------------------|---------------|
| I. Lobo / lodo | a. Nasales |
| II. Así / ají | b. Laterales |
| III. Nato / ñato | c. Oclusivos |
| IV. Lana/ llana | d. Fricativos |
- A) Ia, IIb, IIIc, IVd B) Ic, IId, IIIa, IVb C) Ib, IIa, IIIc, IVd
D) Id, IIa, IIIb, IVc E) Ic, IIa, IIIb, IVd
10. Según la altura de la lengua, los fonemas vocálicos del castellano se clasifican en altos, medios y bajo; por la posición horizontal de la lengua, en anteriores, central y posteriores. Según lo mencionado, elija la alternativa que correlaciona adecuadamente la columna de palabras con la clasificación de sus vocales.
- | | |
|-----------|----------------|
| I. Diente | a. Posteriores |
| II. Justo | b. Medias |
| III. Peón | c. Anteriores |
| IV. Huir | d. Altas |
- A) Ic, IIa, IIIb, IVd B) Id, IIc, IIIa, IVb C) Ia, IIc, IIIb, IVd
D) Ia, IIb, IIIc, IVd E) Ib, IIa, IIIc, IVd

11. Los fonemas consonánticos se clasifican según el modo de articulación, el punto de articulación y la acción de las cuerdas vocales. Considerando estos criterios, identifique la opción que diferencie los rasgos fonológicos presentes en el par mínimo *pela* y *pena*.

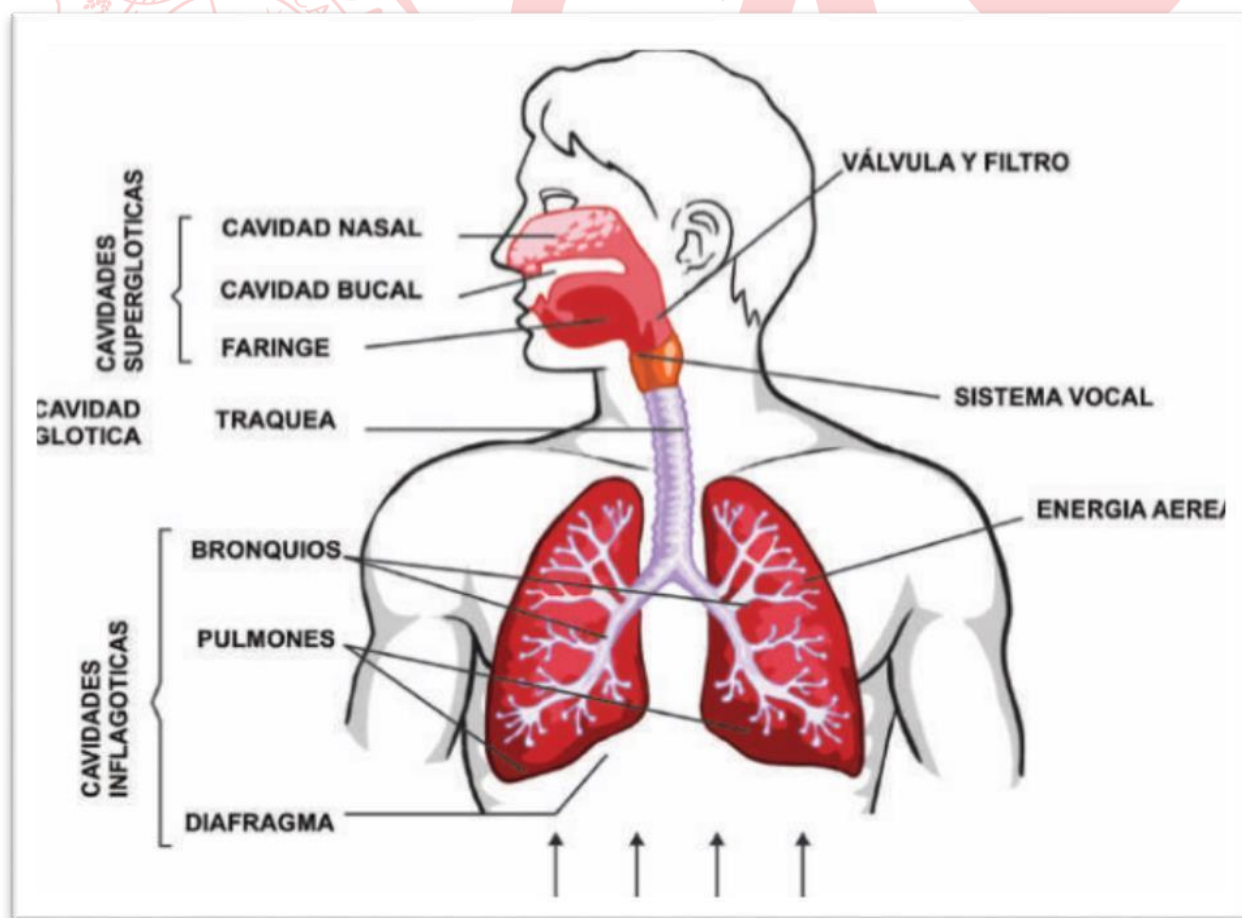
- I. El punto de articulación
- II. La sonoridad de ambos
- III. El modo de articulación

A) Solo II B) II y III C) I y III D) Solo III E) I y II

12. Represente fonológicamente las siguientes palabras:

- A) Conexión _____
- B) Enriquecer _____
- C) Aquiescencia _____
- D) Zapatilla _____
- E) Subvencionar _____

APARATO FONADOR



CUADRO FONOLÓGICO DE LAS VOCALES DEL ESPAÑOL



CUADRO FONOLÓGICO DE LAS CONSONANTES DEL ESPAÑOL

Clases de consonantes → **Punto de ARTICULACIÓN**

Es el lugar donde los órganos se tocan o se aproximan obstruyendo la salida del aire pulmonar.

Según las CVocales

Modo de ARTICULACIÓN
Es la manera como se realiza la salida del aire pulmonar.

	BILABIAL		LABIODENTAL	DENTAL		INTERDENTAL	ALVEOLAR		PALATAL		VELAR	
	SORDO	SONORO	SORDO	SORDO	SONORO	SORDO	SORDO	SONORO	SORDO	SONORO	SORDO	SONORO
OCLUSIVO	p	b		t	d						k	g
FRICATIVO			f			θ	s			ʝ	x	
AFRICADO									ç			
VIBRANTE SIMPLE								r				
VIBRANTE MULTIPLE								ṛ				
LATERAL								l		ʎ		
NASAL		m						n		ɲ		

Literatura

SUMARIO

Literatura de la Edad Moderna. William Shakespeare:
Romeo y Julieta

Literatura del siglo XIX. Romanticismo. Johann Wolfgang von
Goethe: *Las cuitas del joven Werther*

LITERATURA UNIVERSAL

LITERATURA DE LA EDAD MODERNA

La Edad Moderna abarca tres movimientos culturales: Renacimiento, Barroco e Ilustración.

RENACIMIENTO (XV-XVI)

El Renacimiento es el periodo histórico en el que se generaliza la crisis del viejo orden feudal y cobran un mayor auge las fuerzas del mercado y del capital. Este periodo tuvo las siguientes características:

- Gran interés por la cultura de la Antigüedad
- Predominio del antropocentrismo
- Expansión mundial debido al descubrimiento de América
- Pérdida de la importancia del factor religioso
- Surgimiento del humanismo

Autores destacados: Erasmo de Rotterdam, autor de *Elogio de la locura*; Michel de Montaigne, francés, autor de *Ensayos*, obra que inició este género; su compatriota François Rabelais con la novela fantástica *Gargantúa y Pantagruel*; el portugués Luis de Camoens con el poema épico *Os Lusíadas*; y el inglés Tomás Moro con *Utopía*.

BARROCO (XVII)

El Barroco es una época de grandes conflictos políticos y de una generalizada crisis socioeconómica, lo que produce un sentimiento de pesimismo en Europa. Abarca la mayor parte del siglo XVII y tiene las siguientes características:

- El arte posee una gran complejidad formal. En literatura, es común el uso de la metáfora y el hipérbaton.
- Se incorporan diversos personajes y elementos de la mitología grecolatina.
- El hombre es considerado un ser inconstante, cuya vida es pasajera.
- Esta corriente se desarrolló con gran apogeo en el mundo hispánico, y corresponde a la segunda etapa del Siglo de Oro.

Autores destacados: Luis de Góngora, con su obra *Soledades*; Pedro Calderón de la Barca, autor de *La vida es sueño*; y Miguel de Cervantes Saavedra, conocido por su novela *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha*. Asimismo, parte de la obra de William Shakespeare es barroca, como la tragedia *Hamlet*.

WILLIAM SHAKESPEARE
(1564-1616)

Figura de transición entre el Renacimiento y el Barroco. Nació en Stratford-upon-Avon. Vivió en Londres donde se dedicó al teatro. Fue, sucesivamente, actor, autor y empresario teatral.

Obras:

- **Lírica:** *Venus y Adonis* (poema breve), *Sonetos*

- **Dramática:**

Dramas históricos: Ricardo III, Enrique IV

Comedias: *Sueño de una noche de verano*, *El mercader de Venecia*, *La tempestad*

Tragedias: *Romeo y Julieta*, *Otelo*, *Hamlet*, *Macbeth*, *El rey Lear*.

Romeo y Julieta

Argumento:

En Verona, ciudad de Italia, se disputan el poder dos familias enemigas: los Montesco y los Capuleto. Los hijos de ambas familias (Romeo y Julieta) se enamoran y se casan en secreto. Romeo es insultado por Tebaldo, pero evita el combate; en lugar suyo, pelea Mercucio, quien muere en la lucha. Romeo enfrenta a Tebaldo y ocasiona su muerte, por lo cual debe salir al destierro. A Julieta se le exige casarse con el conde Paris. Desesperada acude a fray Lorenzo, quien, para evitarlo, se vale de un ardid, pero este no resulta y ambos jóvenes mueren. Este hecho conmueve a los jefes de ambas familias y produce su reconciliación.

Personajes

- Principales: Romeo Montesco y Julieta Capuleto
- Secundarios: Mercucio (amigo de Romeo), conde Paris (pretendiente de Julieta), Tebaldo (primo de Julieta), fray Lorenzo (cura, aliado de la pareja), etc.

Temas:

- Principal: el amor, la pasión juvenil
- Otros temas: las rivalidades políticas y las luchas por el poder

Aspectos formales:

- Género: dramático
- Especie: Tragedia compuesta en 5 actos

Romeo y Julieta
Acto II, Escena II.
(fragmento)

El jardín de Capuleto.
Entra Romeo.

Romeo: ¡Se burla de las llagas el que nunca recibió una herida! (Julieta aparece arriba de una ventana) ¿Qué resplandor se abre paso a través de aquella ventana? ¡Es el Oriente, y Julieta, el sol! ¡Surge, esplendente sol, y mata a la envidiosa luna, lánguida y pálida de sentimiento porque tú, su doncella, la has aventajado en hermosura! ¡No la sirvas, que es envidiosa! Su tocado de vestal es enfermizo y amarillento, y no son sino bufones los que lo usan, ¡Deséchalo! ¡Es mi vida, es mi amor el que aparece!... Habla... más nada se escucha; pero, ¿qué importa? ¡Hablan sus ojos; les responderé!... Soy demasiado atrevido. No es a mí a quien habla. Do de las más resplandecientes estrellas de todo el cielo, teniendo algún quehacer ruegan a sus ojos que brillen en sus esferas hasta su retorno. ¿Y si los ojos de ella estuvieran en el firmamento y las estrellas en su rostro? ¡El fulgor de sus mejillas avergonzaría a esos astros, como la luz del día a la de una lámpara! ¡Sus ojos lanzarían desde la bóveda celestial unos rayos tan claros a través de la región etérea, que cantarían las aves creyendo llegada la aurora!... ¡Mirad cómo apoya en su mano la mejilla! ¡OH! ¡Mirad cómo apoya en su mano la mejilla! ¡Oh! ¡Quién fuera guante de esa mano para poder tocar esa mejilla!

Julieta: ¡Ay de mí!

Romeo: Habla. ¡Oh! ¡Habla otra vez ángel resplandeciente!... Porque esta noche apareces tan esplendorosa sobre mi cabeza como un alado mensajero celeste ante los ojos extáticos y maravillados de los mortales, que se inclinan hacia atrás para verle, cuando él cabalga sobre las tardas perezosas nubes y navega en el seno del aire.

Julieta: ¡Oh Romeo, Romeo! ¿Por qué eres tú Romeo? Niega a tu padre y rehúsa tu nombre; o, si no quieres, júrame tan sólo que me amas, y dejaré yo de ser una Capuleto.

Romeo: (Aparte) ¿Continuaré oyéndola, o le hablo ahora?

Julieta: ¡Sólo tu nombre es mi enemigo! ¡Porque tú eres tú mismo, seas o no Montesco! ¿Qué es Montesco? No es ni mano, ni pie, ni brazo, ni rostro, ni parte alguna que pertenezca a un hombre. ¡OH, sea otro nombre! ¿Qué hay en un nombre? ¡Lo que llamamos rosa exhalaría el mismo grato perfume con cualquiera otra denominación! De igual modo Romeo, aunque Romeo no se llamara, conservaría sin este título las raras perfecciones que atesora. ¡Romeo, rechaza tu nombre, y a cambio de ese nombre, que no forma parte de ti, tóname a mi toda entera!

Romeo: Te tomo la palabra. Llámame solo «amor mío» y seré nuevamente bautizado. ¡Desde ahora mismo dejaré de ser Romeo!

ILUSTRACIÓN (XVIII)

Este fenómeno cultural, denominado también Siglo de las Luces, se desarrolló a lo largo del siglo XVIII. Tuvo las siguientes características:

- Gran confianza en el progreso y la razón
- Hubo un gran apego por la ciencia y la filosofía.

Con la Ilustración, llega a su fin el orden feudal y se impone el capitalismo en los países más avanzados de Occidente. Como fecha simbólica, se considera la del inicio de la Revolución Francesa en 1789, expresión de los nuevos ideales democráticos. Simultáneamente a estos cambios políticos, se desarrolla la denominada Revolución Industrial, que configura el moderno sistema de producción a gran escala.

Autores destacados. Sobresalen los ensayistas franceses: Charles de Montesquieu, autor de *El espíritu de las leyes*; Jean-Jacques Rousseau, autor de *El contrato social*; Denis Diderot, director del gran proyecto para recopilar el saber de la época: *La Enciclopedia*; y Voltaire, autor de *Cándido*. Si bien la Ilustración fue un movimiento intelectual, y filosófico, su expresión artística se denominó Neoclasicismo.

LITERATURA CONTEMPORÁNEA

SIGLO XIX: Romanticismo y Realismo

ROMANTICISMO

Fue un movimiento que se originó en Alemania y el Reino Unido y dominó la literatura europea desde fines del siglo XVIII hasta mediados del XIX. Surgió como respuesta al racionalismo dominante y contra la moral burguesa.

Características

- Predominio de la subjetividad (emociones, sentimientos)
- Individualismo y culto al yo
- Reivindica la imaginación y la idealización
- Exalta la libertad creadora
- Idealización de la naturaleza
- Interés por el pasado legendario

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE (1749-1832)

Figura fundamental de la literatura alemana, lideró el *Sturm und Drang* (tempestad y pasión), movimiento considerado precursor del Romanticismo. Obras importantes: *Las cuitas del joven Werther* (1774), *Hermann y Dorothea* (1797), *Fausto* (primera parte publicada en 1808; segunda, en 1832).

**Las cuitas del joven Werther
(1774)**

Argumento:

La novela está dividida en dos partes. En la primera parte, Werther, persona sensible que ama la naturaleza, llega a una ciudad y se enamora profundamente de Carlota, quien está comprometida con Alberto, un joven decente, burgués y sin mucha imaginación. Werther entabla amistad con Alberto, quien le permite visitar a Carlota. Guillermo, receptor de las cartas de Werther, le aconseja que de no realizar el romance se libre de una pasión funesta. Comprendiendo lo imposible y el sinsentido de su pasión, acepta un puesto al lado de un embajador y abandona la ciudad.

En la segunda parte, Werther se entera de la boda de Carlota con Alberto y, cansado de su puesto, regresa a la ciudad. Werther va sintiendo una atracción cada vez más intensa y angustiante por Carlota. La pareja es consciente de su sufrimiento amoroso y para evitar las murmuraciones, Carlota le pide «escasear sus visitas». Un día, en ausencia de Alberto, Werther la visita y, al leerle con desesperación poemas de amor, la besa. Ella le pide que no vuelva hasta Navidad. Werther envía con su criado una carta a Alberto solicitándole que le preste sus pistolas por motivos de viaje. Carlota, presa de temores, las entrega. En vísperas de Nochebuena, Werther acaba con su vida de un disparo.

Temas:

El deseo amoroso. El amor prohibido. La exaltación de la naturaleza. La vida burguesa.

Personajes:

Werther, joven idealista y apasionado; Carlota, encarna el amor imposible; Alberto, esposo de Carlota, personaje decente y burgués.

Comentario:

Es una novela de tipo epistolar publicada en 1774 y reelaborada en 1782 en su forma actual. Dio inicio al Romanticismo intimista y sentó las bases de la novela moderna. Tuvo gran resonancia en Europa por la descripción detallada de la vida burguesa que se contrapone al idealismo de Werther, su pasión exaltada y su emoción ante la naturaleza.

**Las cuitas del joven Werther
(fragmento)**

Carta del 12 de agosto

-Eso es distinto -dijo Alberto-; el que sigue los impulsos de una pasión pierde la facultad de reflexionar y se le mira como a un borracho o un loco.

-¡Oh, hombres juiciosos! -dije con una sonrisa-. ¡Pasión! ¡Embriaguez! ¡Demencia! ¡Todo esto es letra muerta para ustedes, impasibles moralistas! Condenan al ebrio y detestan al demente con la frialdad del sacerdote que sacrifica y dan gracias a Dios, como el fariseo, porque son ni locos ni borrachos. Más de una vez me he embriagado; más de una vez me han puesto mis pasiones al borde de la locura, y no lo siento; porque he aprendido que siempre se ha dado el nombre de beodo o insensato a todos los hombres fuera de serie que han hecho algo grande, algo que lucía imposible. Hasta en la vida privada es insoportable ver que de quien piensa lograr cualquier acción noble, generosa, inesperada, se dice a menudo: «¡Está borracho! ¡Está loco!» ¡Vergüenza para ustedes, los sobrios; vergüenza para ustedes los sabios!

-¡Siempre extravagante! -dijo Alberto-. Todo lo aumentas y esta vez llevas el humor al extremo de comparar con las grandes acciones el suicidio, que es de lo que se trata, y que sólo debe mirarse como una debilidad humana; porque con toda certeza es más fácil morir que soportar sin descanso una vida llena de amargura.

(...)

Alberto me miró y dijo: -No te enojés, pero esos ejemplos no tienen verdadera aplicación.

-Puede ser -le dije-; no es la primera vez que califican mi lógica de palabrería. Veamos si podemos representar de otra forma lo que debe sentir el hombre que se decide a deshacerse del peso, tan ligero para otros, de la vida. Pues sólo esmerándome por sentir lo que él siente podremos hablar del tema con honestidad. La naturaleza del hombre -continué-, tiene sus límites; puede tolerar hasta cierto grado la alegría, la pena, el dolor; si sigue más allá, sucumbe. No se trata entonces de saber si un hombre es débil o fuerte, sino de si puede soportar la extensión de su desgracia, sea moral o física; y me parece tan ridículo decir que un hombre que se suicida es cobarde, como absurdo sería dar el mismo nombre al que muere de una fiebre.

-¡Paradoja! ¡Extraña paradoja! -exclamó Alberto.

-No tanto como piensas -repliqué-. Acordarás en que llamamos enfermedad mortal a la que ataca a la naturaleza de tal modo que su fuerza, mermada en forma parcial, paralizada, se incapacita para reponerse y restaurar por una revolución favorable el curso normal de la vida. Pues bien, amigo mío, apliquemos esto al espíritu. Mira al hombre en su limitada esfera y verás cómo le aturden ciertas impresiones, cómo le esclavizan ciertas ideas, hasta que al arrebatarse una pasión todo su juicio y toda su fuerza de voluntad, le arrastra a su perdición. En vano un hombre razonable y de sangre fría verá clara la situación del desdichado; en vano la exhortará: es semejante al hombre sano que está junto al lecho de un enfermo, sin poder darle la más pequeña parte de sus fuerzas.

EJERCICIOS DE CLASE

1. San Jerónimo escribió en este género con más libertad y mordacidad, en varias ocasiones hasta sin perdonar los nombres propios. En cuanto a nosotros, aparte de que nos hemos abstenido completamente de nombrar a nadie, hemos guardado tal moderación en el estilo, que el lector avisado comprenderá desde luego que nuestro ánimo ha sido más bien agradar que morder.

Respecto al fragmento citado, perteneciente al libro *Elogio de la Locura*, de Erasmo de Rotterdam, complete correctamente el siguiente enunciado en torno al Renacimiento:
«La _____ denota una preocupación por cómo se articula la sociedad, lo que está en concordancia con una visión _____».

- A) referencia a uno de los padres de la Iglesia – fatalista
- B) reflexión sobre la insurgencia– racionalista
- C) exhortación hacia una severa crítica – antropocentrista
- D) cercanía al mundo contemporáneo al autor – teocentrista
- E) inquietud por antiguas creencias religiosas – idealista

2. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «Debido a los grandes descubrimientos científicos de la época, el hombre del barroco concibe al mundo como una entidad _____ y _____».

A) fatal – didáctica
B) religiosa– sencilla
C) trascendente – estética
D) fugaz – antropocéntrica
E) inestable – compleja

3. Con respecto a la verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre la obra *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

I. Los protagonistas son las familias rivales Capuleto y Montesco.
II. Luego de la muerte de Teobaldo, Fray Lorenzo casa a Romeo y Julieta.
III. Julieta toma la decisión de apuñalarse al creer muerto a Romeo.
IV. Esta famosa novela cuenta la historia de dos jóvenes enamorados.

A) FFVF B) VFVF C) FVVF D) VFVV E) VVVF

4. MONTAGÜE.

¿Quién ha vuelto a despertar esta antigua querella? Habla, sobrino, ¿estabas presente cuando comenzó?

BENVOLIO.

Los satélites de Capuleto y los vuestros estaban aquí batiéndose encarnizadamente antes de mi llegada: yo desenvainé para apartarlos: en tal momento se presenta el violento Tybal, espada en mano, lanzando a mi oído provocaciones al propio tiempo que blandía sobre su cabeza la espada, hendiendo el aire, que sin recibir el menor daño, lo befaba silbando. Mientras nos devolvíamos golpes y estocadas, iban llegando y entraban en contienda partidarios de uno y otro bando, hasta que vino el Príncipe y los separó.

LADY MONTAGÜE.

¡Oh! ¿dónde está Romeo? -¿Le habéis visto hoy? Muy satisfecha estoy de que no se haya encontrado en esta refriega.

Con respecto a la obra *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, ¿cuál es el tema aludido en el fragmento citado?

A) La disputa encarnizada de dos jóvenes por las ansias de poder
B) El rencor que protagonizan caballeros de clases sociales opuestas
C) La rivalidad entre dos bandos de importantes familias de Verona
D) El enfrentamiento religioso de dos destacados grupos antagonistas
E) La querella entre dos jóvenes motivada por un amor prohibido

5. En relación con el Romanticismo, marque la alternativa que contiene las afirmaciones correctas.

I. La angustia metafísica fue percibida al desconfiar de la razón.
II. Surgió a fines del siglo XVIII y se prolongó hasta el siglo XIX.
III. Estuvo fuertemente influenciado por el cartesianismo del siglo XVII.
IV. Demandó capacidades como la imaginación, el idealismo y la libertad.

A) I y III B) I, II y IV C) II y IV D) I, III y IV E) II, III y IV

6. Cuando el valle se vela en torno mío como un encaje de vapores; cuando el sol del mediodía centellea sobre la impenetrable sombra de mi bosque sin conseguir otra cosa que filtrar entre las hojas algunos rayos hasta el fondo del santuario; cuando tendido sobre la crecida hierba, cerca de la cascada, mi vista, más próxima a la tierra, descubre multitud de menudas y diversas plantas; cuando siento más cerca de mi corazón los rumores vivientes de ese pequeño mundo que palpita en los tallos de las hojas.

En el fragmento anterior de *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, ¿qué característica del Romanticismo se puede encontrar?

- A) Reprocha la esencia del estilo de la vida burguesa.
- B) Manifiesta al amor febril del personaje romántico.
- C) Objeta el racionalismo de la sociedad moderna.
- D) Enaltece el pasado legendario por su valor histórico.
- E) Se describe la naturaleza de manera idealizada.

7. — ¡Siempre extravagante! -dijo Alberto-. Todo lo aumentas y esta vez llevas el humor al extremo de comparar con las grandes acciones el suicidio, que es de lo que se trata, y que sólo debe mirarse como una debilidad humana; porque con toda certeza es más fácil morir que soportar sin descanso una vida llena de amargura. Estuve a punto de cortar la charla; no hay nada que me exaspere más que el razonar con quien sólo responde cosas sin importancia, cuando hablo con todo el corazón. No obstante, me contuve porque no era la primera vez que escuchaba tales vulgaridades que me sacan de quicio. Le respondí con alguna viveza: —¿A eso llamas debilidad? Te ruego que no te dejes llevar por las apariencias. ¿Te atreverías a llamar débil a un pueblo que gime bajo el insoportable yugo de un tirano, si al fin estalla y rompe sus cadenas? Un hombre que al ver con espanto arder su casa siente que se multiplican sus fuerzas y carga fácilmente con un peso que sin la excitación apenas podría levantar del piso; un hombre que iracundo por sentirse insultado, acomete a sus contrarios y los vence; a estos dos hombres, ¿se les puede llamar débiles? Créeme, si los esfuerzos son la medida de la fuerza, ¿por qué un esfuerzo magnífico debe ser algo más? Alberto me miró y dijo: — No te enojas, pero esos ejemplos no tienen verdadera aplicación.

Respecto al fragmento anterior de la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Johann Wolfgang von Goethe, que reproduce el diálogo entre el protagonista y Alberto, marque el enunciado que contiene la afirmación correcta.

- A) Werther le confiesa a Alberto del amor que siente hacia Carlota, su esposa.
- B) Se engrandece la pasión de Werther por la buena charla y la vida extrema.
- C) Werther reprocha la lógica burguesa a la que representa Alberto.
- D) El carácter de Alberto, práctico y analítico, difiere con el de Werther.
- E) Werther es consciente de la prohibida pasión que experimenta.

8. Con respecto a la verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre el fragmento de la pregunta anterior de la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Werther confiesa desenfrenadamente su amor por Carlota a Alberto.
- II. Alberto califica de débil a Werther, por lo que este decide suicidarse.
- III. Se expone la oposición entre el pensamiento barroco y el burgués.
- IV. El argumento de Werther asocia las grandes acciones con el suicidio.

A) FFVV B) VVFF C) VFVV D) VFVF E) FVVF

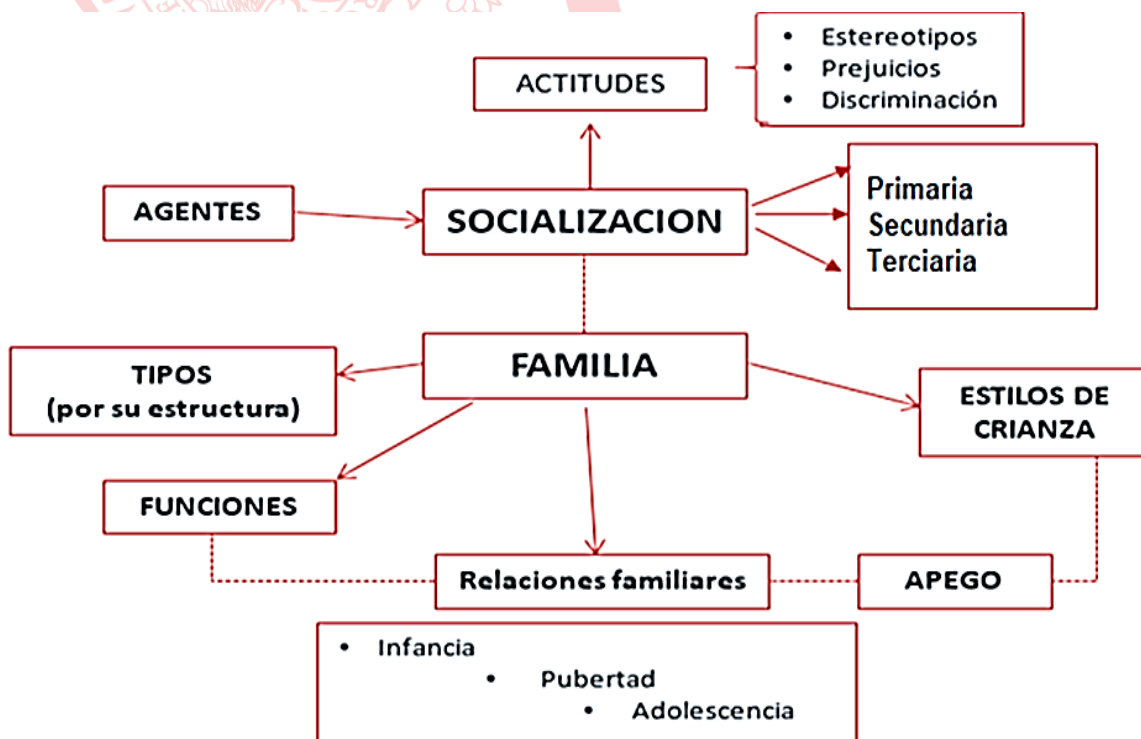
Psicología

SEMANA N.º 3

BASES SOCIALES DEL COMPORTAMIENTO

Temario:

1. Socialización: Agentes y clases
2. Familia: Tipos de familia. Estilos de crianza
3. Evolución de las relaciones familiares. Funciones de la familia. El apego
4. Actitudes: Formación y cambios



Más de la mitad de congresistas son investigados por la Fiscalía de la Nación

Una de las funciones de los congresistas es fiscalizar el trabajo de la administración del gobierno, pero ahora son ellos que se encuentran bajo escrutinio debido a las investigaciones en su contra. Más de la mitad de los parlamentarios en el país presentan carpetas fiscales abiertas por diversos delitos, según reveló el diario La República.

La población escoge a 130 parlamentarios para que los puedan representar, pero 67 cuentan con investigaciones en la Fiscalía de la Nación, de acuerdo con el citado medio. Así un total de 50 funcionarios están siendo investigados por presuntos delitos contra la administración pública, la fe pública y contra el patrimonio. A su vez, otros 17 casos están vinculados con lavado de activos, delitos contenciosos administrativos y delitos contra la tranquilidad pública, entre otros.

Fuente: <https://www.infobae.com/peru/2024/05/28/mas-de-la-mitad-de-congresistas-son-investigados-por-la-fiscalia-de-la-nacion/>

¿Qué impacto genera ello en la población? ¿Será que, al elegir este tipo de representantes, estamos normalizando este tipo de prácticas en nuestro país? ¿Qué sientes al enterarte de esta noticia? ¿Por qué las personas que deben ser un modelo para representar el rol de congresistas, son tan cuestionadas?

Los seres humanos somos seres sociales en esencia y si anhelamos convivir en una sociedad con mejores condiciones de salud, resulta fundamental no ser indiferentes ante lo que ocurre a nuestro alrededor y reflexionar respecto a la influencia de la socialización en nuestro desarrollo.

«La herencia genética distribuye las cartas y el ambiente juega la partida»

Charles L. Brewer; Psicólogo 1990

1. SOCIALIZACIÓN

1.1. Definición. - La socialización es el proceso a través del cual las personas adquieren e interiorizan normas, valores, creencias, motivaciones, roles y pautas de comportamiento; es decir, la cultura de la sociedad en la cual viven. Este proceso permite una adaptación de la persona a dicha sociedad y se va produciendo gracias a la influencia de instituciones, acontecimientos e individuos con los cuales interactúa. Por lo dicho, la socialización se inicia en la infancia y continúa durante toda la vida. Algunos ejemplos de experiencias de socialización:

- Positiva: paternidad responsable, ejercicio de ciudadanía, voluntariado, etc.
- Negativa: acoso escolar, pandillaje, corrupción, feminicidio, etc.

1.2. Agentes de socialización. - Se consideran agentes de socialización a todas las personas, medios o vías mediante los cuales se transmiten conocimientos, creencias, normas, valores, etc.

Cada persona con la que interactuamos es, de algún modo, un agente de socialización.

Podemos hablar de agentes formales e informales de socialización.

Agentes formales imparten valores y normas de manera estructurada y sistemática. Por ejemplo, las instituciones tutelares, son responsables de la formación básica de los menores de edad. Tenemos, en primer lugar, a la familia, que es el agente socializador por excelencia; luego, la escuela, donde los docentes no solo imparten conocimientos, sino que transmiten normas, valores y pautas de comportamiento.

Agentes informales son aquellos que transmiten pautas culturales, normas y comportamientos sociales, de manera casual, intermitente o dispersa, ampliando la experiencia social del individuo para una mejor adaptación. Entre estos tenemos por ejemplo a los grupos de pares (coetáneos, amigos); las instituciones, culturales, religiosas, políticas, deportivas; los centros laborales; los medios de comunicación: la televisión, el internet (redes sociales, etc.), video juegos y otros medios audiovisuales y gráficos.

1.3. Clases de socialización

Durante el proceso socializador se distinguen tres clases de socialización: primaria, secundaria y terciaria (Petrus, 1998):

- a) **Socialización primaria** se inicia en la infancia con la influencia de los padres (básicamente en el hogar) y de los profesores (fundamentalmente en la escuela) que resulta muy significativa. Por su intermedio se adquieren las primeras pautas de comportamiento y convivencia, se desarrollan aptitudes físicas, cognitivas, valores y las habilidades sociales requeridas para adaptarnos a nuestro entorno social. La socialización primaria estructura la base de la personalidad
- b) **Socialización secundaria** se inicia aproximadamente a finales de la adolescencia e inicios de la adultez. La persona tiene que adaptarse a diferentes ambientes sociales, tales como la universidad, centro de trabajo y diferentes instituciones de la sociedad. En la socialización secundaria la persona adquiere normas, valores y pautas de comportamiento propias del ambiente social en el cual se desenvuelve: universidad, centro de trabajo o sociedad en general. En este tipo de socialización juegan un rol importante los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información y comunicación, modelando y/o reforzando patrones de comportamiento, valores, creencias, etc., que influyen y complementan el desarrollo de la personalidad

- c) **La socialización terciaria o resocialización** es considerada por algunos autores como una tercera clase de socialización, en la que la persona tiene que adaptarse rápidamente a un nuevo entorno social, adquiriendo normas, valores y pautas de conducta propias de ese nuevo grupo humano. Por ejemplo, si una persona gana una beca para un país con costumbres muy diferentes a las propias, tiene que comportarse de acuerdo con las normas de ese nuevo grupo social, tiene que resocializar. Así mismo el proceso de resocialización se produce con aquellas personas que al faltar a las normas de un grupo, son recluidas en centros de readaptación social a fin de cambiar y rehabilitar su comportamiento para reincorporarse a la sociedad

2. LA FAMILIA

2.1. Definición. - La familia es un microsistema social; una totalidad compuesta por elementos, en donde la relación entre ellos se da a un nivel de interdependencia; esto es, lo que le acontece a uno de sus miembros, afecta de una forma u otra, a los demás. Por esta condición, la familia es considerada como la unidad básica de la sociedad.

2.2. Tipos de familia. - Los tipos de familias han ido evolucionando a través de la historia, con efectos positivos y negativos en la socialización. Si bien existen diversas clasificaciones en las ciencias sociales sobre los tipos de familia, tradicionalmente los tipos de familia, según su estructura, son los siguientes.

TIPOS DE FAMILIA	EFFECTOS EN LA SOCIALIZACIÓN
Nuclear o elemental	Conformada por padre, madre e hijo(s), estos últimos, pueden ser de descendencia biológica de la pareja o adoptados (Figura 3-4). Papá y mamá es el núcleo de una familia. Posibles ventajas: mayores posibilidades de satisfacer las necesidades afectivas y económicas. Posibles desventajas: si ambos padres no destinan tiempo para realizar actividades familiares, se corre el riesgo de asumir un estilo de crianza desapegado.
Uniparental o monoparental	Constituida por uno de los progenitores (padre o madre) y sus hijos; esto puede producirse por diversas causas: el padre o la madre son solteros, viudos o divorciados (Figura 3-5). Posibles desventajas: menores posibilidades de satisfacer las necesidades económicas y afectivas.
Extensa o ampliada	Formada por padres e hijos que conviven con otros parientes consanguíneos o afines, en el mismo hogar (Figura 3-6). Incluye a aquellos abuelos que viven solo con los nietos (pues los nietos proceden de otro núcleo).

	Posibles ventajas: los parientes apoyan en las funciones socializadora, afectiva y económica. Posibles desventajas: hacinamiento familiar, falta de privacidad e interferencias en la línea de crianza de los hijos.
Reconstituida, fusionada o ensamblada.	Compuesta por el progenitor, padrastro o madrastra e hijo(s). En este tipo de familia, uno o ambos miembros de la actual pareja podrían tener hijos de uniones anteriores (Figura 3-7). Posibles ventajas: aumentan las posibilidades de satisfacer las necesidades afectivas y económicas, respecto a una familia monoparental. Posibles desventajas: el proceso de cohesión familiar podría demorar.

Tabla 3.1. Tipos de familia, según su estructura



Fig. 3-4. Familia nuclear



Fig. 3-5. Familia uniparental



Fig. 3-6. Familia extensa



Fig. 3-7. Familia reconstituida

2.3. Estilos de crianza parental. - Se refiere a la forma como los padres utilizan el afecto (muestras de cariño, aceptación) y las demandas (control, órdenes, exigencias, disciplina, seguimiento de reglas), para criar a sus hijos.

Como señalan Baumrind (1966) y Maccoby y Martin (1983), referidos en Papalia (2005), según se priorice el afecto y/o el control, nos encontramos ante cuatro estilos de crianza diferentes:

ESTILOS DE CRIANZA	CARACTERÍSTICAS
Autoritario: mucho control y poco afecto	Los padres imponen reglas estrictas de comportamiento y exigen obediencia absoluta. No explican por qué deben acatarse las reglas. Tampoco toman en cuenta los puntos de vista de los hijos. La desobediencia es castigada física, psicológica y/o moralmente, y muchas veces, con supresión de afecto. Este estilo de crianza puede generar sufrimiento y ansiedad en los hijos. Si son pequeños, su rendimiento intelectual podría ser igual al promedio o debajo del mismo, mostrar tendencia a la irritabilidad o tristeza. Si son adolescentes, el rendimiento podría seguir siendo igual al promedio, mostrando conformismo; baja autoeficacia y baja autoestima (Figura 3-8).
Permisivo (indulgente): mucho afecto y poco control	Se caracteriza por las escasas reglas de conducta que imponen a los hijos; permiten la expresión libérrima de sus ideas e inclinaciones, sin consideración alguna hacia los que los rodean. Los padres de estilo de crianza permisiva no vigilan, ni controlan, con firmeza alguna, el comportamiento de sus hijos. Podríamos distinguir dos orígenes de esta actuación: Primero, los padres consideran que los hijos deben crecer en libertad, sin poner límites o que estos deben ser los mínimos posibles, ya que anhelan que sus hijos tengan todos sus deseos satisfechos «ya que ellos no los tuvieron». Segundo, terminan cediendo a todas las demandas de sus hijos, por miedo al enfrentamiento con ellos. El escaso control de los padres podría ocasionar en los niños pequeños, bajo rendimiento escolar y/o escasa habilidad social; en los adolescentes, podría ser causa de un autocontrol deficiente convirtiéndose en sujetos rebeldes e impulsivos, con dificultades para adaptarse socialmente y escasos mecanismos de afrontamiento a la frustración; por lo dicho, personas frágiles para afrontar situaciones difíciles y con alto riesgo para exponer su salud, ante el uso de drogas psicoactivas (alucinógenos, alcohol, etc.) (Figura 3-9).

Desapegado (negligente): carece de afecto y control	En este estilo de crianza, el padre o madre delegan su responsabilidad de crianza, desligándose emocionalmente de sus hijos. Se muestran indiferentes e insensibles frente a sus necesidades y/o demandas. También endosan las exigencias y el control de sus hijos a otros parientes (abuelos, hermanos, tíos, etc.). Justifican su actuación argumentando encontrarse estresados por ocupaciones laborales u otros motivos no relacionados con los hijos, o incapacidad para criarlos. Los efectos del estilo de crianza desapegado podrían ser muy graves, sobre todo en niños pequeños, quienes se formarían un autoconcepto negativo, con escasa confianza en sí mismo, deficiencias al asumir responsabilidades, además de otros problemas de conducta (Figura 3-10).
Democrático (autoritativo): control y afecto equilibrado	Presenta demandas flexibles, objetivas y pertinentes. Explica las razones por las que se indican reglas y se indican las consecuencias que se producirán en casos del incumplimiento de las mismas. Se toma en cuenta las opiniones de los hijos, se aclaran las dudas y se absuelven las demandas con atención y respeto. Los padres democráticos explican a sus hijos las razones de las normas que establecen; reconocen y respetan su independencia, negociando con ellos y tomando decisiones en conjunto. Buscan promover los comportamientos adecuados del niño antes que prohibir aquellos no deseados. Las normas que se imponen son congruentes a las necesidades y posibilidades de los hijos, los límites claros se mantienen de modo consistente, exhortando su cumplimiento. Se considera el estilo óptimo de crianza, ya que contribuye a la formación de un adecuado autoconcepto, buena autoestima, incentiva la creatividad e iniciativa, responsabilidad, compromiso, orientación al logro y habilidades sociales, disminuyendo la incidencia de conflictos entre padres e hijos (Figura 3-11).

Tabla 3.2. Estilos de crianza



Fig. 3-8. Estilo autoritario



Fig. 3-9. Estilo permisivo



Fig. 3-10. Estilo desapegado



Fig. 3-11. Estilo democrático

Podemos concluir, que independientemente de la estructura que tenga la familia, cumple un rol indispensable y fundamental en la formación de la personalidad de las personas, y por ende contribuye a la existencia de una sociedad armónica, sana y productiva. La evidencia indica, además, que las características más importantes en la socialización de las nuevas generaciones son los estilos que los padres de familia adoptan en la crianza de los hijos, sobre todo en épocas de transición: de la niñez a la adolescencia y de ésta a la adultez.

3. RELACIONES FAMILIARES, FUNCIONES DE LA FAMILIA Y APEGO. - En cada etapa del ciclo vital existen diferentes características en el tipo de influencia que ejerce la familia en el sujeto en desarrollo, entre ellas consideramos necesario destacar las relaciones familiares que se establecen entre la familia y el infante, el púber y el adolescente; también es necesario conocer las funciones que les compete desarrollar a la familia y analizar la influencia de los vínculos emocionales entre el niño pequeño y la persona que lo atiende.

3.1. Relaciones familiares en la infancia, pubertad y adolescencia. - En cada etapa del ciclo vital los requerimientos varían en función a las necesidades de la persona. Veamos esa relación en cada una de estas etapas:

- La **infancia** se inicia con el nacimiento y en ese momento es vital que el recién nacido reciba la alimentación y afecto que posibiliten un adecuado crecimiento físico, psicológico y social. Resulta sumamente importante que la familia se preocupe por la salud, higiene y cuidado del ambiente que rodea al recién nacido, brindándole la protección y el amparo que requieren en esta etapa. La adquisición de habilidades motoras gruesas, el lenguaje, sociabilidad y desarrollo cognitivo propios de la infancia requieren de la participación de los miembros de la familia.
- Durante la **niñez**, las relaciones familiares pueden orientarse a desarrollar en el niño, un ambiente que propicie el desarrollo de la autonomía, el autocontrol, la creatividad y la adquisición de valores y pautas de comportamiento propios de su cultura.
- Al llegar la **adolescencia** las relaciones familiares pueden orientarse al desarrollo moral (iniciado en la niñez), ayudándolo en la comprensión de dichos cambios, en la definición de su identidad e integración de sus características biopsicosociales favoreciendo así, el desarrollo de sus habilidades sociales, autonomía, autoestima y por supuesto su vocación.

3.2. Funciones de la familia

Los objetivos y funciones de la familia se adecúan a cada realidad social, geográfica e histórica; de tal manera que sus objetivos y funciones son determinadas socialmente. Estas funciones son las siguientes:

- **Reproductiva o biológica:**

Se refiere a la multiplicación de la especie humana y a la supervivencia de los miembros de la familia, incorporando nuevas vidas a un determinado grupo social (Fig. 3-12).



Fig. 3-12

- **Afectiva:** la familia proporciona los aportes afectivos (amor, respeto, confianza, comunicación) necesarios para el desarrollo y bienestar de sus miembros. Esta función se cumple a través de actitudes, gestos, palabras y comportamientos, manteniendo estrecha relación con la valoración de sí mismo, por ello se le considera la función más significativa de la familia (Fig. 3-13).



Fig. 3-13

- **Socializadora:** permite la inserción de los hijos en la comunidad, grupos y organizaciones de la sociedad, ampliando su horizonte social y cultural a través de los modelos parentales, fomentando en los hijos la internalización de normas y valores (Fig. 3-14).



Fig. 3-14

- **Protección económica:**

La familia brinda los aportes materiales necesarios para el desarrollo y bienestar de sus miembros. Los padres buscan satisfacer las necesidades de alimentación, vestido, educación, salud, vivienda, recreación, etc., de su descendencia (Fig. 3-15).



Fig. 3-15

- **Recreativa:**

Proporciona descanso, estabilidad e integración familiar mediante las actividades compartidas en el juego y uso del tiempo libre (Fig. 3-16).



Fig. 3-16

- **Educativa:**

Corresponde a la transmisión de conocimientos, normas, hábitos y pautas de conductas básicas que los padres inculcan de manera consciente e intencional a sus hijos, fomentando competencias específicas que se orienten al desarrollo personal. Ejemplos: reforzamiento de tareas académicas y artísticas, hábitos de, higiene, alimentación y sueño; reglas de conducta en casa; sanciones, etc. (Fig. 3-17)



Fig. 3-17

¡ATENCIÓN!

Existen algunos **factores que obstaculizan la integración familiar** como la carencia de afecto, la inadecuada comunicación, la infidelidad conyugal, el autoritarismo, el consumo de drogas y la violencia familiar.

3.3. Apego

Apego es un lazo afectivo fuerte que se desarrolla entre el niño pequeño (antes de los dos años) y la persona que lo cuida (John Bowlby, 1986).

Existen algunas investigaciones sobre la necesidad del cuidado maternal como en los experimentos de H. Harlow (1932) con monos Rhesus (Fig. 3-18).

El apego garantiza en el niño su supervivencia, ya que satisface tanto necesidades fisiológicas como psicológicas; generando una base sólida para explorar el mundo y afrontar el estrés. «Si un niño sabe que su figura de apego es accesible y sensible a sus demandas desarrolla un fuerte y penetrante sentimiento de seguridad, que lo alienta a valorar y continuar la relación» (John Bowlby).

Existen dos condiciones básicas que dan lugar al apego: el contacto corporal y la familiaridad.



Fig. 3-18

Las investigaciones realizadas por Mary Ainsworth (1979), demuestran que el tipo de apego en la infancia permite anticipar el desarrollo social posterior del niño. Así, las madres sensibles que responden adecuadamente a las demandas del bebé, tienen hijos que muestran un estilo de **apego seguro** (confianza básica, tendencia a la extroversión y menos miedo). Una actitud contraria de la madre origina en los hijos un estilo de **apego inseguro** (tendencia a la introversión, ansiedad y conductas violentas). Se ha observado el caso de situaciones de privación afectiva crónica (abandono, maltrato, abuso) durante la infancia; relacionados con daños en la salud mental del sujeto, el cual puede presentar retraso en su desarrollo, conductas psicopáticas o padecimientos psiquiátricos.

La socialización que se desarrolla durante la infancia, adolescencia y la adultez se materializa en el aprendizaje de actitudes.

4. FORMACIÓN, COMPONENTES Y CAMBIO DE ACTITUDES. –

Es la educación y la cultura la que forma y cambia las actitudes.

El proceso de socialización enseña a las nuevas generaciones costumbres, valores y pautas de comportamientos propios del medio cultural, buscando perpetuarlos. Al internalizar estas costumbres, se van generando también una serie de actitudes, las cuales son reforzadas por la familia, los pares los medios de comunicación y la sociedad en general.

4.1. Actitudes

Una actitud es la disposición del individuo a responder hacia un objeto, evento o sujeto, de una manera favorable o desfavorable. (Katz y Stotland 1959). Por lo tanto, las actitudes asumen valores: positivo, negativo o neutro (Fig. 3-19). Las actitudes son de origen social.



Fig. 3-19. Valores de las actitudes.

4.2. Formación de actitudes

Existen cuatro fuentes de influencia:

- a) experiencia directa;
- b) normas de conducta socialmente establecidas;
- c) identificación con personas-modelo de conducta; y
- d) factores de membresía institucional.

4.3. Componentes de las actitudes

Se pueden identificar tres componentes:

- Cognitivo**, alusivo a las creencias y opiniones que sustentan la toma de posición valorativa. Este componente cambia con la asimilación de información y la experiencia vital.
- Afectivo**, manifestado en la adhesión emocional intensa hacia lo que origina la creencia valorativa. Las emociones pueden ser de aceptación (placer, alegría, orgullo, etc.) o rechazo (cólera, ira, temor, disgusto, vergüenza, etc.).
- Conductual**, referido a la toma de decisión y/o la *acción* acorde con esa opinión de acuerdo o desacuerdo.

4.4. Cambio de actitudes

En el cambio actitudes se puede apreciar la relevancia que asume uno u otro de sus tres componentes. Esto generará categorizaciones sociales: estereotipos, prejuicios y discriminación (Fig. 3-21).

a) Estereotipo como categorización social

El concepto de **estereotipo** designa a la imagen, representación o creencia generalizada acerca de los atributos personales de un grupo de personas, categorizándolas a causa de su nacionalidad, etnia, edad, sexo, orientación sexual, procedencia, etc. Estereotipar es generalizar y está en la base de la toma de decisiones que asumimos en la vida cotidiana.

Son ejemplos de estereotipos: «Los brasileños son alegres», «Los ingenieros son personas inteligentes», «Los hombres son fuertes», «Las personas de raza negra son buenos deportistas», etc.

Los estereotipos son creencias generalizadas, acerca de un grupo de personas. Pueden ser positivas o negativas.

Los medios de comunicación influyen en la generación de estereotipos. Una noticia reiterada puede dar lugar a la formación de estereotipos. (Fig. 3-20)

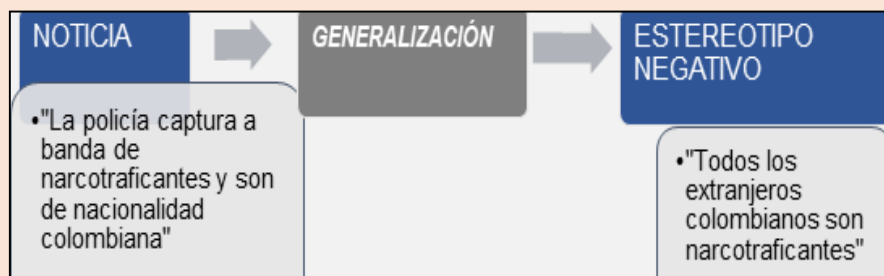


Fig. 3-20. Influencia de los medios de comunicación en la formación de estereotipos negativos.

b) Prejuicio como rechazo emocional

Gordon Allport definió prejuicio como: «Una actitud suspicaz u hostil hacia una persona que pertenece a un grupo, por el simple hecho de pertenecer a dicho grupo, y a la que, a partir de esta pertenencia, se le presumen las mismas cualidades negativas que se adscriben a todo el grupo».

Dado que uno de los criterios que definen la conducta racional es su base en la experiencia o realidad, los prejuicios resultan ser irracionales.

En los prejuicios, las valoraciones implícitas no son producto de la experiencia directa. Adelantamos un juicio sin conocer directamente a una persona o situación en particular.

Un prejuicio implica un rechazo emocional. El prejuicio es una valoración negativa que se hace a un individuo basada en estereotipos negativos atribuibles al grupo al que pertenece dicho individuo. Así, los estereotipos negativos se utilizan, muchas veces, para racionalizar y justificar un prejuicio.

Ejemplo: A partir del estereotipo negativo «Los colombianos son narcotraficantes», al conocer a un colombiano, de inmediato experimentamos el temor de estar ante un «narcotraficante». La creencia genera un prejuicio (valoración negativa anticipada), aun cuando no conozcamos la forma de ser de ese colombiano, en particular. Los prejuicios pueden generar un comportamiento discriminatorio.

c) Discriminación como acto de exclusión

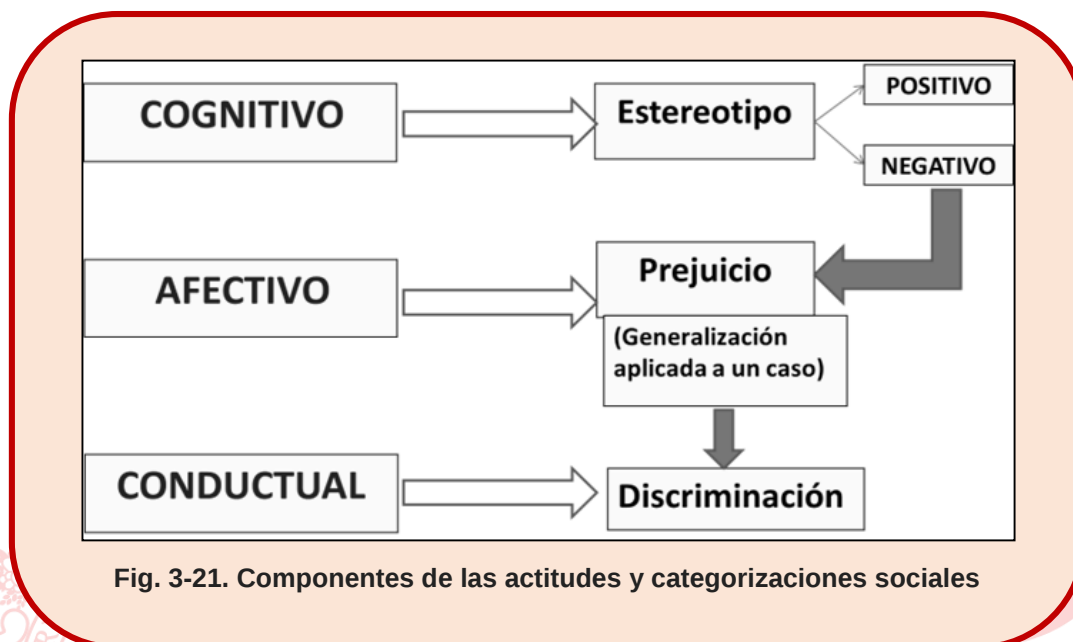
Se llama discriminación al trato excluyente que se practica contra aquellas personas que son objeto de prejuicio por pertenecer a grupos o minorías sociales. *Es el componente conductual de la actitud.* La discriminación implica rechazar, segregar (separar) o postergar a alguien o algo, por prejuicio.

Ejemplo, en un club se lee un aviso que dice: «La casa se reserva el derecho de admisión», se está anunciando allí un trato discriminatorio.

Como se puede ver en el ejemplo, el prejuicio conduce a la discriminación; esta es la consecuencia conductual del prejuicio. Las personas que asumen una intolerancia ideológica, política, religiosa, de género, de raza, de clase, etc. se convierten en protagonistas de comportamiento discriminatorio, como: racismo, homofobia, xenofobia, misoginia.

Otros ejemplos de conducta discriminadora: el requerimiento laboral de personas con determinadas características físicas y de apariencia; como se ilustra en el siguiente enunciado: «Se ofrece empleo a personas con buena apariencia personal; otro ejemplo, la restricción de los servicios higiénicos a gerentes, socios o personal que se consideren aptos para usarlos.

Una adecuada relación familiar y social contribuye a evitar que se asuman estereotipos, prejuicios y/o discriminaciones; guiándose por el conocimiento real y objetivo de las personas y hechos.



¡IMPORTANTE!

ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA PSICOPEDAGÓGICA

El CENTRO PREUNIVERSITARIO de la UNMSM, ofrece el servicio de atención psicopedagógica a sus alumnos de manera GRATUITA, en temas relativos a:

- ☐ Orientación vocacional.
- ☐ Control de la ansiedad.
- ☐ Estrategias y hábitos de estudio.
- ☐ Problemas personales y familiares.
- ☐ Estrés.
- ☐ Baja autoestima, etc.

Los estudiantes que requieran el apoyo de este servicio deberán INSCRIBIRSE con los auxiliares de sus respectivas aulas.

EJERCICIOS DE CLASE

1. Alberto Pus es un funcionario de una institución educativa preuniversitaria que aprovechando sus contactos consigue material de la institución y se apropia de ellos, difundiendo por sus redes sociales como si fueran de su propiedad, sin reconocer los derechos de autor, logrando así tener miles de seguidores, y la fama que siempre soñó, además de obtener sendas ganancias con las reproducciones y visitas que tiene en su canal. Sus seguidores, en su mayoría adolescentes que utilizan la información y desconocen del tema, sobrevaloran su imagen. Relacionando el caso a la socialización, identifique los enunciados correctos.
- I. El comportamiento deshonesto de Alberto se explica por la influencia de los agentes socializadores con los cuales interactuó.
 - II. En el proceso de socialización, la gente famosa siempre influye positivamente en la formación de valores.
 - III. En el caso, los adolescentes son influenciados por un agente de socialización informal.
- A) I y II B) III y IV C) I y III D) II y III E) II y IV
2. Los padres de Otoniel trabajan como empleados de servicio doméstico, tienen tres hijos en edad escolar y a pesar de que se limitan en los gastos de ropa y algunas comodidades en el hogar son capaces de garantizar los cuidados y la salud de sus integrantes. Teniendo como referencia las funciones básicas de la familia, identifica el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
- I. Cumplen de manera idónea la función afectiva porque todo lo hacen por amor.
 - II. Este es un ejemplo claro del ejercicio de la función biológica de la familia.
 - III. Con esa acción la familia de Otoniel protege económicamente a sus integrantes.
 - IV. Es censurable que sean tan mezquinos con los gastos de ropa y bienes.
- A) VVFF B) VFVF C) FFVV D) FFVF E) FVVF
3. «Los responsables del centro penitenciario, deben realizar una serie de funciones que incluya la asistencia psicológica y la capacitación para que el recluso, al recuperar la libertad pueda desarrollarse y no sea nuevamente un componente peligroso para la sociedad». El texto citado alude al tipo de socialización denominado
- A) primaria. B) secundaria. C) formal.
D) informal. E) resocialización.
4. Una psicóloga amiga recomienda a Zoe que no salga de su casa engañando a su menor hijo, ni «se escape» para ir a trabajar porque esto podría provocar _____ y/o _____ en la relación emocional de su pequeño con los demás. Elige la alternativa que complete adecuadamente los conocimientos aprendidos sobre el apego.
- A) odio – rencor B) inseguridad – firmeza
C) inseguridad – autonomía D) ansiedad – superficialidad
E) desconfianza – espontaneidad

5. A los quince años, Rodrigo, cansado de los constantes maltratos físicos y verbales de su padrastro, decidió buscar apoyo en sus tíos paternos, con quienes actualmente convive y se siente muy a gusto, ya que desde que lo acogieron en casa, ha sentido el «calor familiar» que antes no sentía, se siente valorado y también asume responsabilidades en algunas tareas del hogar. En relación al caso, se ilustra la convivencia bajo los estilos de crianza _____ y _____ respectivamente.
- A) autoritario – autoritativo B) autoritativo – autoritario C) fusionada – extensa
D) autoritario – indulgente E) negligente – indulgente
6. La maestra de Alanya cita a sus padres porque la niña pelea constantemente con sus compañeros, insultándolos y regañándolos con groserías. Al entrevistarlos se percata que ellos utilizan un tono de voz alto y disonante al hablar; además se reprochan y reclaman constantemente. Ahora, la maestra entiende que el comportamiento de Alanya es consecuencia de la función _____ que está cumpliendo su familia.
- A) socializadora B) afectiva C) educativa
D) modeladora E) biológica
7. «Los padres y madres que poseen este estilo de crianza no esperan un comportamiento maduro de sus hijos e, incluso, pueden llegar a identificarse más como un par o amigo antes que una figura paterna o de autoridad. Tienden además a presentar una alta capacidad de involucramiento en la crianza de sus hijos, fallando en el establecimiento de límites». El texto citado ilustra el estilo de crianza denominado _____.
- A) democrático. B) negligente. C) autoritario.
D) indulgente. E) desapegado.
8. Las actitudes se forman dentro del proceso de socialización y adoptan tres diferentes denominaciones, según el componente que prevalece. Relaciona estas variantes resultantes con los ejemplos que las evidencian.
- | | |
|-------------------|--|
| I. Discriminación | a. La familia de Obdulio está molesta porque él siendo hombre baña a su madre anciana. |
| II. Prejuicio | b. La mujer tiene un don especial para cuidar niños y ancianos. |
| III. Estereotipo | c. A Merlina la insultan sus compañeras porque no le agradan los juegos «de mujer». |
- A) Ia, IIb, IIIc B) Ib, IIc, IIIa C) Ic, IIa, IIIb D) Ib, IIa, IIIc E) Ic, IIb, IIIa
9. La maestra de la escuela pregunta a sus estudiantes con quienes viven. Sofía refiere que es hija única y vive solamente con su padre, ya que su madre los abandonó. Al escuchar ello, Dante le dice «si quieres te regalo a mis hermanos, tengo cuatro, además vivo con mis padres, mi tía y mis primos» Por su composición la familia de Sofía es _____ y la de Dante es _____.
- A) uniparental – fusionada B) monoparental – extensa
C) nuclear – reconstituida D) reconstituida – extendida
E) desapegada – democrática

10. En una reunión de padres de estudiantes del tercero de secundaria, la queja más intensa está referida a los frecuentes conflictos con sus hijos. Manifiestan que no quieren que les digan lo que tienen que hacer y hacen justamente lo contrario de lo que le dicen sus padres. La psicóloga orienta que, en la etapa de la adolescencia, los padres tendrían que enfocarse principalmente en
- A) la adquisición de valores y pautas de comportamiento.
 - B) ser más permisivos y tolerantes porque ya son grandes.
 - C) asumir la percepción de la vida que tienen sus hijos.
 - D) el desarrollo de sus habilidades sociales y moral autónoma.
 - E) la alimentación, la salud física, protección y amparo.

Educación Cívica

DERECHO INTERNACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS: CARTA DE LAS NACIONES UNIDAS. DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS. DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES; DERECHOS CIVILES Y POLÍTICOS. ORGANISMOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS: CORTE DE LA HAYA Y EL PACTO DE SAN JOSÉ. ORGANISMOS DE PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN DE LOS DD.HH. EN EL PERÚ

1. LA DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

Fue adoptada por la III Asamblea General de la ONU, el 10 de diciembre de 1948 en París. Se trata de uno de los mayores instrumentos a favor de los derechos humanos en el mundo que surgió a raíz de los trágicos acontecimientos de la Segunda Guerra Mundial.



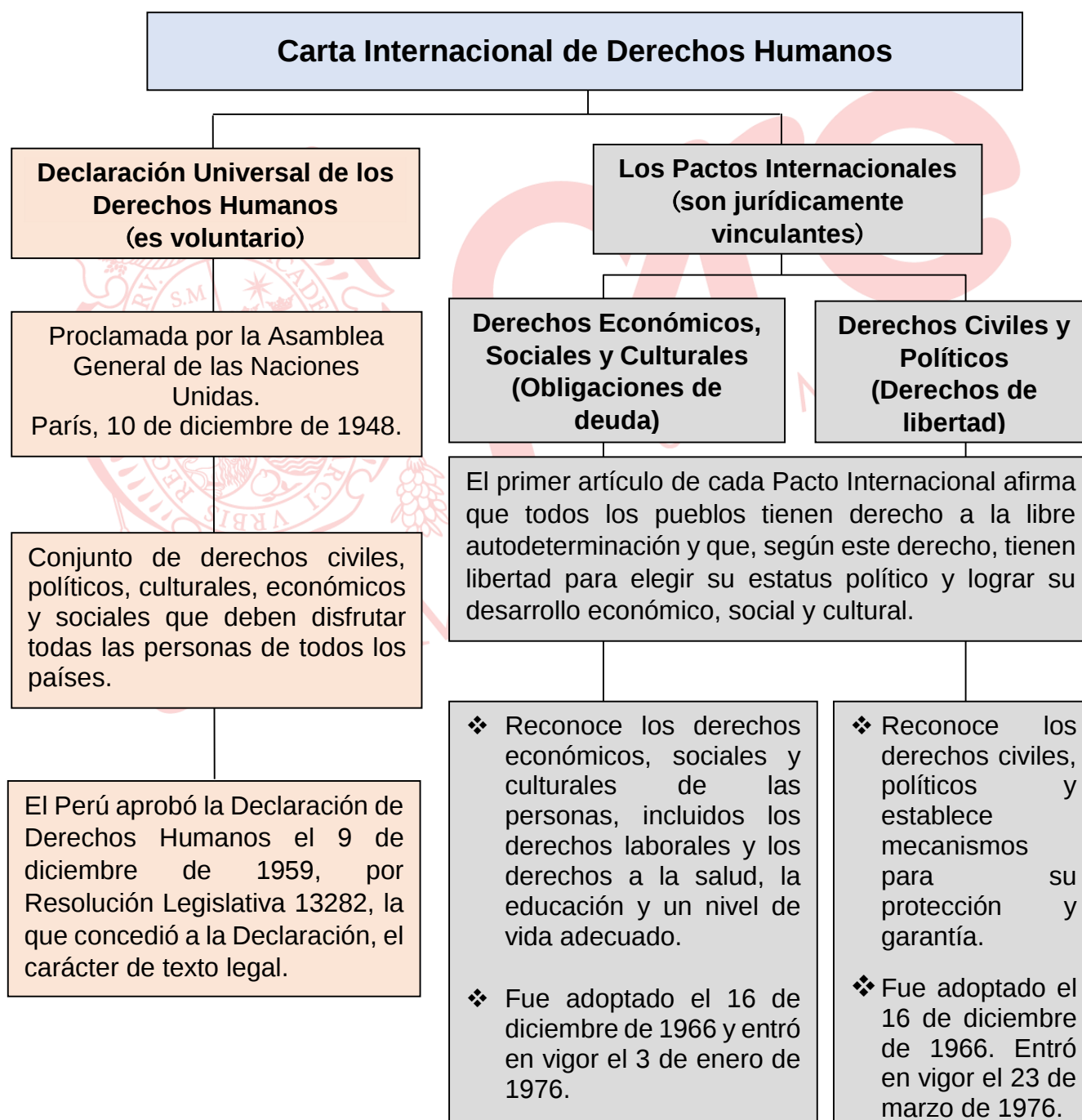
La Declaración Universal de los Derechos Humanos es un entendimiento común de los pueblos del mundo en todo lo concerniente a los derechos inalienables e inviolables de todos los seres humanos y constituye una obligación para los miembros de la comunidad internacional. Consta de 30 artículos que incorporan tanto a los derechos civiles y políticos como los económicos, sociales y culturales.

LISTA RESUMEN DE LOS DERECHOS HUMANOS

1. Todos nacemos libres e iguales	10. Derecho a un juicio justo
2. Todo el mundo tiene derecho a estos derechos y libertades	11. Derecho a la presunción de inocencia
3. Derecho a la vida, libertad y a la seguridad de su persona	12. Derecho a la intimidad
4. Nadie será sometido a la esclavitud o a la servidumbre	13. Derecho a la libertad de movimiento
5. Nadie será sometido a tortura	14. Derecho de asilo y disfrutar de él
6. Todo ser humano tiene derecho a una personalidad jurídica	15. Derecho a la nacionalidad Derecho al matrimonio
7. Todos somos iguales ante la ley	16. Derecho a la propiedad
8. Todo el mundo tiene derecho a defenderse ante los tribunales	17. Derecho a la libertad de pensamiento, conciencia y religión
9. Nadie podrá ser detenido arbitrariamente ni desterrado	18. Derecho a la libertad de expresión
	19. Derecho a la libertad de reunión
	20. Derecho a la a participar en el gobierno de su país
	21. Derecho a la seguridad social

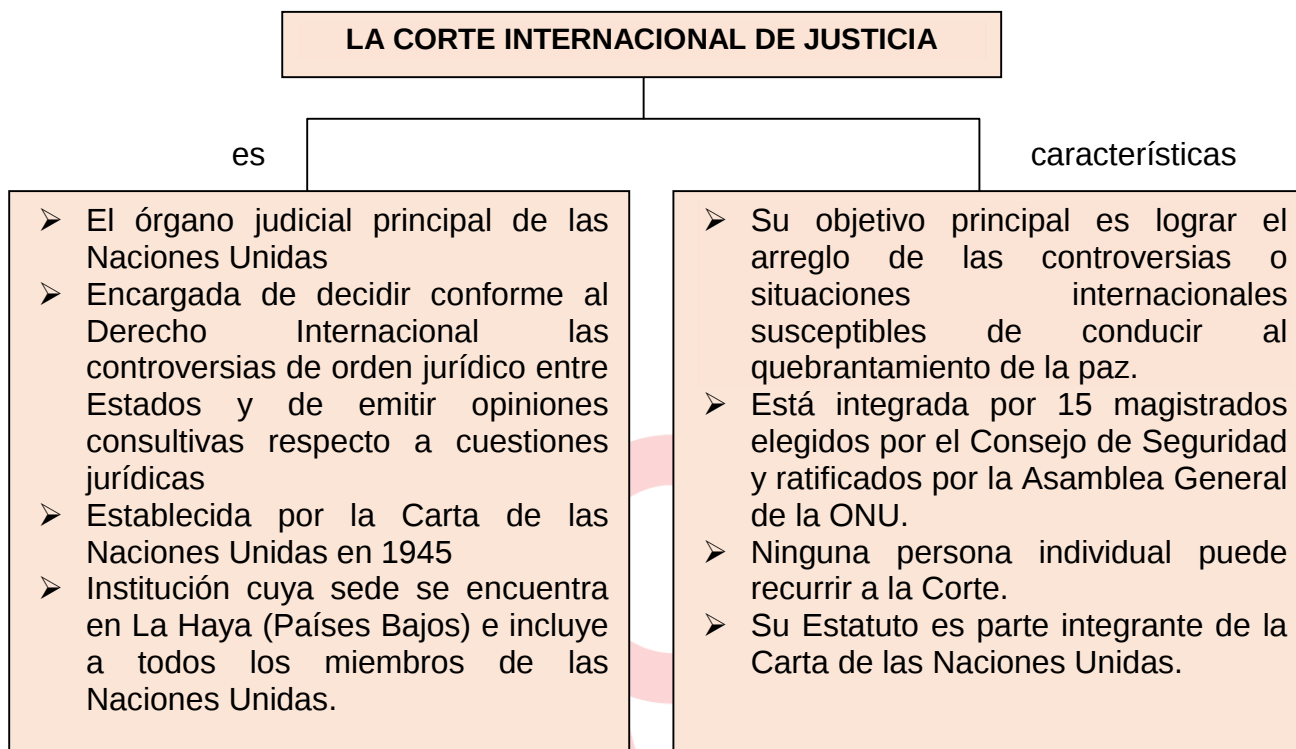
22. Derecho al trabajo	27. Derecho al orden social
23. Derecho al descanso y disfrute del tiempo libre	28. Derecho a las libertades y al respeto de la comunidad
24. Derecho a un nivel de vida adecuado	29. Derecho a que estos derechos no sean suprimidos. No sean reprimidos en ninguna circunstancia
25. Derecho a la educación	
26. Derecho a la cultura	

La Carta de las Naciones Unidas es la base para la Carta Internacional de Derechos Humanos, donde se establece el conjunto de derechos reconocidos internacionalmente y con mecanismos para su protección y promoción.



2. ORGANISMOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS

2.1. LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA



El expresidente, Dr. José Luis Bustamante y Rivero, integró la Corte Internacional de Justicia entre 1961 y 1970 y la presidió entre 1968 y 1970.



La Corte Penal Internacional (CPI) es un tribunal de última instancia para el enjuiciamiento de crímenes internacionales, como el genocidio, los crímenes de guerra y los delitos de lesa humanidad. Su tratado, el Estatuto de Roma, fue negociado dentro del sistema ONU en 1998.

2.2. SISTEMA INTERAMERICANO DE DERECHOS HUMANOS

CONVENCIÓN AMERICANA SOBRE DERECHOS HUMANOS (PACTO DE SAN JOSÉ)

Fue suscrita en 1969 y entró en vigencia en 1978.

establece

Los Estados Parte en esta Convención se comprometen a respetar los derechos y libertades reconocidos en ella y a garantizar su libre y pleno ejercicio a toda persona que esté sujeta a su jurisdicción, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social. (Art.1°)

La obligación, para los Estados parte, del desarrollo progresivo de los derechos económicos, sociales y culturales contenidos en la Carta de la Organización de los Estados Americanos. (Art.26°)

cuenta con la

Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH)

- La Comisión tiene la función principal de promover la observancia y la defensa de los derechos humanos, y en el ejercicio de su mandato tiene las siguientes funciones:
 - Estimular la conciencia de los derechos humanos en los pueblos de América.
 - Formular recomendaciones, a los gobiernos de los Estados miembros para que adopten medidas progresivas en favor de los DDHH.
- Cualquier persona o grupo de personas, o entidad no gubernamental legalmente reconocida en uno o más Estados miembros de la Organización, puede presentar a la Comisión peticiones que contengan denuncias o quejas de violación de esta Convención por un Estado parte.
- Su sede está en Washington, D.C. y está integrada por 7 miembros elegidos por la Asamblea General de la OEA.

Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH)

- Es una institución judicial autónoma de la Organización de Estados Americanos.
- La Corte ejerce función jurisdiccional, además, atiende consultas de los Estados miembros.
- Solo los Estados parte y la Comisión tienen derecho a someter un caso a la decisión de la Corte.
- Para que la Corte pueda conocer de cualquier caso de violaciones de derechos humanos, es necesario que sean agotados los procedimientos en la Comisión IDH.
- El fallo de la Corte es definitivo e inapelable.
- Está compuesta por siete jueces. Su mandato es de seis años, pero pueden ser reelegidos por una sola vez.
- Su sede está en la ciudad de San José en Costa Rica.

3. LA CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA



Fue firmada en Lima el 11 de septiembre de 2001 en sesión especial de la Asamblea de la Organización de los Estados Americanos (OEA).

La puesta en vigencia fue un paso trascendental para la prevención y procesamiento de crisis democráticas en la región.

La Carta Democrática tiene dos aspectos esenciales:

- Una definición sustantiva de la democracia
- Mecanismos diseñados para prevenir y/o responder, en su caso, a afectaciones a la democracia

La Carta Democrática resalta la interrelación e interdependencia entre la democracia y las condiciones económicas y sociales de los pueblos.

CAMPOS DE ACCIÓN DE LA CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA	POLÍTICO	Compromiso de los gobernantes de cada país para con la democracia teniendo como base el reconocimiento de la dignidad humana.
	HISTÓRICO	Recoge los aportes de la Carta de la OEA.
	SOCIOLÓGICO	Expresa la demanda de los pueblos de América por el derecho a la democracia.
	JURÍDICO	Fue expedida como herramienta de actualización e interpretación de la Carta fundacional de la OEA, dentro del espíritu del desarrollo progresivo del derecho internacional.

4. ORGANISMOS QUE PROMUEVEN LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS EN EL PERÚ

En el caso peruano, además de los organismos autónomos del Estado como la Defensoría del Pueblo, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, etc., existen otros organismos que también contribuyen con la defensa de los derechos humanos agrupados en, la COORDINADORA NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (CNDDHH) es una coalición de organismos de la sociedad civil que trabajan en la defensa, promoción y educación de los derechos humanos en el Perú.



En la actualidad cuenta con estatus Consultivo Especial ante el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ONU), y está acreditada para participar en las actividades de la Organización de Estados Americanos (OEA).

Actualmente 82 organizaciones en todo el país conforman la CNDDHH como:

- **ASOCIACIÓN PRO DERECHOS HUMANOS (APRODEH)**

Es una organización no gubernamental cuyo objetivo principal es defender los derechos humanos en todas sus vertientes y en todos los lugares, velando por el cumplimiento de los derechos ya proclamados y promoviendo el reconocimiento y garantía de los que todavía no estuvieran formalmente reconocidos.

- **ASOCIACIÓN NEGRA DE DEFENSA Y PROMOCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS (ASONEDH)**

Es una organización que trabaja en todo el Perú, con el propósito de seguir combatiendo el racismo, la discriminación y la pobreza afrodescendiente, mediante la participación activa y efectiva en el ejercicio pleno de la ciudadanía y los derechos humanos de la población negra peruana.

- **AMNISTÍA INTERNACIONAL sección peruana**

Contribuye a la defensa de los DDHH en Perú con voluntarios y donantes.

- **MOVIMIENTO MANUELA RAMOS**

Es uno de los colectivos feministas que defienden derechos de las mujeres como la salud reproductiva, equidad de género entre otros.

EJERCICIOS DE CLASE

1. El 16 de diciembre de 1966, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó dos Pactos internacionales con el fin de reforzar la protección de los derechos humanos. En relación a estos instrumentos, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
 - I. Conjuntamente con la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, forman parte de la Carta Internacional de Derechos Humanos.
 - II. Los derechos laborales son protegidos por el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos.
 - III. Son de cumplimiento obligatorio por parte de los Estados parte, dado su carácter jurídicamente vinculante.
 - IV. Contemplan en su primer artículo que todos los pueblos tienen el derecho a la libre autodeterminación.

A) FVVV

B) VFVF

C) FFFV

D) VVFF

E) FFVV

2. En julio del 2004, la Corte Internacional de Justicia (CIJ) concluyó que Israel debía detener la construcción del muro de separación dentro de los Territorios Palestinos Ocupados porque era contraria al derecho internacional. Al respecto, ¿corresponde a este tribunal tomar esa medida?
- A) Sí, porque le permitirá después sentenciar a los responsables de violaciones a los derechos humanos.
 - B) No, porque su campo de acción se circunscribe a la resolución de controversias entre Estados.
 - C) Sí, porque también tiene como función emitir opiniones consultivas respecto a cuestiones jurídicas.
 - D) No, porque los Territorios Palestinos Ocupados no pertenecen a un Estado reconocido por la ONU.
 - E) No, porque el muro evitaría atentados terroristas dirigidos a la población civil de Israel.
3. Pobladores de una comunidad altoandina consideran que el Estado es responsable de la contaminación durante décadas procedente de una refinería metalúrgica, por lo que, en búsqueda de justicia, presentan una petición a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). Para que sea admitida, se requiere que
- A) primero sea elevada a la Corte de San José de Costa Rica.
 - B) una ONG pro derechos humanos presente la denuncia.
 - C) el Estado haya admitido la violación de los derechos humanos.
 - D) se hayan agotado las instancias jurisdiccionales internas.
 - E) la CIDH coordine con los siete magistrados de la Corte IDH.
4. En sus primeros 19 años de existencia, el Sistema Interamericano de Derechos Humanos solo contaba con la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) como el único mecanismo de protección, hasta que en 1979 entró en operaciones la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH). Con relación a este organismo, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. Resuelve las controversias limítrofes entre los países americanos.
 - II. Presenta, como sede, a la ciudad capital de Estados Unidos.
 - III. Es el órgano jurisdiccional de la Organización de Estados Americanos.
 - IV. Tiene como principal función la promoción de los derechos humanos.
- A) FVFF B) VFVV C) FFVF D) VVFF E) FFVV

Historia

Sumilla: Mesopotamia, Egipto, India y China

MESOPOTAMIA

I. UBICACIÓN Y MEDIO GEOGRÁFICO

Mesopotamia significa 'Tierra entre ríos' y fue el nombre que se le dio antiguamente al valle formado por los ríos Tigris y Éufrates, en el Cercano Oriente de Asia, actuales Estados de Irak y Siria.

El territorio se dividió en tres regiones:

- Assur, la zona norte (Alta Mesopotamia). Pedregosa, seca y con poca vegetación
- Acad, la zona central (Media Mesopotamia). Planicie fértil, entre los ríos Tigris y Éufrates
- Sumer, la zona sur (Baja Mesopotamia). Pantanosa, en la desembocadura de los ríos.



La organización política y social

El Estado estaba dirigido por un monarca que justificaba su cargo en las campañas militares que anualmente realizaba y el ser el representante de dios en la Tierra. Para un mejor control del orden social los códigos de leyes cumplieron un importante papel. El Estado centralizado fue intermitente en el país, lo más común era la concurrencia de varios reinos, al menos uno en el norte (Asiria) y otro en el sur (Babilonia).

En términos generales en Mesopotamia la sociedad era jerárquica dividiéndose principalmente la población entre libres y esclavos, los que a su vez se hallaban divididos en diversos grupos. También había grupos intermedios dependiendo del período desarrollo de cada cultura en Mesopotamia.

II. PERIODIFICACIÓN

SUMERIO – ACADIO: 3800 – 2150 a. C.

Los sumerios fundaron las primeras ciudades-Estado: Kish, Uruk, Ur, Lagash e inventaron la escritura cuneiforme, arado y destacaron en astronomía. Fueron conquistados por Sargón I (acadio) que unificó la baja Mesopotamia estableciéndose el primer imperio. Al caer el Imperio acadio por la invasión de los guti, renace sumeria destacando el rey Ur-Nammu.



Busto del rey Sargón I

PRIMER IMPERIO BABILÓNICO: 1830 – 1530 a. C.



Los amorreos invaden la región y establecen su centro político en Babilonia. Destacó el rey Hammurabi quien unificó Mesopotamia, compiló el primer gran código e impuso el culto al dios Marduk. Este periodo concluyó con la invasión de hititas y casitas, portadores del hierro y carros de combate.

Estela de Susa. De pie a la izquierda Hammurabi recibiendo las leyes del dios Shamash, sentado a la derecha - 1750 a.C. aproximadamente.

IMPERIO ASIRIO: 1350 – 623 a. C.

Los asirios derrotan a los hurritas y casitas, gracias a que aprendieron a trabajar el hierro. Destacó Asurbanipal quien alcanzó la máxima expansión y organizó la primera biblioteca en Nínive. Fue el mayor imperio mesopotámico, empleando la táctica del terror como estrategia expansiva. Acabó vencido por la alianza de los medos y babilonios.

Lamassu: toro alado de Khorsabad (713 a. C.). Construido por Sargón II durante el periodo Asirio.



SEGUNDO IMPERIO BABILÓNICO: 623 – 529 a.C.



Destacó Nabucodonosor II quien sometió a los judíos. Realizó grandes construcciones como el zigurat de Marduk (Torre de Babel) y los Jardines Colgantes. Fueron conquistados por Ciro II el Grande, rey de los persas.

Puerta de Ishtar construido en el 575 a. C. bajo el reinado de Nabucodonosor II. Actualmente, en el museo de Pérgamo en Berlín.

III. MANIFESTACIONES CULTURALES

Astronomía y matemática:

Calendario lunar, zodiaco y cálculo de eclipses. El cálculo, la numeración sexagesimal y la división de la circunferencia en 360°.

Escritura:

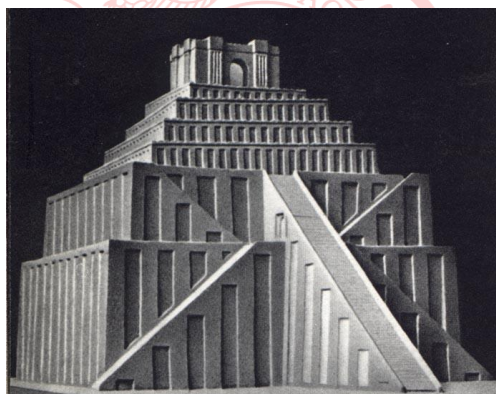
Cuneiforme, considerada la más antigua de la historia, traducida por Henry Rawlinson (1846). Destacó en literatura el poema del Gilgamesh.



Tablilla de fundación del Templo de Inanna, que data del reinado de Ur-Nanmu. Imagen del museo británico.

Arquitectura:

Basada en el uso del ladrillo, adobe y arcilla, además, inventaron el arco y la bóveda. Destacaron los zigurats (torres escalonadas) y los palacios (residencias).



En las imágenes se observan zigurats. En la primera se observa una representación del Etemenanki y en la segunda el de Ur en Irak.

Escultura:

Destacaron los toros alados o Lammasus que eran divinidades protectoras colocadas al ingresar a las ciudades. Además, destacaron las esculturas del rey de Gudea y los relieves sobre piedra.



Estatua sedente del príncipe Gudea, realizado el 2120 a.C. durante el renacimiento sumerio. Esta elaborada de diorita y se ubica en el museo de Louvre en Francia.



Religión:

Fue politeísta, antropomorfista y adoraban a las fuerzas de la naturaleza. Divinidades principales: Istar, Shamash, Marduk y Assur.

En la primera imagen se observa la representación del dios Marduk y en la segunda la diosa Ishtar.

EGIPTO



Las grandes pirámides de Guiza (Egipto): Micerino (64 m), Kefrén (143 m) y Keops (146 m) y delante la esfinge que mide unos 20 metros de alto y 73 metros de longitud. La cabeza podría representar al faraón Kefrén, teniendo el cuerpo la forma de un león con la cola recogida por el lado derecho.

Las actividades económicas

La economía estaba dirigida por el Estado, donde el faraón era dueño de la tierra, hombres y animales. La principal actividad fue la agricultura para cuyo éxito fue necesario controlar las crecidas del Nilo, el cual se logró a través de la construcción de canales, estanques, diques y esclusas. Los más importantes cultivos eran el trigo, la cebada y el lino. La dirección estatal se expresó a su vez en la economía de redistribución de los excedentes de la producción principalmente agrícola que eran recaudados a través de los tributos. La producción se centralizaba en cada nomo para ser redistribuidos por el Estado a los funcionarios, alimentar a la población no productiva y a los trabajadores de las obras públicas. El comercio tanto exterior como interior era responsabilidad también del Estado el cual actuaba de forma monopólica.

I. UBICACIÓN**MAPA DEL ANTIGUO EGIPTO**

Egipto está ubicado en el noreste de África, rodeado por mares y desiertos, en el espacio conocido como el valle del Nilo. El territorio estaba dividido de la siguiente manera:

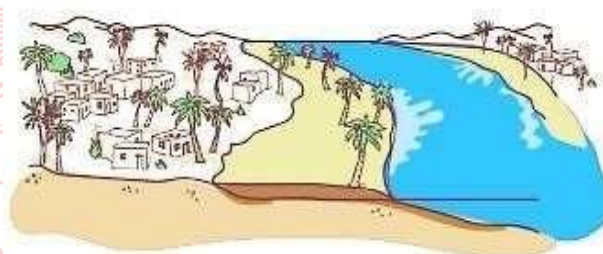
Bajo Egipto: norte, zona del delta (pantanos). Muy fértil

Alto Egipto: sur, zona del valle rodeada por desiertos

Límites: por el norte el Mar Mediterráneo, por el sur el desierto de Nubia y Etiopía, por el este el Mar Rojo y el istmo de Suez y por el oeste el desierto de Libia

**CICLO AGRÍCOLA EN EL RÍO NILO****Recolección**

—
marzo a junio

**Inundación**

—
junio a octubre

**Siembra**

—
octubre a febrero

**El Nilo**

Este río tuvo una importancia fundamental en el desarrollo de la civilización egipcia. Además de aportar el limo que proporcionaba fertilidad para la agricultura, era también el eje que articulaba el país y la principal vía de comunicación, el comercio y el transporte se realizaban a través de sus aguas. El cambio anual de su caudal define el tipo de trabajo de la población.

II. PERIODIFICACIÓN

El país estaba dividido en reinos locales formados a partir de los nomos (provincias).

PREDINÁSTICO: 3500 - 3000 a. C

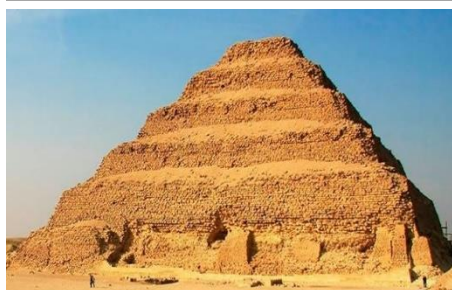
ARCAICO o TINITA: 3000 a. C

Se considera a Menes o Narmer como el primer unificador. La unificación se dio teniendo como centro la ciudad de Tinis.

Grabado de la Paleta de Narmer, representado con las dos coronas (der.), Menes como unificador de Egipto.



IMPERIO ANTIGUO: 2778 - 2165 a. C



El centro principal sería la ciudad de Menfis (periodo menfita) ubicada al norte. Etapa de expansión territorial y gran prosperidad. Destacó la dinastía IV que construyeron las pirámides en Guiza.

Crisis: los monarcas debilitaron gradualmente el poder del faraón dando paso al primer periodo intermedio.

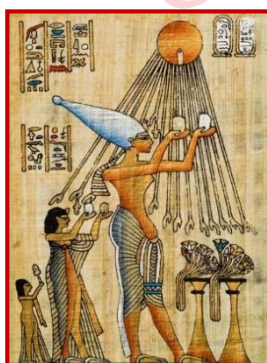
La pirámide escalonada de Zoser en Saqqara (izq.).

IMPERIO MEDIO O TEBANO: 2065 - 1785 a. C

Egipto se vuelve a reunificar por segunda vez bajo el gobierno de Mentuhotep II. La ciudad de Tebas se convirtió en capital imperial. Se realizó la fusión del dios Amón divinidad del Alto Egipto con la de dios Ra, divinidad del Bajo Egipto con el objetivo de consolidar la unidad política a través de un dios oficial.

Crisis: la invasión de los hicsos dará paso al segundo periodo intermedio, introduciéndose el caballo y los carros de combate.

IMPERIO NUEVO O NEOTEBANO: 1580 - 1070 a. C.



Inició tras la expulsión de los hicsos con Amosis I, convirtió a Tebas en capital por segunda vez. Etapa de mayor expansión y desarrollo.

- Tutmosis III: alcanzó la máxima expansión (Palestina, Líbano y Siria).

- Amenofis IV: impuso el culto único (monoteísmo) del dios Atón y reemplazó a Tebas como capital por Tell el-Amarna. Esta reforma expresó una lucha entre el faraón y los sacerdotes de Amón-Ra.

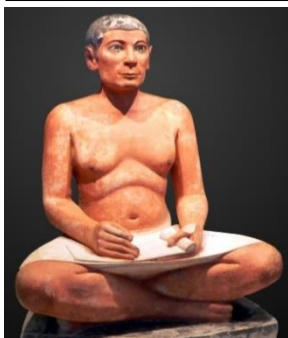
- Ramsés II: enfrentó a los hititas en la batalla de Qadesh, posteriormente firmaron un tratado de paz, además, realizó grandes construcciones como el templo de Abu Simbel.

TARDÍA O BAJA ÉPOCA: 1070 - 31 a. C

Egipto fue conquistado por asirios, babilonios, persas, macedonios y romanos.

III. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y SOCIAL

La sociedad egipcia era muy jerarquizada, en la que existían grupos con marcadas desigualdades. En el aspecto político, el estado egipcio fue monárquico, teocrático y absolutista, además, fue centralizado, sostenido por un inmenso cuerpo de funcionarios.



Escriba sentado

1. FARAÓN Y LA FAMILIA REAL. El faraón encabezaba el sistema egipcio. Su poder era de origen divino y era fuente de toda autoridad. Era guiado por el maat, símbolo de la justicia y verdad, por el cual se podía alcanzar el equilibrio, orden y la armonía del mundo.

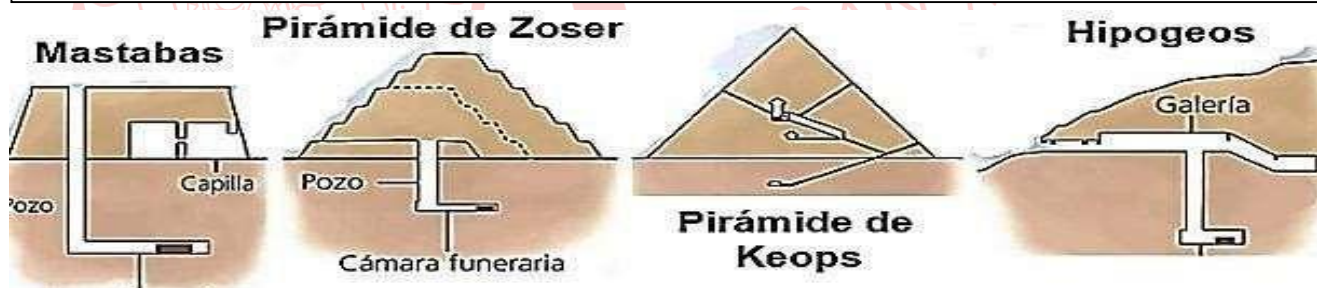
2. NOBLEZA. Gozaba de privilegios sociales y ocupaban los principales cargos públicos como: visir o chaty (intermediarios entre el rey y los órganos de gobierno), nomarcas (gobernadores de provincia), escribas, jefes militares y altos sacerdotes.

3. PUEBLO. Constituido por los campesinos y artesanos.

4. ESCLAVOS. Sector social más bajo.

IV. MANIFESTACIONES CULTURALES

1. ARQUITECTURA. Fue de carácter monumental, funeraria y religiosa. Se usa la piedra como elemento base. Destacan las pirámides, tumbas consideradas los palacios reales en el más allá y construidas principalmente por los campesinos libres. Entre otras tumbas tenemos las mastabas (piramidal trunca) y los hipogeos (subterránea). Construcciones importantes fueron los templos de Karnak, Luxor y Abu-Simbel.

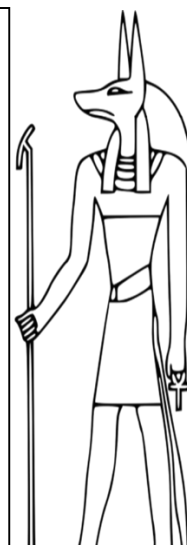


2. ESCRITURA. Existían tres sistemas de escritura: la jeroglífica, esculpida en los monumentos y tenía carácter sagrado; la hierática, de tipo administrativa escrita en papiros por los sacerdotes y la demótica, la más sencilla, de carácter cotidiana y comercial.

3. RELIGIÓN. Caracterizada por ser politeísta, antropomorfa, zoomorfa y zoolátrica. Entre los dioses más importantes tenemos: Osiris (sol poniente), Horus (sol naciente), Isis (luna), Ra (sol del mediodía), Set (mal y el caos) y Anubis (guía de los muertos). El testimonio que recoge esta religiosidad es el texto sagrado *El libro de los muertos* donde encontramos el juicio de los muertos.

4. ESCULTURA. De carácter monumental, religioso, frontal, simétrica y rígida. Destacan la esfinge, los colosos de Memnón, el escriba sentado.

5. CIENCIA. En matemáticas, desarrollaron el cálculo geométrico, el cálculo del π y la numeración decimal. En astronomía, establecieron un calendario solar y en medicina catalogaron sus dolencias, sus tratamientos y curas (papiro de Harris).



Dios Anubis

INDIA

I. UBICACIÓN Y MEDIO GEOGRÁFICO

La India se ubica en el sur de Asia. Comprende toda una gigantesca península (Indostán) a orillas del océano Índico, estando limitada por los ríos Indo al oeste, y el Ganges al este.



Organización política

El Estado es de tipo monárquico y hereditario. Hay una gran influencia de los sacerdotes. El poder creciente del rey debido a su condición guerrera fue acompañado por un incremento similar en el poder del sacerdote lo cual fue consolidando su posición en el sistema de castas. Incluso cuando se va consolidando la monarquía los sacerdotes lograron usurpar el primer lugar en la estructura de castas afirmando que sólo ellos podían darle al rey carácter divino convirtiéndose en parte esencial de la monarquía. A la condición guerrera de los reyes se suma la divina y también la moral, ya que los reyes deben reinar, hacer guerras y multiplicar sus bienes en la medida que debían proteger y dar bienestar a las demás castas.

II. PERIODIFICACIÓN**CIVILIZACIÓN DEL INDO: 3300 - 1300 a. C.**

Revolución urbana (Mohenjo-Daro, Harappa, Lothal)
Ciudades de ladrillo con cloacas y calles espaciosas

Sello con escritura proto-índica encontrado en Mohenjo-Daro.
Animal fantástico de un solo cuerno

**VÉDICO: 1300 - 800 a. C.**

- Invasión indoeuropea: uso del hierro, carros de guerra y lengua sanscrita
- Libros saarados: Vedas. Politeístas

BRAHMÁNICO: 800 - 321 a. C.

- Consolidación del sistema de castas
- Lo religioso (brahmanismo o hinduismo) como fundamento del poder socio-político
- Surge el budismo (siglo VI a. C).

Sistema de Castas:

Sistema social jerarquizado, cerrado y hereditario que se sustentaban en principios religiosos. Según la religión brahmánica o hinduista, bajo el principio que todo sale de Brahma determinó la existencia de 4 castas:

- (I) de la boca, salen los brahmanes (sacerdotes).
- (II) de sus brazos, los chatrias (nobleza guerrera y gobernantes).
- (III) del muslo, los vaisias (comerciantes, artesanos y campesinos).
- (IV) finalmente de los pies, los sudras (sirvientes y esclavos).

Los dalits o parias son una casta inferior que no tiene derechos ni deberes en la sociedad hindú y viven de las limosnas de las otras castas.

**IMPERIO MAURYA: 321 a. C. - 185 a. C.**

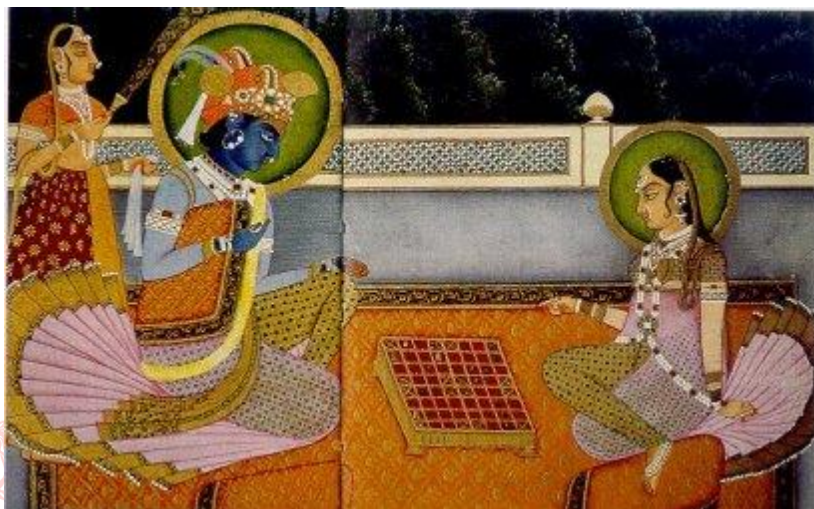
- Chandragupta Maurya, primera unificación, al norte de India
- Asoka, logra la máxima expansión imperial y budismo oficial.
- Las constantes invasiones y problemas internos provocaron su desintegración.

**IMPERIO GUPTA o EDAD DE ORO:
320 - 500 d. C.**

- Se produjo una nueva unificación.
- Etapa de prosperidad económica y estabilidad política
- Cayeron ante la irrupción de los hunos.

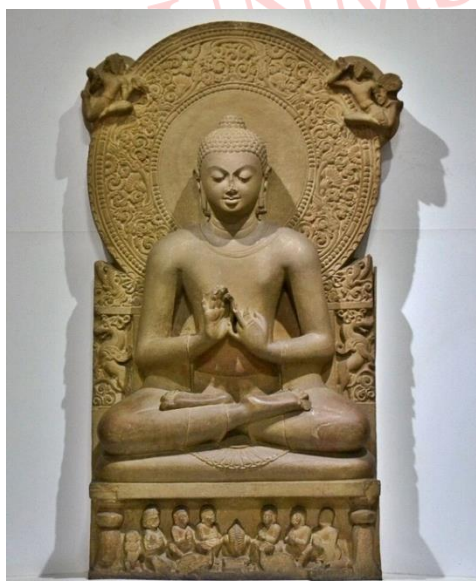
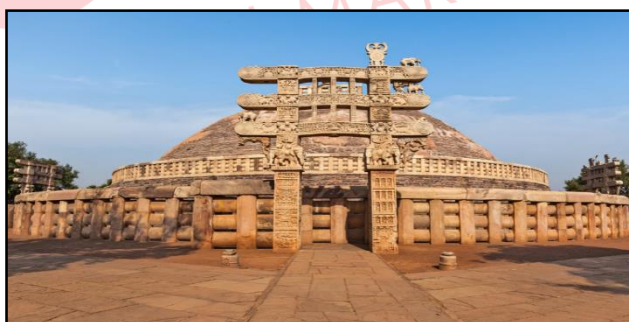
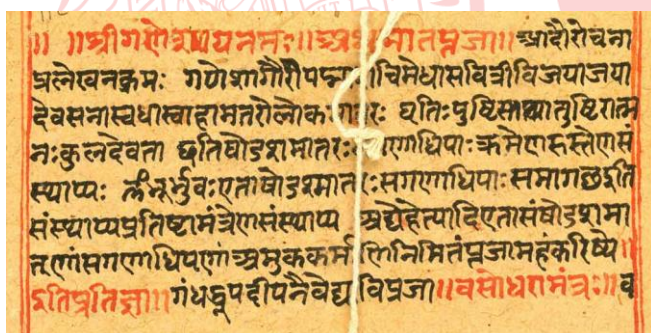
III. MANIFESTACIONES CULTURALES

A. Astronomía y matemática: invención del ajedrez, yoga, creación del cero posicional y los números índicos (conocidos como arábigos)



B. Literatura: destacan los Vedas, el Mahabharata y el Ramayana.

C. Arquitectura: edificaron templos como el de Khajuraho y las estupas budistas.



D. Religión: a partir del vedismo surge el hinduismo o brahmanismo, bajo la creencia de que todos los dioses son manifestaciones de una única divinidad el Brahma. La creencia central es la reencarnación respecto a los libros sagrados, la devoción austera y los sacrificios rituales.

En el siglo VI a. C., Sidharta Gautama conocido como Buda («el Iluminado»), fundó el budismo que se opuso al sistema de castas, basándose en el ascetismo y la meditación. Si el hombre lograba llegar al estado del «nirvana», se liberaría del ciclo de reencarnaciones.

Buda de Sarnath, escultura del siglo V en la India.

CHINA

I. UBICACIÓN Y MEDIO GEOGRÁFICO

La China antigua se ubicó en el Lejano Oriente. Entre los ríos Huang Ho (Amarillo) y Yangtsé Kiang (Azul), recorriéndola de oeste a este. Al estar rodeada de cordilleras, desiertos y mares, China tuvo un escaso contacto con Occidente creciendo de forma aislada.



Organización económica

El Estado tenía el control del proceso económico. La mano de obra era libre pero sometida a distintos trabajos forzados del Estado y de la nobleza. La población vivía en comunidades bajo el dominio de una nobleza. Se basó principalmente en la agricultura de irrigación cultivándose cereales como el arroz. La ganadería estaba limitada a la crianza de porcinos. La manufactura llegó a ser bastante desarrollada destacando los trabajos en bronce, jade, marfil, porcelana y seda. El comercio estaba limitado al país y era de carácter fluvial, pero será a partir de la dinastía Han que se trazó la red de caminos comerciales conocido como Ruta de la Seda que facilitó el transporte de mercancías.

II. PERIODIFICACIÓN

1. DINASTÍA XIA: 2070 - 1600 a. C.



- Etapa legendaria, destaca Yu «el Grande».
- Desarrollo agrícola con sistema de tipo esclavista.

Pintura del rey Yu de la dinastía Xia ubicado en el museo nacional de Taipéi



Vasija de vino ritual o You de Bronce Shang

2. DINASTÍA SHANG: 1600 - 1066 a. C.

- Monarquía hereditaria, divina y expansiva
- Desarrolló la metalurgia del bronce, inventó la escritura (huesos oraculares), revolución urbana.



3. DINASTÍA ZHOU: 1100 - 221 a. C.

- Período de los Reinos Combatientes, pugna por el dominio de China
- Desarrollo de la metalurgia del hierro
- Surgen las escuelas filosóficas: confucianismo y taoísmo.

A. Confucianismo (siglo VI a. C.): es un sistema filosófico y religioso basado en las ideas de Confucio, propone realizar una reforma social a través de la educación de tipo moralista, respetuosa de las costumbres y de la autoridad del Estado, al cual debe servir.

B. Taoísmo (siglo VI a. C.):

Sistema filosófico y religioso sustentado en las ideas de Lao Tse, que buscaba la comprensión del principio supremo de todas las cosas que denominó el Tao. Lleva a una vida retirada de meditación para alcanzar la unión con el Tao.



Shi Huang-Ti

4. DINASTÍA QIN: 221 - 206 a. C.

Shi Huang-Ti fue el primer emperador de China, unificando el territorio. Inició la construcción de la Gran Muralla e impuso una moneda, escritura e idioma oficial.

5. DINASTÍA HAN: 206 a. C- 220 d. C

Destaca Wu, extendió el comercio por la Ruta de la Seda y oficializó el confucianismo.

III. MANIFESTACIONES CULTURALES

A. Escritura: de tipo ideográfico, los caracteres más antiguos de la escritura China se hallaron en huesos (oráculos).

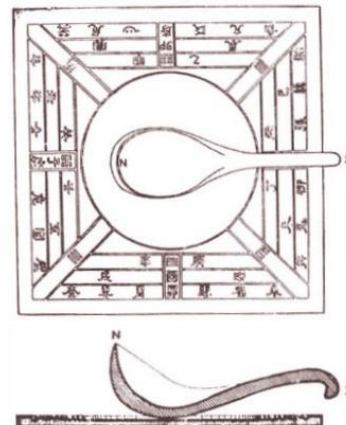


Hueso oracular



B. Inventos: papel, brújula, sericultura, porcelana, imprenta, xilográfica, pólvora, sismoscopio, ballesta.

Brújula o Sinan chino. Sus orígenes se remontan a la dinastía Zhou.



C. Arquitectura: destacan las torres pagodas, edificios de base cuadrada o poligonal y pisos superpuestos. Sobresale la Gran Muralla China para protegerse de los pueblos del norte (hunos).



Gran Muralla China

D. Escultura: destacan a tamaño natural más de 8 mil estatuas de guerreros, caballos y carros de guerra en formación de batalla, hechos en arcilla moldeada y endurecida al horno (terracota), para el mausoleo de Shi Huang-Ti.



EJERCICIOS DE CLASE

1. A lo largo de la historia de la antigua civilización egipcia, se produjeron varios procesos de unificación política y territorial, dando lugar a periodos de gobiernos centralizados de características teocráticas dirigidos desde una ciudad-santuario como capital. De los siguientes enunciados identifique los que corresponda a la primera unificación que dio origen al periodo denominado Arcaico.
- I. Menes dirigió el primer proceso de unificación.
 - II. Unificación de los territorios del Alto y Bajo Egipto
 - III. La ciudad-santuario capital fue Menfis.
 - IV. Construcción de las pirámides de Guiza
- A) I, II y III B) II, III y IV C) I, III y IV D) I y II E) II y III
2. El periodo de la antigua civilización egipcia denominado Imperio nuevo o Neotebano, ubicado cronológicamente entre los años 1580 y 1070 a. C., estuvo marcado por diversos conflictos internos y guerras con países vecinos, de las que se puede destacar la guerra con el Imperio hitita por el control de Palestina y Siria. Dicha guerra estuvo dirigida por el faraón _____ y terminó con _____.
- A) Amosis I – el Tratado de Qadesh B) Tutmosis III – la Paz de Calias
C) Ramsés II – el Tratado de Qadesh D) Amenofis IV – la Paz de Nicias
E) Ramsés II – el Tratado de Verdún
3. El Primer Imperio babilónico o Imperio amorreo, ubicado cronológicamente entre los años 1830 y 1530 a. C., fue el segundo proceso de unificación política y territorial de la civilización mesopotámica en la Edad Antigua. En relación con los hechos históricos ocurridos en el periodo mencionado, indique el valor de verdad (V o F) según corresponda:
- I. Se logró imponer el culto al dios Marduk.
 - II. El gobernante unificador fue Hammurabi.
 - III. Se logró la máxima extensión territorial.
 - IV. Se construyeron los Jardines Colgantes.
- A) VVFF B) VFFV C) FFVV D) FVVF E) VFVF
4. La civilización de la India en la Edad Antigua se desarrolló en varios periodos históricos, empezando por el de las Civilizaciones del Indo (3300 a. C., aproximadamente) hasta finales de la época del Imperio Gupta (500 d. C., aproximadamente). Establezca la relación que corresponda entre los periodos históricos y sus características.
- | | |
|----------------------------|----------------------|
| I. Civilizaciones del Indo | a. Surge el budismo. |
| II. Periodo Védico | b. Revolución urbana |
| III. Periodo Brahmánico | c. Lengua sánscrita |
| IV. Imperio maurya | d. Máxima expansión |
- A) Ia, IIb, IIIc y IVd B) Ib, IIc, IIIa y IVd C) Ic, IId, IIIa y IVb
D) Id, IIa, IIIb y IVc E) Ia, IId, IIIb y IVc

5. Durante la larga historia de la civilización china en la Edad Antigua se sucedieron periodos de fragmentación o autonomía política y territorial hasta el proceso de unificación desarrollado entre los años de 221 al 206 a. C., identificado con la dinastía _____ y el gobierno de _____, quien ordenó la construcción de la Gran Muralla para defenderse de los pueblos nómades del norte.

A) Xia – Shi Huang Ti
D) Han – Shi Huang Ti

B) Shang – Lao Tse
E) Qin – Shi Huang Ti

C) Zhou – Confucio

Geografía

FACTORES DE LA TRANSFORMACIÓN DEL RELIEVE: ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA GEOSFERA. FUERZAS GEOLÓGICAS INTERNAS: LA DERIVA CONTINENTAL, TECTÓNICA DE PLACAS Y VULCANISMO. DESASTRES DE ORIGEN SÍSMICO Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO

1. LA GEOSFERA: COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA

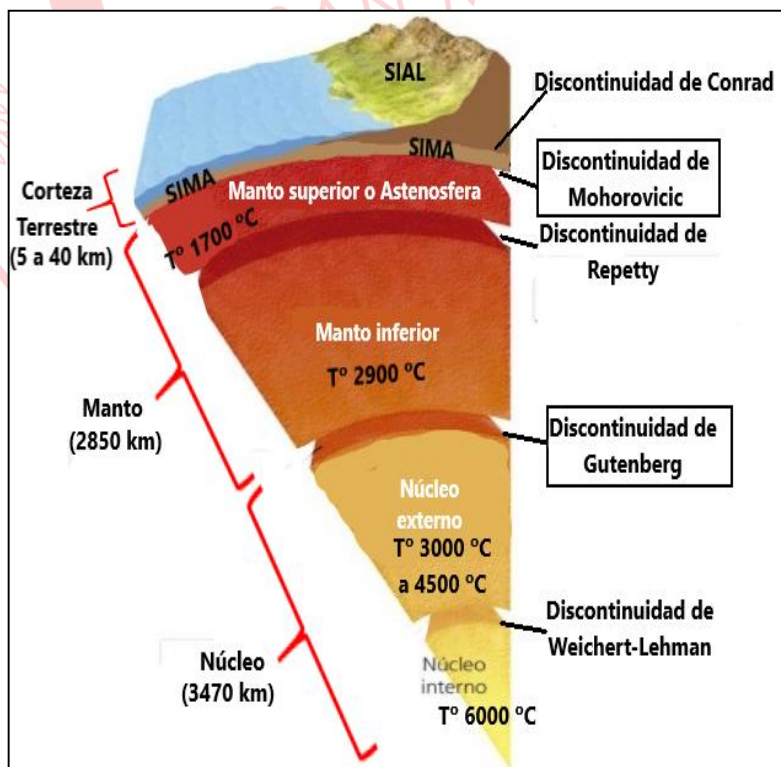
La geosfera es la parte sólida de la Tierra, está constituida por diversas capas concéntricas, desde la corteza hasta el núcleo terrestre; por lo tanto, se encuentra conformada por rocas y minerales. La Tierra es casi un cuerpo esférico que tiene 6370 kilómetros de radio.

Las capas de la geosfera son:

- **La corteza** es la capa más superficial, y la más delgada de la Tierra. Está conformada sobre todo por rocas ígneas y metamórficas.

Se encuentra conformada por una corteza continental (SIAL) con un espesor promedio de 40 km y una corteza oceánica (SIMA) con un espesor medio de 5 km.

- **El manto** es la capa situada entre la corteza y el núcleo. Presenta un espesor aproximado de 2850 km. Está conformada por rocas del tipo peridotitas y dunitas. Tiene dos capas bien diferenciadas: la astenosfera o manto superior sobre el cual flotan y se mueven las placas tectónicas, y la mesosfera o manto inferior. Esta última es una zona esencialmente sólida y de muy baja plasticidad.



- **El núcleo** también llamado endosfera es una capa rica en hierro con un radio de 3470 km.

Se divide en: núcleo externo que se halla en estado líquido, y el núcleo interno que es la capa más profunda de la Tierra y que se halla en estado sólido. Aquí se registran las altas presiones y temperaturas que llegan hasta los 6000 °C.

2. DINÁMICA DE LA GEOSFERA

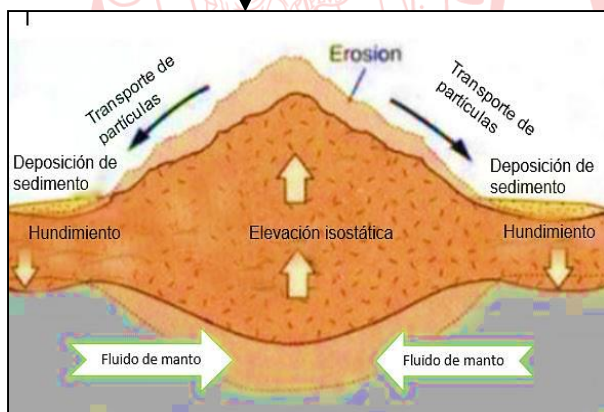
La superficie terrestre presenta diversas formas que constituyen el relieve. Esta cambia continuamente debido a la acción conjunta de dos fuerzas opuestas; la interna (fuerzas endógenas) «construye» y lo transforma continuamente, elevando o declinando el terreno; mientras que la externa (fuerzas exógenas) «destruye» los relieves anteriormente creados. A estos procesos geológicos que afectan a la Tierra y determinan su constante evolución se les conoce como geodinámica.

3. GEODINÁMICA INTERNA DE LA TIERRA

3.1. DIASTROFISMO

Procesos de la geodinámica interna que afectan a los niveles externos de la corteza, desplazando, deformando y dislocando los materiales que lo constituyen. Son de dos tipos: epirogénicos y orogénicos.

Movimientos Epirogénicos



tiene su fundamento en

La teoría de la Isostasia:

La Isostasia es el mecanismo de ajuste que permite explicar los movimientos verticales de la corteza, está fundamentada en el principio de Arquímedes.

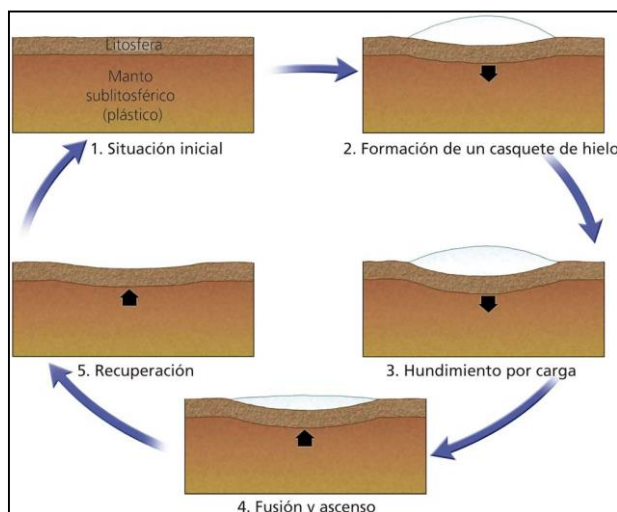
Es la condición de equilibrio que presenta la superficie terrestre debido a la diferencia de densidad de sus partes. La Epirogénesis de forma ascendente es producida principalmente por la desaparición de un peso que ejercía presión sobre la masa continental, mientras que el movimiento descendente se origina cuando dicho peso aparece y actúa sobre la masa.

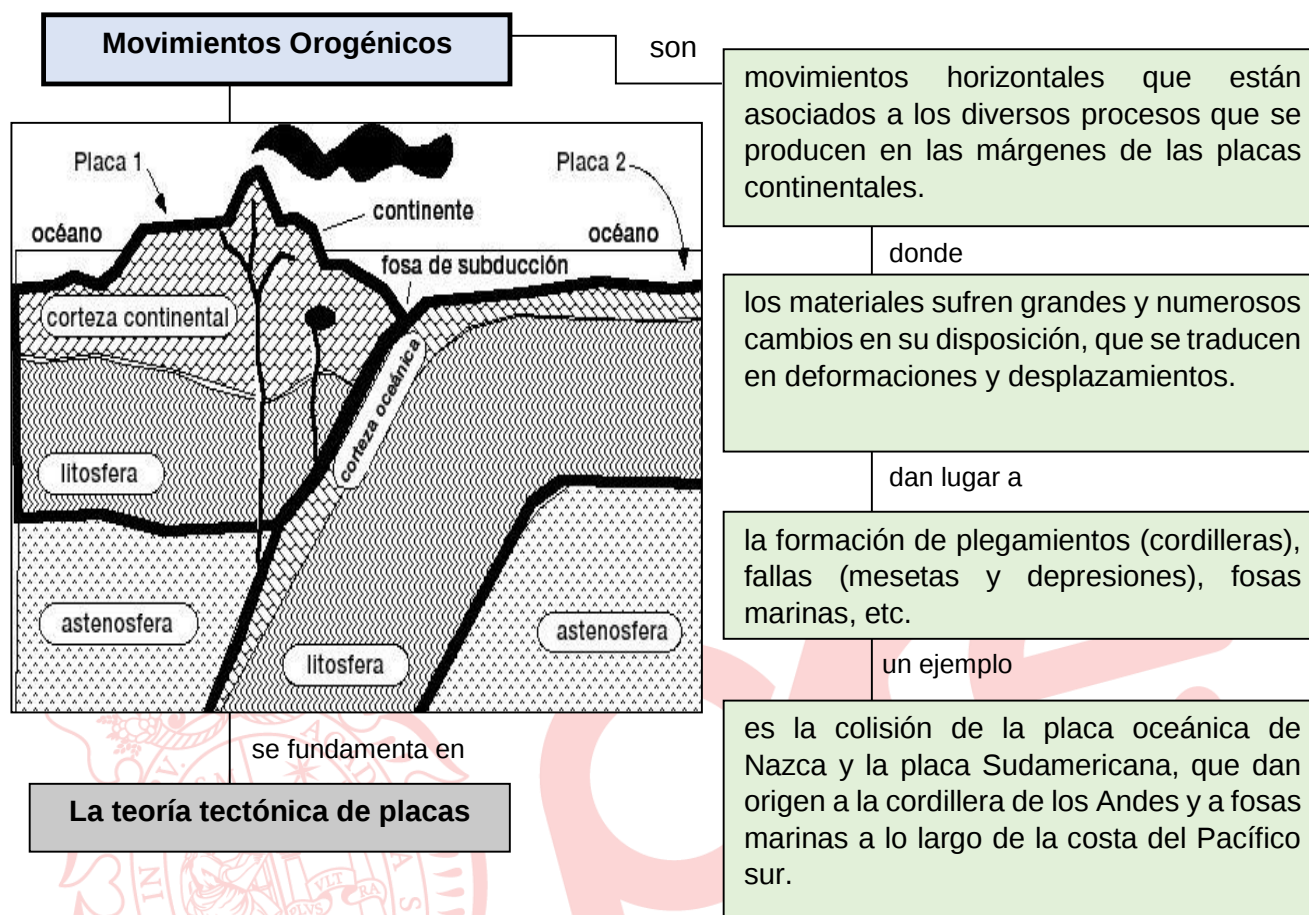
son movimientos verticales de ascenso y descenso de la corteza terrestre que afectan a vastas superficies, no deforman la roca por lo que la infraestructura de la corteza permanece intacta.

son muy lentos y sostenidos. Se trata de movimientos de compensación reversibles (isostáticos), que inciden especialmente en la distribución terrestre y marina.

dan lugar

a la formación de continentes, plataformas, escudos y tablazos.



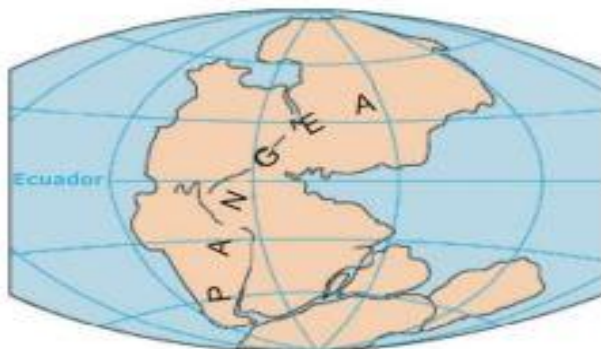
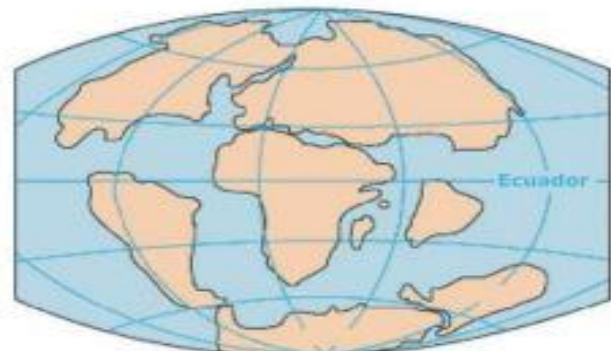


3.1.1 LA DERIVA CONTINENTAL

En 1915, el meteorólogo alemán Alfred Wegener publicó el libro *El origen de los continentes y los océanos*, donde desarrolla esta teoría que señala que los continentes actuales estuvieron unidos hace 200 millones de años en un único gran continente al que denominó Pangea, que luego se fragmentó en dos masas continentales: Gondwana en el hemisferio sur y Laurasia en el hemisferio norte. La Deriva Continental señala que la superficie de la Tierra se encuentra en un paulatino y constante desplazamiento de las distintas masas continentales respecto a las otras, alejándose o aproximándose en un ciclo de millones de años.

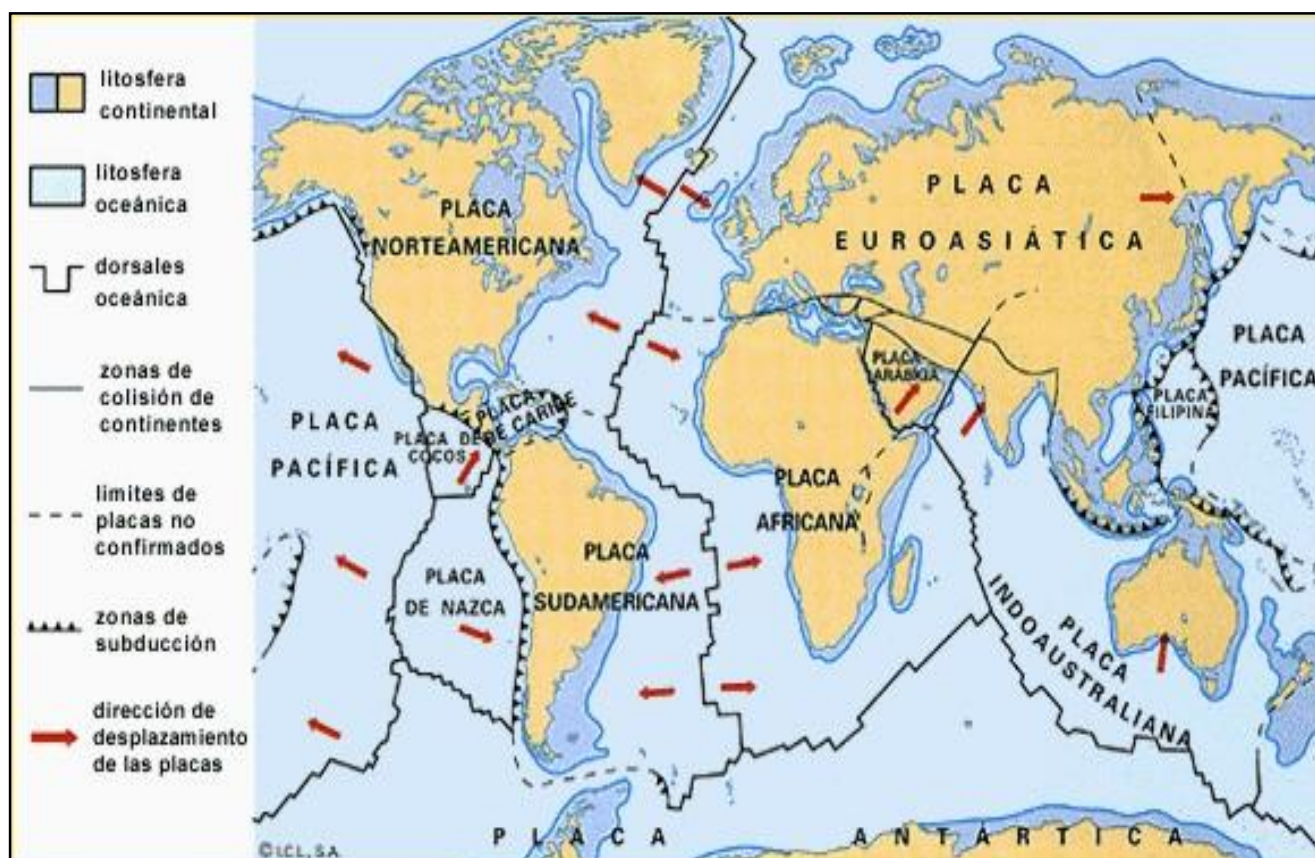
Algunas evidencias que confirman la teoría de la deriva continental:

- La coincidencia de la forma de los distintos continentes
- La presencia de fósiles de plantas y animales similares en las costas de los continentes
- Muchas formaciones rocosas y montañosas poseen la misma edad y el mismo tipo de rocas.
- Las rocas que se encuentran lejos de las dorsales oceánicas o que están cerca de los continentes son más viejas.

**Hace 230 millones de años****Hace 200 millones de años****Hace 135 millones de años****Hace 65 millones de años****Actualidad**

3.1.2 TEORÍA TECTÓNICA DE PLACAS

Fundamentada por Harry Hess, Tuso Wilson y Morgan Bird, afirman que la corteza de la Tierra está formada por un enorme mosaico de placas que se desplazan sobre el manto fluido (Astenósfera). Dado que las placas se desplazan sobre la superficie finita de la Tierra, estas interaccionan unas con otras, a lo largo de sus fronteras o límites, provocando intensas deformaciones en la corteza y litósfera de la Tierra.

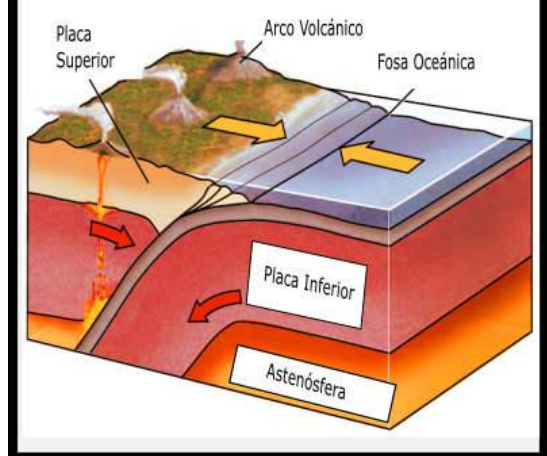


3.1.3 LÍMITES TECTÓNICOS

Existen tres tipos de límites de placas tectónicas:

LÍMITE CONVERGENTE O DESTRUCTIVO

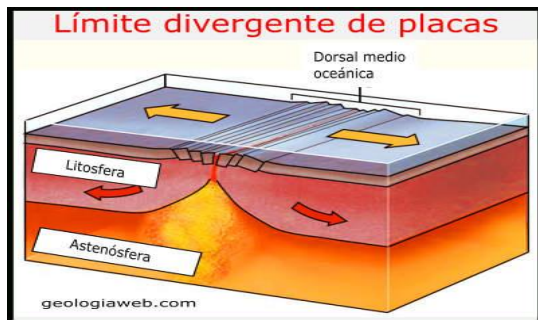
Límite convergente de placas



Es la zona donde las placas se aproximan y se empujan, provocando la destrucción de la placa oceánica, se localizan cerca a los bordes continentales.

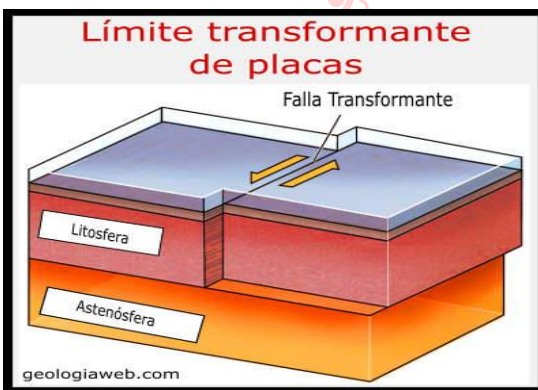
- Cuando una placa oceánica se aproxima a una continental, esta se subduce debajo de la otra. Ejemplos: la cordillera de los Andes y las montañas Rocallosas (subducción).
- Si las dos placas que colisionan son continentales se produce la obducción, es decir, incrustándose una en otra y creciendo en extensión. Ejemplo: este tipo de bordes ha dado lugar a altas cadenas de montañas, como el Himalaya (obducción).
- Son responsables también de la mayor parte de terremotos, activación de volcanes (notorios en el Cinturón de Fuego del Pacífico) y formación de fosas oceánicas y fallas.

LÍMITE DIVERGENTE O CONSTRUCTIVO



Son zonas de separación de placas litosféricas donde se genera una nueva litosfera oceánica, por lo que también se denominan bordes constructivos. Se encuentran en relación con dos zonas geológicas características: las dorsales oceánicas y los valles de Rift (es una gran fractura geológica situada en el Este de África).

LÍMITE TRANSFORMANTE



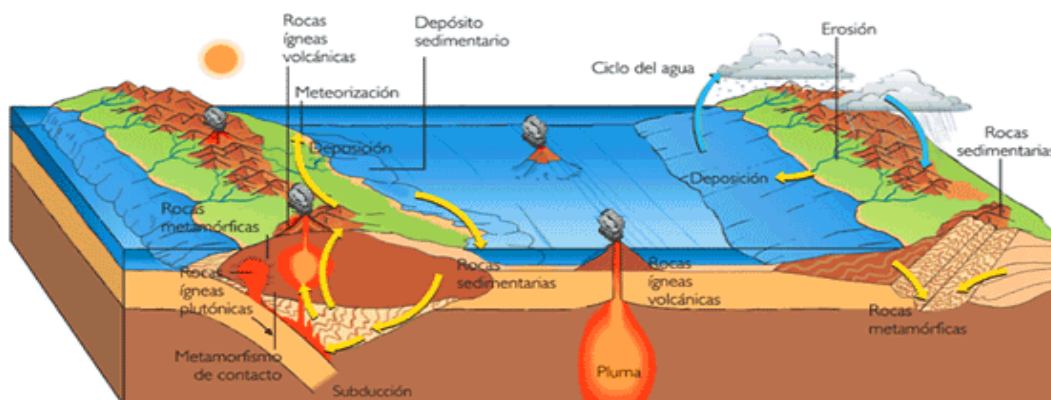
Son zonas donde no se crea ni destruye la litosfera, es decir, son límites neutros y por eso se llaman bordes pasivos o conservativos. En esta zona, las placas se deslizan lateralmente una respecto a otra. El desplazamiento puede ser de centenares o incluso de miles de kilómetros. Estas fracturas o fallas transformantes se encuentran, generalmente, cortando, cada 50 o 100 kilómetros, y desplazando las dorsales oceánicas.

3.2. EL VULCANISMO

Es la acción que permite el desplazamiento del magma o material fundido del interior de la Tierra, hacia la superficie a través de grietas, fisuras y orificios. Cuando el magma llega a la superficie comienza a desgasificarse y se le denomina lava.

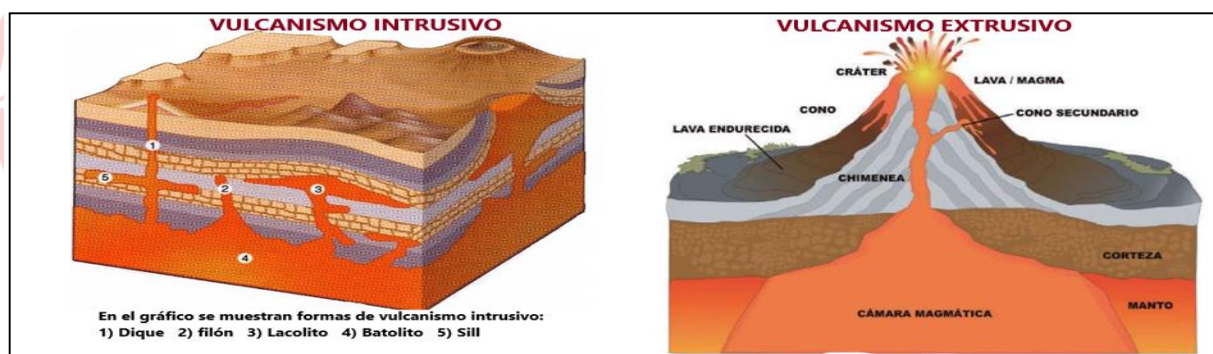
Algunos de los orígenes del vulcanismo los encontramos en:

- **La zona de divergencia** en el centro oceánico, en ella el material magmático que emerge proviene de la astenósfera y produce cientos de volcanes (en las dorsales), muchos de los cuales llegan a la superficie formando islas.
- **La zona de convergencia** se produce la subducción de una placa tectónica debajo de la otra de manera oblicua hacia el manto superior, la placa subducida se funde y forma magma. Posteriormente el magma asciende por fisuras y luego es expulsada a la superficie en forma de erupción.



3.2.1 TIPOS DE VULCANISMO O MAGMATISMO

- **Intrusivo o plutónico** cuando el magma rellena y se consolida en las cavidades y fisuras de la corteza sin llegar a la superficie en estado de fusión formando los llamados plutones como: batolitos, lacolitos, diques, facolitos, etc.
- **Extrusivo o volcánico** cuando el magma es expulsado por las corrientes convectivas, asciende y llega a la superficie por erupción volcánica formando mantos de lava, dorsales oceánicas, geiseros, fuentes termales, volcanes, etc.

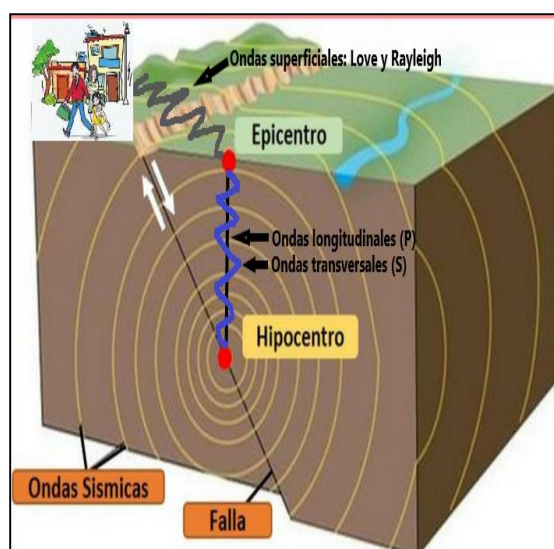


4. LA ACTIVIDAD SÍSMICA

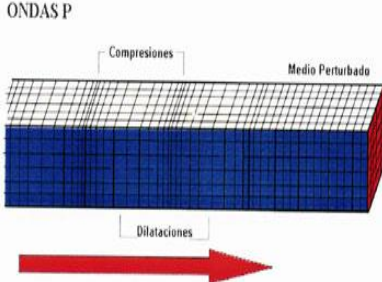
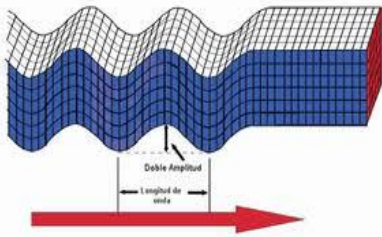
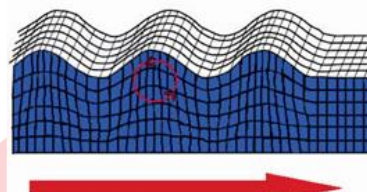
4.1. LOS SISMOS

Se define como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, recogidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas. (Cenepred, 2015).

El lugar donde se producen los sismos recibe el nombre de hipocentro o foco, ubicado dentro de la corteza terrestre, y el epicentro o epifoco, es el punto más cercano al foco en la superficie de la Tierra, donde se producen los desastres.



Cuando se producen los sismos, se originan unas series de ondas:

Ondas primarias (P) o longitudinales	Ondas secundarias (S) o transversales	Ondas Superficiales
Se producen a partir del hipocentro, son las más rápidas, se propagan por medios líquidos y sólidos. ONDAS P 	Se producen a partir del hipocentro, son más lentas, se propagan por medios sólidos y semisólidos. ONDAS S 	Se propagan a partir del epicentro, solo por las capas más superficiales de la Tierra. Destacan las ondas Love y Rayleigh, responsables de los mayores daños. 

4.2. EL SISMÓGRAFO Y ESCALAS SÍSMICAS

Es el instrumento que se utiliza para registrar los movimientos del suelo durante un sismo. Mide la dirección y amplitud de las oscilaciones sacudidas por la Tierra, la localización del epicentro, la magnitud de un terremoto y la profundidad del hipocentro. Los sismogramas son los registros en papel producidos por los sismógrafos.

ESCALA SÍSMICA	CARACTERÍSTICAS
MAGNITUD LOCAL (ML)	- Originalmente corresponde a la escala de Richter. - Mide la energía liberada en el foco o hipocentro. - Es una escala logarítmica, lo que hace que los niveles asignados no tengan un comportamiento lineal. - Permiten medir sismos hasta 6.5 grados.
MAGNITUD DE MOMENTO (Mw)	- En la actualidad es la más acertada y utilizada. - Permite medir sin restricción sismos pequeños y grandes. - Basada en la medición de la energía total que se libera en un terremoto (momento sísmico). - La magnitud es obtenida a partir de los parámetros que relacionan la geometría de la falla, la profundidad del foco y el desplazamiento máximo producido durante el sismo.
MERCALLI MODIFICADA	- Permite evaluar la intensidad, que es el grado de daño producido por un sismo en un determinado punto. - Considera el nivel de percepción de las personas, efectos en las estructuras y en la morfología. - Consta de 12 valores expresados en números romanos, desde los sismos que no son perceptibles hasta los que producen gran destrucción.

Los terremotos de mayor magnitud registrados en los últimos años son: el terremoto de Valdivia (llamado el Gran Terremoto de Chile), ocurrido en 1960, tuvo una magnitud de 9.5. El terremoto de Alaska del año 1964 alcanzó una magnitud de 9.2, el de Indonesia de 2004 fue de magnitud 9.1 y el de Japón (Sendai) del 2011 de magnitud 9.0.



Terremoto en Pisco - Perú. 15/08/2007: "La Catedral" antes y después.

4.3. MAREMOTO – TSUNAMI

El tsunami es un fenómeno que ocurre en el mar, generado principalmente por un disturbio sísmico que impulsa y desplaza verticalmente la columna de agua originando un tren de ondas largas, con un periodo que va de varios minutos hasta una hora, que se propaga a gran velocidad en todas direcciones desde la zona de origen y cuyas olas al aproximarse a la costa alcanzan alturas de grandes proporciones, descargando su energía sobre ellas con gran poder, infligiendo una vasta destrucción e inundación. (Wiegel, 1970; Iwasaki, 1983; Shoa, 1984; Itsu, 1999).

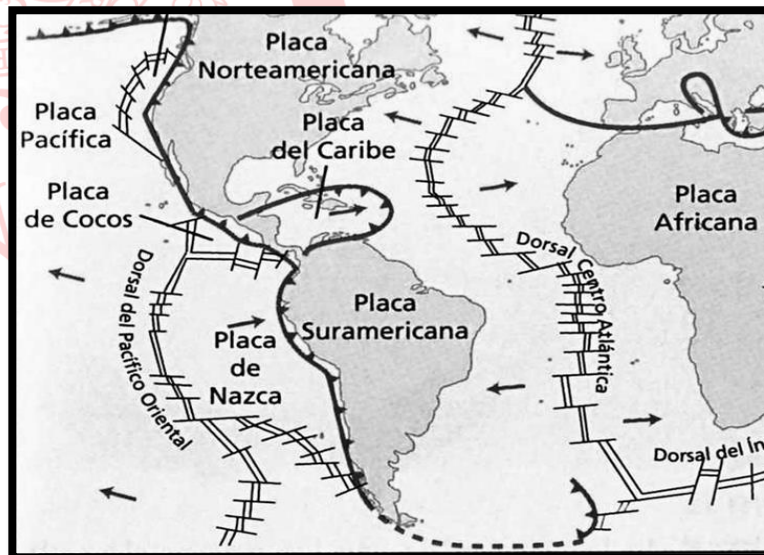


5. PRINCIPALES DESASTRES DE ORIGEN SÍSMICO Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO

SISMO	CHIMBOTE (ANCASH) - 1970	CHINCHA, PISCO (ICA) - 2007
FOCO	✓ 30 km de profundidad	✓ 39 km de profundidad
EPICENTRO	✓ 50 km al oeste de Chimbote	✓ 40 km al oeste de Chincha Alta
MAGNITUD	✓ 7.8 escala de Richter	✓ 7.9 escala de Magnitud de Momento
INTENSIDAD	✓ VII y VIII en la escala de Mercalli modificada	✓ VII en la escala de Mercalli modificada
IMPACTO SOCIO ECONOMICO	✓ 67 mil víctimas ✓ 150 mil heridos ✓ 800 mil personas sin hogar ✓ 95 % de viviendas de adobe destruidas	✓ 597 muertos ✓ 1800 de heridos ✓ 91 240 viviendas destruidas ✓ Cientos de miles de damnificados

EJERCICIOS DE CLASE

1. Cuando se produce un ascenso de la plataforma continental en zonas litorales, se forman terrazas marinas elevadas que reciben el nombre de tablazos. Con relación a estas geoformas, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. Son relieves resultantes de movimientos epirogénicos.
 - II. Coinciden con los límites divergentes de placas tectónicas.
 - III. Han sido modelados por la degradación kárstica.
 - IV. Se localizan por encima del nivel del mar.
- A) VFVF B) FFVV C) VFFV D) FVVF E) VVFF
2. En un tratado de geología física se define un lololito como una estructura rocosa lenticular producto de la solidificación del magma en el interior de la corteza terrestre que tiene forma de cubeta. A partir del texto anterior, se puede afirmar correctamente que estas intrusiones
- I. presentan el mismo origen que los lacolitos.
 - II. llegan a la superficie por erupciones volcánicas.
 - III. pueden ser denominados también diques.
 - IV. son resultantes del magmatismo de tipo plutónico.
- A) I, II y III B) Solo II C) III y IV D) II, III y IV E) I y IV
3. La tectónica de placas es una teoría que proporciona un marco para interpretar la composición, estructura y procesos internos de la Tierra a escala global. A partir del siguiente mapa tectónico, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:



- I. El límite occidental de la placa africana es la región de mayor sismicidad.
 - II. La placa de Cocos es subducida bajo las placas del Caribe y norteamericana.
 - III. En la parte central del fondo oceánico del Atlántico se construye litosfera.
 - IV. Las costas de Ecuador y Chile son próximas a límites divergentes.
- A) VFVF B) FFVV C) VFFV D) FVVF E) FVVF

4. En la descripción correspondiente al grado IX alcanzado por un sismo se lee:

«Daño considerable en estructuras especialmente diseñadas. Edificios desplazados de sus cimientos. El suelo notablemente agrietado. Tuberías subterráneas rotas.»

Con relación a la escala sísmica empleada, es correcto afirmar que

- A) es la más usada para medir la magnitud.
- B) prescinde de mediciones instrumentales.
- C) mide la energía liberada en el hipocentro.
- D) se denomina escala de magnitud de momento.
- E) registra la velocidad de las ondas sísmicas.

Economía

1. FACTORES PRODUCTIVOS

Son los recursos que participan en la producción. La combinación de los factores productivos permite la obtención de bienes y servicios utilizados en la satisfacción de las necesidades humanas. Su participación en el proceso productivo crea el **valor agregado**.

FACTOR PRODUCTIVO	CLASIFICACIÓN	CARÁCTERÍSTICAS	RETRIBUCIÓN
Tierra	Originario	Pasivo	Renta, alquiler
Trabajo		Activo	Salario
Capital	Derivado	Auxiliar	Intereses
Empresa	Organizador	Emprendedor	Ganancias o utilidades
Estado	Regulador	Estabilizador	Tributos

2. FACTOR TIERRA

Son todos los elementos de la naturaleza que existen con anterioridad del ser humano y que pueden ser incorporados a la producción. Este factor está compuesto por el medio geográfico (territorio), las materias primas (minerales), las fuerzas motrices (la fuerza de los animales, la energía solar, eólica e hidráulica). Se considera un factor originario porque no ha sido creado por el hombre y pasivo debido que es transformada por la acción del mismo.

2.1. ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES

La economía considera que la naturaleza nos brinda recursos necesarios para la existencia, por dicha razón su uso debe ser eficiente en el sentido de los beneficios que genera, evitando su sobreexplotación que la pondría en peligro de desaparición.

- **Recursos naturales renovables:** son los que pueden ser explotados y aprovechados sostenidamente sin que su cantidad o disponibilidad y su capacidad de regeneración se vea afectada a lo largo del tiempo. Aunque en la actualidad su rápida capacidad de regeneración puede peligrar debido a la sobreexplotación. Ej: agua, la flora y la fauna.
- **Recursos naturales no renovables:** son los que no tiene capacidad de regeneración y por tener una cantidad limitada en algún momento se extinguirán. Ej: los minerales y recursos energético de origen mineral como el carbón y de origen fósil como el petróleo.

3. FACTOR TRABAJO

Es toda actividad física y/o mental que realiza el hombre, de modo consciente, para producir bienes y servicios, que los utilizara en la satisfacción sus necesidades. Es un factor originario debido a que es una condición preexiste a su naturaleza biológica, y es activo por que como actividad humana transforma el factor tierra en el proceso productivo. El trabajo humano requiere realizar un esfuerzo (es penoso) y por ello requiere ser compensado (es remunerado).

3.1. CLASIFICACIÓN

Las siguientes clasificaciones resaltan un aspecto específico del trabajo para orientar el análisis de este tema. El aspecto elegido obedece al criterio del investigador o analista. Un mecánico automotriz desempeña un trabajo que puede clasificarse como manual o ejecutor o independiente, todo dependerá del criterio utilizado.

Según el predominio de aptitudes:

- Manual (obrero): considera a las personas que realizan actividades físicas y repetitivas originadas en la división del trabajo denominadas procedimientos. Ej: el mecánico que reemplaza el aceite del motor de un automóvil.
- Intelectual (profesor o médico): abarca a las personas que utilizan sus conocimientos para evaluar o analizar las decisiones que se deben tomar con el objetivo de realizar actividades no repetitivas. Ej: el jefe del área logística de una empresa que enfrenta un problema de abastecimiento debido a la cancelación de un proveedor.

Según su función en la empresa o institución:

- Director (gerente): considera a las personas que tienen por función planificar, dirigir, supervisar o gestionar las actividades productivas. Se aplica a actividades no repetitivas por lo que requiere habilidades cognitivas que permitan definir los procedimientos que deben seguirse para resolver un problema en la producción.
- Ejecutor (empleado): abarca a las personas que asumen responsabilidades menores en el proceso productivo y cuyas acciones dependen de las instrucciones recibidas por sus superiores o aquellos realizar un trabajo de tipo director.

Según la relación con el empleador:

- Dependiente (empleado público o privado): criterio que resalta el vínculo legal que une al trabajador y el empleador. En este tipo de trabajo, una persona realiza una actividad productiva a dedicación exclusiva para otra persona o empresa. Esta situación crea beneficios mayores para empleado, tales como las gratificaciones y vacaciones pagadas.
- Independiente (profesional-consultor). Los trabajadores de este tipo realizan actividades productivas para diferentes empleadores sin vincularse complementemente. Son aquellos que producen bienes y servicios que son ofrecidos a su propia cuenta y riesgo; situación diferente a los trabajadores dependientes que reciben una remuneración independientemente de lo que ocurra a la producción.

Según la especialización:

- Simple (trabajador de limpieza): comprende las actividades sencillas y repetitivas que pueden realizarse con las habilidades cognitivas básicas del ser humano. Incluye los trabajos manuales que no requieren capacitaciones especiales para su ejecución. Ej: obrero o mecánico que reemplaza el aceite del motor de un automóvil.
- Calificado (ingeniero, profesor): comprende las actividades (físicas o mentales) complejas que requieren entrenamiento especial. Es una clasificación que se ajusta de acuerdo a la tecnología disponible y el nivel educativo del país. Ej: un operador de grúa portuaria es mano de obra calificada en la medida de las destrezas que se necesitan para ejecutar sus funciones o el jefe del área logística que enfrenta un problema de abastecimiento y tiene que tomar una decisión.

3.2. PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

Según el Banco Central de Reserva del Perú la productividad es el «rendimiento que se obtiene de cada factor de producción. Se mide mediante el cociente entre la cantidad total de producción de un bien o servicio y la cantidad de un determinado factor utilizado en su producción. El grado de productividad se traduce en competitividad dentro del mercado; así, si la productividad conseguida es muy alta, se ocupará una posición mejor que la de los competidores.»

$$\frac{\text{Unidades de producción}}{\text{Unidades de insumos}} = \text{Productividad}$$

La productividad laboral es una medida de eficiencia en el trabajo. Por tanto, la productividad laboral es la relación entre el trabajo desempeñado o los bienes producidos por una persona en su trabajo, así como los recursos que este ha utilizado para obtener dicha producción.

4. EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRABAJO

COOPERACIÓN FORZADA

- **Esclavitud.** Se desarrolló en la antigüedad a partir de las guerras. El esclavo era considerado un ser inferior, sin derechos, un objeto a disposición de su amo a quien debía servir sin pago alguno.
- **Servidumbre.** Se desarrolló en la edad media. El siervo tenía ciertos derechos como casarse, tener un hogar y obtener su libertad. El amo ahora era dueño solo de su trabajo, pero le imponía obligaciones.

COOPERACIÓN LIBRE

- **Gremios.** Aparecen a finales de la edad media con la formación de las ciudades o «Burgos» fuera de los linderos del castillo feudal. Estaban compuestos por artesanos organizados bajo rígidas normas agrupados en tres niveles: maestros, oficiales y aprendices.
- **Libre contratación.** Este sistema aparece a partir de la Revolución Francesa y se sustenta en el derecho del individuo a la libertad de trabajo establecido mediante un contrato individual. El trabajador vende su fuerza de trabajo como una mercancía al capitalista; a cambio, recibe un salario.
- **Contratación colectiva o sindical.** Surge a fines del siglo XIX, después de la Segunda Revolución Industrial. En este sistema, el sindicato representa y protege a los trabajadores. Además, trata de lograr mejorar las condiciones de trabajo.

5. FORMAS DE TRABAJO ATÍPICAS

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el trabajo atípico es un término genérico que designa diversas modalidades del empleo que difieren del empleo estándar (contrato, planilla, beneficios sociales, horario completo, relación directa entre trabajador y empleador, etc.)

- **Esclavitud (trabajo forzoso).** La esclavitud moderna se define como situación de explotación a la que una persona no puede negarse debido a amenazas, violencia, coerción, abuso de poder o engaño.
- **Empleo multipartita.** Cuando los trabajadores no están empleados directamente por la empresa a la cual prestan sus servicios, su empleo se efectúa a través de acuerdos contractuales que involucran a múltiples partes. Es decir, un trabajador es pagado por una agencia de empleo privada, pero es cedido a una empresa usuaria en la que realiza su trabajo. Esta forma de trabajo en el Perú se denomina **SERVICES** y permite la evasión de los beneficios laborales que le corresponden al trabajador.

- **Empleo temporal.** Los trabajadores son contratados solo por un período específico, incluye los contratos de duración determinada, basados en proyectos o en tareas, así como el trabajo ocasional o estacional, incluido el trabajo por días. Estos contratos laborales proporcionan flexibilidad al mercado laboral, pero provoca que las empresas contraten regularmente a trabajadores para tareas permanentes de la empresa. Ej: los profesores universitarios contratados por cada semestre académico en una universidad particular.
- **Empleo encubierto.** Es una modalidad creada con la intención de anular o atenuar la protección que la ley brinda a los trabajadores. Puede suponer el ocultamiento de la identidad del empleador contratando a los trabajadores a través de un intermediario, o de emplear al trabajador mediante un contrato civil, comercial o cooperativo. Por lo tanto, el trabajador es deliberadamente clasificado de manera incorrecta como independiente, aunque de hecho tenga una relación de empleo subordinada. Ej: personas que trabajan en una empresa, pero sustentando su ingreso como trabajador independiente.
- **Empleo a tiempo parcial.** Todo trabajo asalariado cuya actividad laboral tiene una duración normal inferior a la del trabajador a tiempo completo en situación comparable. Si bien las mujeres representan menos de 40 por ciento del total del empleo, constituyen 57 por ciento del total de los trabajadores a tiempo parcial. El trabajo a tiempo parcial puede ayudar a los trabajadores, en especial a aquellos con hijos u otras responsabilidades familiares, a entrar o a permanecer en el mercado laboral. Ej: jardines de niños, donde la docente solo labora de 3 a 4 horas por día.

6. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DEL TRABAJO

POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (PET)

Según el INEI:

La Población en Edad de Trabajar son las personas aptas para ejercer funciones productivas. No existe uniformidad internacional para definir a la Población en Edad de Trabajar (PET). En América Latina y Caribe, la Población en Edad de Trabajar ha sido precisada en función a las características del mercado laboral de cada país. Sin embargo, en la mayoría de ellos, se determina tomando en consideración la edad mínima, no existe la edad máxima. En el Perú, se estableció en 14 años, la edad mínima para definir a la Población en Edad de Trabajar, tomando en consideración lo estipulado en el Convenio 138 de la Organización Internacional del Trabajo sobre edad mínima.

Esta se subdivide en:

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

También denominada fuerza de trabajo, es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por el conjunto de personas que contando con la edad mínima establecida ofrece la mano de obra disponible para la producción de bienes y servicios.

Está formada por las personas que están trabajando y aquellas que están buscando activamente un trabajo.

✓ **PEA adecuadamente empleada**

Conformada por aquellos trabajadores que laboran 35 o más y reciben ingresos por encima del ingreso mínimo referencial. En este segmento también están aquellos que trabajan menos de 35 horas semanales y no desean trabajar más horas.

✓ **PEA subempleada**

Comprende a las personas que, pese a haber trabajado o tenido un empleo durante la semana de referencia, tenían entonces la voluntad de trabajar «mejor» o «de forma más adecuada», y estaban disponibles para hacerlo. Se puede dividir en:

Subempleo por horas: se encuentran en **subempleo visible** las personas ocupadas que trabajan habitualmente menos de un total de 35 horas por semana en su ocupación principal y en su ocupación secundaria, desean trabajar más horas por semana y están disponibles para hacerlo, pero no lo hacen porque no consiguen más trabajo asalariado o más trabajo independiente.

Subempleo por ingresos: se encuentra en **subempleo invisible** las personas con empleo (asalariado o independiente), cuando normalmente trabajan 35 o más horas a la semana, pero cuyos ingresos son menores al valor de la canasta mínima de consumo familiar por perceptor de ingreso.

✓ **PEA desempleada (desempleo abierto)**

En el Perú, se considera a una persona en condición de desocupada si cuenta con 14 y más años de edad y durante el período de referencia cumple en forma simultánea con tres requisitos: sin empleo, disponible para trabajar y en busca de empleo en un período reciente, es decir, personas que hicieron gestiones específicas para encontrar empleo asalariado o independiente y no lo encontraron. Dentro de este grupo se incluye:

Cesantes: aquellos desempleados que buscan trabajo y tienen experiencia laboral.

Aspirantes: aquellos desempleados sin experiencia laboral y buscan un empleo por primera vez.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA (PEI)

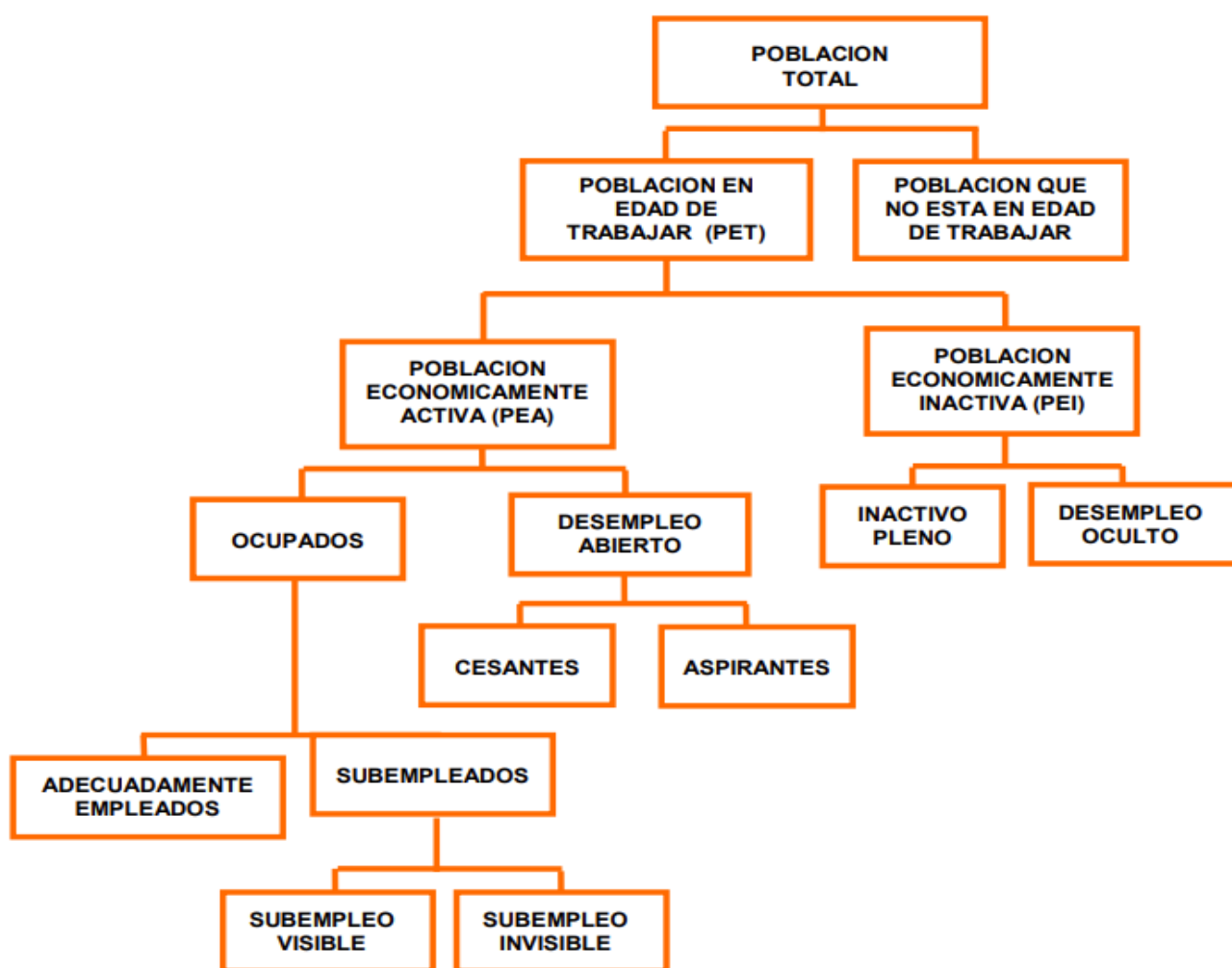
Grupo de personas en edad de trabajar que no participan en el mercado laboral, es decir, no realizan o no desean realizar actividad económica. La PEI está conformada por los estudiantes, rentistas, jubilados, amas de casa, discapacitados físicos o mentales dependientes. Dentro de este grupo se incluye:

Desempleo oculto

Comprende a las personas que, teniendo deseos de trabajar, no realizan búsqueda activa, porque no creen posible encontrarlo, ya sea por falta de motivación, oportunidades o porque el mercado impone ciertos requisitos que ellos no creen posible cumplir.

Inactivo pleno

Comprende a las personas que no tienen deseos de trabajar, ni realizan búsqueda activa.



EJERCICIOS DE CLASE

1. En Perú, los fondos mutuos se han convertido en una opción cada vez más popular para aquellos que buscan alternativas para ahorrar dinero. Su atractiva propuesta de valor ha captado la atención de quienes desean diversificar sus inversiones de manera efectiva, estos fondos se destacan por su capacidad de combinar seguridad y rentabilidad, por lo que ofrecen a los inversores la oportunidad de diversificar sus finanzas a través del factor
- A) trabajo. B) Estado. C) capital.
D) empresa. E) legal.
2. Los centros comerciales en el Perú son lugares muy concurridos, como es el caso del Mall Aventura en el distrito más poblado de Lima, San Juan Lurigancho. Recientemente, el CEO de este reconocido mall, anunció planes de expansión, con el objetivo de ofrecer una mayor variedad de opciones para el público e incrementar el factor
- A) naturaleza. B) trabajo. C) mercantil.
D) social. E) nacional.
3. Tras la firma del convenio colectivo entre el gobierno peruano y sindicatos del sector público, se estableció un bono de S/ 200 para empleados estatales, con vigencia el próximo año. El objetivo principal de este acuerdo es mejorar las condiciones laborales y económicas de los trabajadores,
- A) manuales y dependientes. B) manuales e intelectual.
C) intelectuales y calificados. D) simple y manuales.
E) calificado y ejecutores.
4. Durante el primer trimestre del 2024, en Piura, según información del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) han cerrado 447 empresas. El 80 % son medianas y pequeñas, que han tenido una pérdida de 1,800 millones de soles, generando el incremento del
- A) subempleo. B) aspirante. C) cesante.
D) desempleo. E) sector formal.
5. La Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (Sutran) ha lanzado una nueva convocatoria de trabajo para septiembre de 2024 en la ciudad de Lima. Los puestos ofrecidos tienen altos sueldos, y están dirigidos a especialistas en diversas áreas. Para las personas que se encuentran en la búsqueda de empleo _____, esta es una excelente oportunidad para postular a una entidad pública reconocida y contribuir al control del transporte terrestre en el país.
- A) directivo. B) temporal. C) manual.
D) a tiempo parcial. E) calificado.

6. En Lima Norte, la construcción de Mega Polvos marca un hito para los residentes de Los Olivos, quienes pronto disfrutarán de su primer centro comercial en la zona. Con una inversión de S/300 millones, financiada por emprendedores locales, este proyecto promete transformar la experiencia de compra y entretenimiento en el distrito. El mall tendrá una superficie de 20.000 metros cuadrados y albergará una amplia variedad de tiendas, desde supermercados hasta galerías comerciales, lo que incrementará básicamente los factores
- A) Estado y tierra. B) trabajo y empresa. C) fijos y variables.
D) tierra y trabajo. E) productivos y empresa.
7. El Gobierno publicó el Decreto de Urgencia N°013-2024, el cual establece medidas extraordinarias y urgentes en el ámbito económico y financiero. Estas medidas tienen como objetivo principal superar la coyuntura financiera de Petroperú S.A., que se anunció en las últimas semanas. Ante ello, se dispone ampliar hasta el 31 de julio del año 2025, la Operación de Endeudamiento de Corto Plazo, la línea de crédito con el Banco de la Nación de hasta 1000 millones de dólares, para superar el problema del factor
- A) trabajo. B) Estado. C) capital. D) empresa. E) legal.
8. Como es de conocimiento público hasta la fecha, se han publicado 20 listas que reúnen a los exaportantes del Fonavi y hay dos grupos para el pago de reintegros. Recientemente, más de 200.000 que pertenecen al Grupo Reintegro N° 2 vienen cobrando montos que van desde S/40 hasta más de S/20.000, en la red de agencias del Banco de la Nación, cabe indicar que los trabajadores que aportaron al Fonavi eran asalariados de empresas y entidades
- A) asalariadas privadas. B) públicas y financieras.
C) privadas y formales. D) privadas y públicas.
E) asalariadas y formales.
9. Paolo Guerrero cumplió su sueño. El goleador histórico de la selección peruana debutó con la camiseta de Alianza Lima ante Carlos Mannucci por el Torneo Clausura de la Liga 1. Esta es la primera vez que el experimentado delantero juega como profesional con la institución blanquiazul mediante un contrato
- A) como técnico. B) parcial. C) independiente.
D) temporal. E) libre.
10. Ante la recesión económica que afecta a Perú, un número creciente de personas está eligiendo los depósitos a plazo fijo como una opción segura para proteger sus fondos. La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) ha llevado a cabo un análisis detallado para identificar las instituciones financieras, bancos, cajas municipales y rurales que ofrecen las tasas de interés más competitivas en estos productos financieros, con lo cual se incrementara el factor _____ para las empresas.
- A) tierra B) empresarial C) trabajo
D) capital E) gubernamental

Filosofía

FILOSOFÍA MODERNA

La filosofía moderna es el conjunto de ideas filosóficas abarcadas en el periodo de tiempo comprendido entre los siglos XVII y XIX; tuvo como antecedentes históricos importantes a la filosofía medieval, el Renacimiento y el Humanismo.

Las características de la filosofía moderna son las siguientes:

- Independencia de la filosofía (razón) frente a la religión (fe).
- Surge una nueva concepción de la naturaleza (como elemento a transformar) y del hombre (como sujeto natural y racional).
- Preocupación especial por el origen y proceso del conocimiento o gnoseología.
- Se desarrollan las corrientes filosóficas del racionalismo, el empirismo y el criticismo. cuyos representantes son: Descartes, Leibniz, Spinoza, Hobbes, Hume, Kant.

EL RACIONALISMO

RENÉ DESCARTES (1596-1650)

1. El origen del conocimiento

Descartes fue un filósofo francés, considerado el padre de la filosofía moderna. Para él, la razón es el origen y el fundamento de los conocimientos a través de la cual establecemos las certezas. Su célebre frase «Pienso, luego existo» se encuentra directamente vinculada con esta perspectiva filosófica mediante la cual se supera el criterio de autoridad dominante en la filosofía medieval.



2. El método cartesiano

Propuso un nuevo método, un **método moderno**, un nuevo criterio de certidumbre (contrario al criterio de autoridad), que consiste en no aceptar nada como verdadero o evidente de inmediato.

Antes de admitir algo como verdadero o evidente hay que someterlo a la **duda**, examinar lo que se ofrece a nuestro entendimiento. El ejercicio de la duda es la primera de las cuatro reglas del método cartesiano, ya que el propósito final del método es alcanzar la certeza. Esta nos permite establecer los cimientos necesarios para conseguir el conocimiento de la verdad, la cual Descartes define como una **idea clara y distinta**.

3. Las clases de ideas

- a) **Ideas adventicias.** También pueden entenderse como ideas adquiridas. Son las que provienen de la experiencia sensible, del contacto con el mundo externo (ideas de carro, pelota y carpeta), de la enseñanza o del trato con los demás. Descartes no niega la validez de los conocimientos empíricos, pero los desprecia porque no considera absolutamente cierto ni seguro lo que proviene de la experiencia.

- b) **Ideas facticias.** Consideradas también como ideas artificiales, son elaboradas por nosotros, mediante la imaginación y expresadas en formas artísticas y mitológicas (ideas de centauro y de sirena). Es decir, son construidas por la combinación de ideas adventicias.
- c) **Ideas innatas.** Son ideas naturales o congénitas, es decir, son inherentes, ya que no provienen de los sentidos ni de la imaginación. Dicho de otro modo, están en nuestra mente desde que nacemos (ideas de alma, Dios y mundo).

4. Las clases de sustancias

Descartes distingue tres esferas o ámbitos de la estructura de la realidad, utilizando el concepto de sustancia:

- a) **Sustancia pensante** (*res cogitans*). Es una sustancia cuyo único atributo o esencia es el pensamiento: juzgar, razonar, querer, imaginar, sentir. La sustancia pensante no necesita para existir de ninguna otra sustancia finita. El alma, por ejemplo, no necesita del cuerpo para existir.
- b) **Sustancia extensa** (*res extensa*). Es el cuerpo, cualquier cuerpo, cuyo único atributo es su extensión. Los modos propios de la sustancia extensa o cuerpo son fundamentalmente la figura y el movimiento y/o reposo.
- c) **Sustancia divina** (*res infinita*). Está basada en la idea de la perfección. No ha sido construida por el hombre ni viene de afuera; por lo tanto, tiene que ser una idea innata puesta en nosotros por un ser que realmente sea perfecto: Dios.

Obras principales: *Discurso del método* y *Meditaciones metafísicas*.

EL EMPIRISMO

JOHN LOCKE (1632-1704)

Es el fundador del empirismo moderno. Locke desarrolló una teoría del conocimiento a través de la cual rechazó la concepción cartesiana de las ideas innatas, pues para él la mente humana viene al mundo vacía de ideas y principios, como un papel en blanco o «**tabula rasa**». Así, sostuvo que las ideas se originan en las **experiencias** que obtenemos de la experiencia con las cosas.

Afirmó que el conocimiento está compuesto por dos clases de ideas:



- a) **Simples:** nacen del contacto directo entre nuestros sentidos y el objeto. El entendimiento o razón interviene pasivamente, pues se limita a recibirlas. Ejemplo: las ideas de cálido, sólido, áspero, color, sabor y olor.
- b) **Compuestas:** el entendimiento o razón interviene activamente, pues combina las ideas simples, las relaciona. Ejemplo: ideas de árbol, hombre o avión.

Obra principal: *Ensayo sobre el entendimiento humano*

DAVID HUME (1711-1776)

Sostuvo que la mente tiene como contenidos dos clases de percepciones: impresiones e ideas.

Estas se diferencian entre sí por dos aspectos:

- a) La **intensidad** con que se presentan. Percibimos las impresiones con una mayor intensidad que las ideas.
- b) El **orden** y la **sucesión** temporal en que se presentan. Primero son las impresiones y luego las ideas, pues estas son imágenes debilitadas de las impresiones. Todas las ideas simples provienen de las impresiones.

También sostuvo que **las ideas de causa y sustancia son absurdas** ya que no están anteceditas por impresiones. Esto implica que no existen ideas innatas. Y es que solo tenemos ideas después de haber tenido impresiones.

Las ideas de causa y sustancia solo surgen por **hábito o costumbre**. La conexión entre dos hechos no es un dato de la experiencia sino el resultado de una creencia después de advertir repetidamente la conexión de dos acontecimientos. **La causalidad**, pues, tiene un origen psicológico y es fruto de **una asociación de ideas**.

Por ejemplo, toda la experiencia que tenemos de la sustancia «rosa» se agota en sus propiedades de color, tamaño, forma, suavidad y olor (propiedades fenoménicas), pero todas estas percepciones se sitúan en el nivel de las **propiedades o atributos** y no de la sustancia. Por lo tanto, **la idea de sustancia es falsa**.

Obra principal: *Tratado sobre la naturaleza humana*

EL CRITICISMO

IMMANUEL KANT (1724-1804)

Su filosofía recibe el nombre de criticismo y representa una **crítica y síntesis del racionalismo y el empirismo**.

Como filósofo defensor de la Ilustración, consideró importante que los hombres se impongan la máxima de pensar por sí mismos (**Sapere aude!**) para que sean verdaderamente libres, sin que los subyuguen los distintos tipos de autoridades.

De acuerdo con su pensamiento, la filosofía debe plantearse los siguientes problemas:

¿Qué puedo conocer? (gnoseología), ¿qué debo hacer? (ética o moral) y ¿qué debo esperar? (filosofía de la historia y religión). Estas tres preguntas se sintetizan en una sola: ¿Qué es el hombre? (antropología filosófica).



Publicó la *Crítica de la razón pura* con el objetivo de dar cuenta de los alcances y límites de la razón en su búsqueda del conocimiento. Para Kant, los conocimientos solo se pueden dar teniendo como base la experiencia posible (**fenómeno**), por ello, lo que esté más allá de esta (**noúmeno**) no puede entrar en el ámbito del conocimiento.

Además, refiere que todos los seres humanos nacemos con ciertas **categorías** o estructuras mentales a priori que nos sirven para ordenar los datos que recibimos de nuestros sentidos. Por ende, el entendimiento o razón también tiene un papel fundamental en el acto cognoscitivo. Precisamente, la participación preponderante del sujeto (razón y sentidos) por encima de la del objeto en la configuración del conocimiento es lo que se ha denominado **giro copernicano**. También sostuvo que el conocimiento está compuesto de **dos clases de juicios**: analíticos y sintéticos.

- a) **Analíticos**: lo que se dice en el predicado está incluido en el sujeto. El primero no agrega conocimiento nuevo. Son universales y necesarios.

Ejemplo: «los solteros no están casados».

- b) **Sintéticos**: el predicado agrega un conocimiento nuevo al sujeto. Son contingentes y particulares.

Ejemplo: «los solteros son más felices».

Los juicios que hacen posible **la ciencia** son los:

- c) **Sintéticos a priori**: son universales y necesarios. Su validez se establece sin la experiencia. Aquí están los conocimientos científicos.

Ejemplo: «la recta es la distancia más corta entre dos puntos».

Obra principal: *Crítica de la razón pura*.

GLOSARIO

1. **A priori**. Aquello que se da antes de la experiencia sin intervención de los sentidos.
2. **A posteriori**. Aquello que se da con la experiencia, es decir, requiere de los sentidos.
3. **Fenómeno**. Aquello de lo que se puede tener experiencia. Las cosas tal y como se nos aparecen.
4. **Noúmeno**. Todo aquello que está más allá de nuestros sentidos. Incluyendo el ámbito de las cosas en sí.
5. **Duda metódica**. Método cartesiano que tiene como punto de partida el cuestionamiento de todas aquellas opiniones que asumimos como ciertas con el objetivo de poner bases seguras al edificio del conocimiento.

LECTURA COMPLEMENTARIA

Hace mucho tiempo que me he dado cuenta de que, desde mi niñez, he admitido como verdaderas una porción de opiniones falsas, y que todo lo que después he ido edificando sobre tan endeble principios no puede ser sino muy dudoso e incierto; desde entonces he juzgado que era preciso acometer seriamente, una vez en mi vida, la empresa de deshacerme de todas las opiniones a que había dado crédito, y empezar de nuevo, desde los fundamentos, si quería establecer algo firme y constante en las ciencias. Más pareciéndome muy grande la empresa, he aguardado hasta llegar a una edad tan madura, que no pudiera esperar otra más propia para luego llevar a bien mi proyecto; por lo cual lo he diferido tanto tiempo, que ya creo que cometería una falta grave si perdiera en deliberar el que me queda para la acción.

Descartes, R. (2007) *Discurso del Método. Meditaciones Metafísicas*. Edición y traducción de Manuel Garante Morente. Editorial Austral.

De acuerdo con el texto podemos

- A) distinguir entre ideas innatas y adventicias. B) saber que el hombre es un ser pensante.
C) buscar una metodología de investigación. D) cuestionar todo conocimiento adquirido.
E) alcanzar una verdad inalterable y única.

EJERCICIOS DE CLASE

1. En el aeropuerto, Josué se encuentra con Carlos, su compañero de promoción. Aquel dice vivir en Madrid desde hace cinco años, por lo que considera que conoce a fondo y a la perfección dicha ciudad. Carlos le dice que «no es posible conocer algo tal cual es, sino solo lo que se muestra, su apariencia».

De acuerdo con los filósofos de la modernidad, la idea de Carlos es compatible con la propuesta de Kant que refiere

- A) a las categorías como modo de ubicarse en la realidad exterior.
B) al giro copernicano como una manera de conocer el mundo.
C) la posibilidad de conocer el fenómeno, pero no el noumeno.
D) a los juicios sintéticos a priori como universales y necesarios.
E) al espacio y al tiempo como condiciones *a priori* para conocer.
2. Para que Carlita, de 6 años, no salga de casa, su abuela le dice: «A fuera hay un monstruo de tres cabezas esperando a las niñas que desobedecen a su abuela y salen a la calle».

De acuerdo con los tipos de ideas de Descartes, aquella que apreciamos en lo dicho por la abuela de la niña es

- A) innata, pues está en nosotros desde el nacimiento.
B) de sensación porque es producto de los sentidos.
C) adventicia, dado que es producto de la experiencia.
D) de reflexión, puesto que es producto de nuestro interior.
E) ficticia, ya que es una invención arbitraria y particular.

3. Jaime es un niño de 8 años que suele imaginar muchas cosas. La semana pasada dibujó un monstruo de dos cabezas, dos brazos y dos piernas. Cuando su papá vio el dibujo, con preocupación, preguntó: «¿Por qué has dibujado eso? ¿Lo has visto?», y el niño contestó: «No papá, me lo imaginé yo». Más tranquilo por la respuesta, el papá le dijo: «Qué bueno, pensé que lo habías visto, entonces ese dibujo, esa idea plasmada en ese papel, es falsa».

De acuerdo con los filósofos de la modernidad, la afirmación del padre coincidiría con la propuesta de Hume que consiste en que

- A) la sustancia o esencia no es posible de conocer.
 - B) toda idea tiene una correspondiente impresión.
 - C) las impresiones nos conducen a la fantasía.
 - D) toda idea es producto de la tradición y cultura.
 - E) la idea de causalidad es producto del hábito.
4. No existen ideas que estén en nosotros desde el nacimiento, ya que no hay nada que esté en la mente que no haya pasado antes por los sentidos. Así, el tacto, el olfato, la vista, el oído y el gusto proporcionan conocimiento únicamente cuando interactúan con el mundo exterior.

Del enunciado podemos inferir que, desde el empirismo, la idea del sabor cítrico que se posee en la mente se explica

- A) por la experiencia de haber probado tal sabor alguna vez.
 - B) porque es una inferencia proposicional de una impresión.
 - C) por la capacidad natural del sujeto de captar sabores.
 - D) debido a que es una idea facticia, producto de la mente.
 - E) por el delirio surgido de haber probado algo cítrico.
5. “Una nueva luz se abrió al primero (llámese Tales o como se quiera) que demostró el triángulo equilátero. En efecto advirtió que no debía indagar lo que veía en la figura o en el mero concepto de ella y, por así decirlo, leer, a partir de ahí, sus propiedades, sino extraer estas *a priori* por medio de lo que él mismo pensaba y exponía por construcción en conceptos”

Kant, I. *Crítica de la razón pura*. Madrid, 1988, B XII.

Del enunciado podemos inferir que el

- A) criticismo utiliza el método crítico-trascendental.
- B) juicio analítico nos informa de un saber *a priori*.
- C) objeto es constituido por la razón del sujeto.
- D) fenómeno indica lo cognoscible de los objetos.
- E) juicio sintético *a priori* es universal y necesario.

6. La relación de necesidad entre la causa y el efecto no se experimenta, sino que se infiere posteriormente. Debido a que esto se hace de modo recurrente, asumimos que existe una conexión preestablecida. Así pues, la relación de necesidad no es resultado de alguna impresión sino del *hábito* o *costumbre*.

Del enunciado podemos colegir que no existe relación de causa-efecto entre dos eventos, porque

- A) la relación de causalidad es una idea.
 - B) la relación causa-efecto se experimenta.
 - C) el efecto no está implicado en la causa.
 - D) la causalidad es una impresión directa.
 - E) la relación causa-efecto es solo mental.
7. ¿Cómo son posibles los juicios sintéticos *a priori*? Esta cuestión encierra lo que constituye la tarea propia de la razón. La respuesta a la pregunta solo circunscribe a la matemática y la física pura. Estas ciencias están realmente dadas y de hecho existen. Solo cabe preguntarse cómo son posible en ellas los juicios sintéticos *a priori*.

Del enunciado podemos inferir, de acuerdo con Kant, que un juicio sintético *a priori* enuncia la experiencia de los fenómenos, por medio de

- A) las definiciones dadas por la imaginación.
 - B) los conceptos universales de la razón.
 - C) las determinaciones del tipo de ciencia.
 - D) los enunciados que determina el sujeto.
 - E) las informaciones que se nos otorguen.
8. Carlos sorprende a Ronald con la siguiente pregunta: «Estimado amigo, solemos decir con nuestras palabras que 'yo soy Carlos' o 'yo soy Ronald', pero dime ¿alguna vez has percibido directamente eso que tradicionalmente llamamos yo?». Ronald, asombrado, reflexiona un momento y sentencia: «La verdad, jamás lo he percibido».

Del enunciado podemos inferir que la pregunta de Carlos se relaciona con la

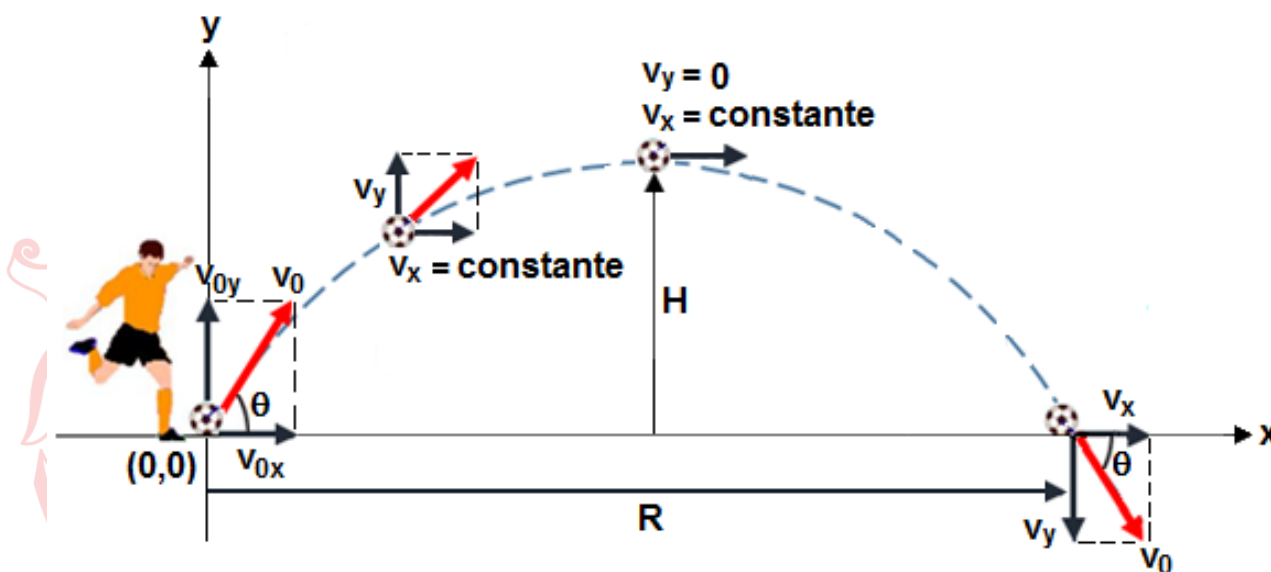
- A) crítica a la sustancia sustentada por Hume.
- B) concepción de juicio sintético referido por Kant.
- C) argumentación de idea compleja de Locke.
- D) propuesta de idea adventicia de Descartes.
- E) tesis de impresión de reflexión de Hume.

Física

MOVIMIENTO EN DOS DIMENSIONES

1. Movimiento parabólico

Es un movimiento en dos dimensiones, compuesto de un MRU en el eje x, y un MRUV en el eje y. La trayectoria del cuerpo es una parábola, siempre que el movimiento se realice cerca de la superficie terrestre y se desprecie la resistencia del aire (véase el ejemplo de la figura).



2. Ecuaciones del movimiento parabólico

Para el ejemplo de la figura anterior se cumple:

Eje x (MRU)	Eje y (MRUV)
$x_0 = 0 ; t_0 = 0$ $v_{0x} = v_0 \cos \theta = \text{constante}$	$y_0 = 0 ; t_0 = 0$ $v_{0y} = v_0 \sin \theta$
$x = x_0 + v_{0x}t$	$v_y = v_{0y} - gt$ $y = y_0 + v_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2$

(*) OBSERVACIONES:

1º) Ecuación velocidad – posición en el eje y:

$$v_y^2 = v_{0y}^2 - 2g(y - y_0)$$

2º) Magnitud de la velocidad del proyectil en cualquier punto de la trayectoria:

$$v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$$

3º) Altura máxima que alcanza el proyectil respecto al punto de lanzamiento:

$$H = \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g}$$

4º) Alcance horizontal del proyectil respecto al punto de lanzamiento:

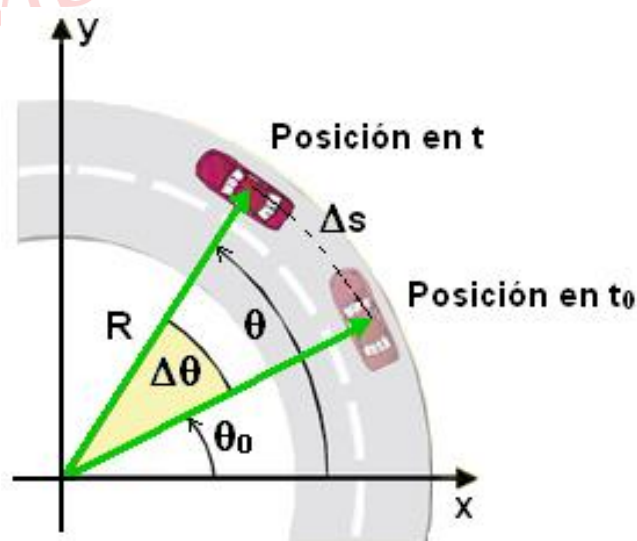
$$R = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{g}$$

5º) Tiempo de vuelo del proyectil:

$$t_v = \frac{2v_0 \sin \theta}{g}$$

3. Movimiento circular

Es un movimiento que se describe en dos dimensiones. La trayectoria del cuerpo es una circunferencia (véase la figura).



3.1. Desplazamiento angular ($\Delta\theta$)

Indica el cambio de la posición angular de un móvil. Se expresa por:

$$\Delta\theta = \theta - \theta_0 \quad (\text{radián} \equiv \text{rad})$$

θ_0 : posición angular inicial en el instante t_0

θ : posición angular en el instante t

(*) OBSERVACIÓN:

Relación entre la longitud de arco Δs (véase la figura anterior) y el desplazamiento angular $\Delta\theta$:

$$\Delta s = R\Delta\theta$$

3.2. Velocidad angular media (ω)

Cantidad vectorial que indica el cambio de la posición angular del móvil en un intervalo de tiempo.

$$\omega = \frac{\text{cambio de posición angular}}{\text{intervalo de tiempo}}$$

$$\omega = \frac{\theta - \theta_0}{t - t_0}$$

$$\left(\text{Unidad S.I.: } \frac{\text{rad}}{\text{s}} \right)$$

3.3. Periodo (T) y frecuencia (f)

El periodo en el movimiento circular se define como el intervalo de tiempo en que la partícula realiza una vuelta. Y la frecuencia se define por:

$$f = \frac{\text{número de vueltas}}{\text{intervalo de tiempo}}$$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$\left(\text{Unidad S.I.: } \frac{1}{\text{s}} \equiv \text{Hertz} \equiv \text{Hz} \right)$$

4. Movimiento circular uniforme (MCU)

Se caracteriza por el hecho de que la partícula realiza desplazamientos angulares iguales en intervalos de tiempo iguales. Esto significa que la condición necesaria para que una partícula realice MCU es:

$$\omega = \frac{\theta - \theta_0}{t - t_0} = \text{constante}$$

O también:

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \text{constante}$$

(Rapidez angular)

5. Ecuación del MCU

$$\theta = \theta_0 + \omega(t - t_0)$$

θ_0 : posición angular de la partícula en el instante t_0

θ : posición angular de la partícula en el instante t

(*) OBSERVACIONES:

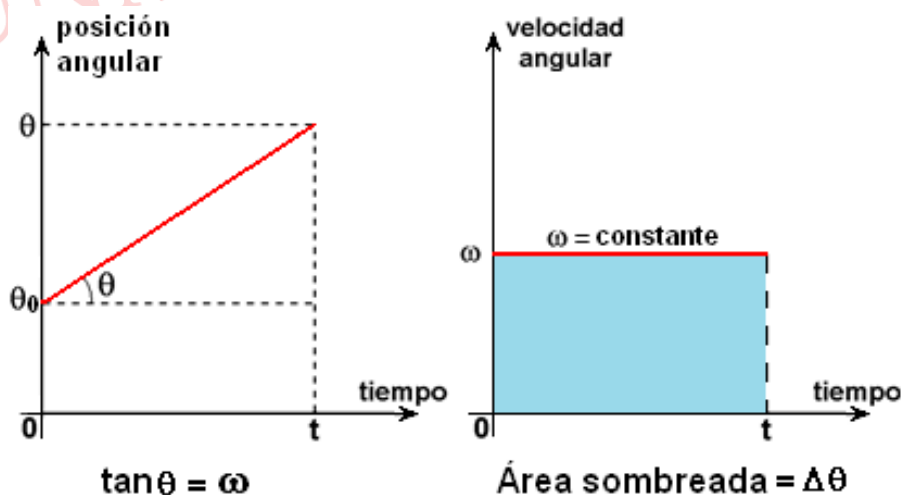
1º) Si $t_0 = 0$:

$$\theta = \theta_0 + \omega t$$

2º) Si $\theta_0 = 0$ en $t_0 = 0$:

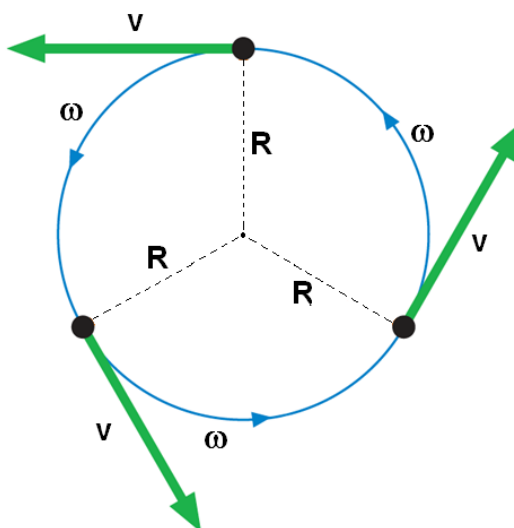
$$\theta = \omega t$$

6. Gráficas del MCU



7. Velocidad tangencial

Indica la rapidez y dirección del movimiento de la partícula en cada punto de la circunferencia. Se representa por un vector tangente en cada punto de la circunferencia (ver figura).



En el MCU:

$$v = \frac{2\pi R}{T} = \text{constante}$$

(Rapidez tangencial)

8. Relación general entre la rapidez tangencial y la rapidez angular

Para todo tipo de movimiento circular se verifica la relación:

$$v = \omega R$$

9. Aceleración angular media (α)

Cantidad vectorial que indica el cambio de velocidad angular en un intervalo de tiempo.

$$\alpha = \frac{\text{cambio de velocidad angular}}{\text{intervalo de tiempo}}$$

$$\alpha = \frac{\omega - \omega_0}{t - t_0}$$

$$\left(\text{Unidad S.I.: } \frac{\text{rad}}{\text{s}^2} \right)$$

ω_0 : velocidad angular (inicial) en el instante t_0

ω : velocidad angular en el instante t

10. Movimiento circular uniformemente variado (MCUV)

Se caracteriza por el hecho de que una partícula realiza cambios de velocidad angular iguales en intervalos de tiempo iguales. Esto significa que la condición necesaria para que una partícula tenga MCVU es:

$$\alpha = \frac{\omega - \omega_0}{t - t_0} = \text{constante}$$

11. Ecuaciones del MCVU

Ecuación velocidad angular (ω) – tiempo (t):

$$\omega = \omega_0 + \alpha(t - t_0)$$

ω_0 : velocidad angular (inicial) en el instante t_0

ω : velocidad angular en el instante t .

Ecuación posición angular (θ) – tiempo (t):

$$\theta = \theta_0 + \omega_0(t - t_0) + \frac{1}{2}\alpha(t - t_0)^2$$

θ_0 : posición angular (inicial) en el instante t_0

θ : posición angular en el instante t

(*) OBSERVACIONES:

1º) Cuando $t_0 = 0$:

$$\omega = \omega_0 + \alpha t$$

$$\theta = \theta_0 + \omega_0 t + \frac{1}{2}\alpha t^2$$

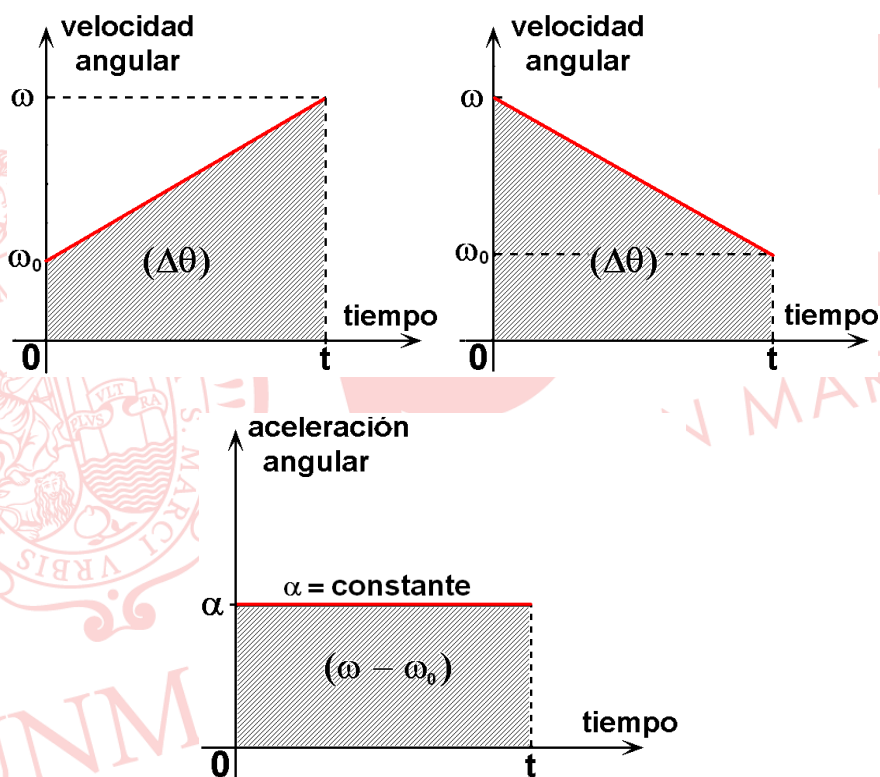
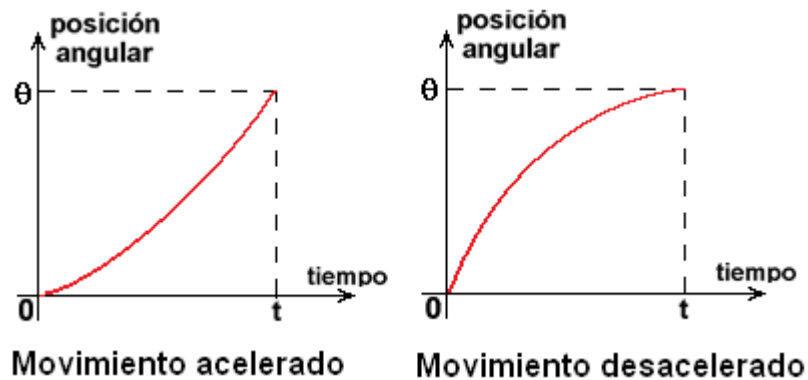
2º) Ecuación velocidad angular (ω) – posición angular (θ):

$$\omega^2 = \omega_0^2 + 2\alpha(\theta - \theta_0)$$

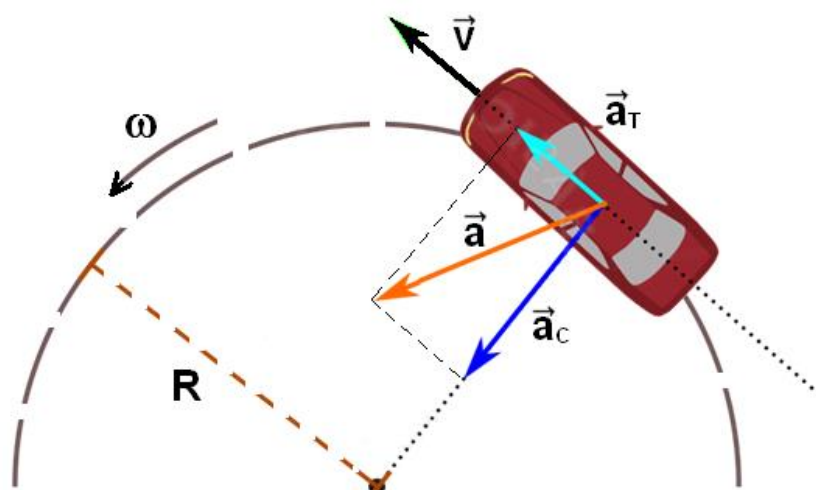
ω_0 : velocidad angular (inicial) en la posición angular θ_0

ω : velocidad angular en la posición angular θ

12. Gráficas del MCUV

13. Aceleración centrípeta ($\vec{a}_c$) y aceleración tangencial ($\vec{a}_T$)

En general, todo cuerpo que describe una circunferencia experimenta una aceleración dirigida hacia su centro, llamada *aceleración centrípeta* $\vec{a}_c$ y una aceleración paralela a la velocidad tangencial llamada *aceleración tangencial* $\vec{a}_T$ (véase la figura).



Magnitud de la aceleración centrípeta:

$$a_c = \frac{v^2}{R} \quad \text{o} \quad a_c = \omega^2 R$$

Magnitud de la aceleración tangencial:

$$a_t = \alpha R$$

(*) OBSERVACIONES:

1°) Magnitud de la aceleración resultante:

$$a = \sqrt{a_c^2 + a_t^2}$$

2°) En el MCU: $a_t = 0$ y por consiguiente: $a = a_c$.

EJERCICIOS DE CLASE

1. Un futbolista, situado a una distancia de 3 m de una pared vertical, pateo una pelota con una rapidez de 10 m/s y ángulo de elevación de 45° sobre la horizontal. ¿A qué altura sobre el suelo chocará la pelota en la pared?

($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 1,10 m B) 2,10 m C) 3,20 m D) 0,90 m E) 2,40 m

2. Un proyectil es lanzado desde la azotea de un edificio de altura $h = 32 \text{ m}$ con rapidez $v_0 = 20 \text{ m/s}$, como muestra la figura. Determine el tiempo que tarda el proyectil en llegar al suelo.

($g = 10 \text{ m/s}^2$)

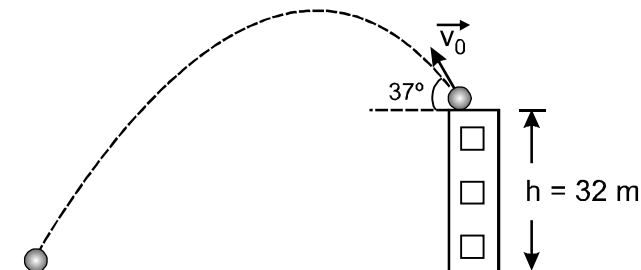
A) 1 s

B) 2 s

C) 3 s

D) 4 s

E) 5 s



3. Se dispara horizontalmente un proyectil desde el punto A con rapidez $v_0 = 20 \text{ m/s}$ alcanzando el punto B, tal como muestra la figura. Determine la altura h .

($g = 10 \text{ m/s}^2$)

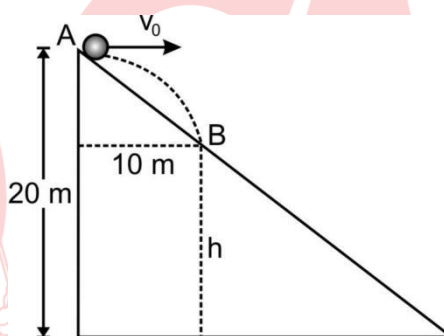
A) 18,75 m

B) 15 m

C) 10,5 m

D) 12,5 m

E) 12 m



4. Se dispara un proyectil desde una superficie horizontal con ángulo de tiro de 37° . Si luego de 3 s alcanza la altura máxima, ¿cuál será su alcance horizontal?

($g = 10 \text{ m/s}^2$)

A) 48 m

B) 96 m

C) 192 m

D) 384 m

E) 240 m

5. Un disco realiza MCU con rapidez angular de 40 rad/s . Asumiendo que el diámetro del disco es 12 cm , determine la distancia recorrida por un punto P del borde del disco en 5 minutos.

A) 620 m

B) 840 m

C) 720 m

D) 350 m

E) 540 m

6. Dos móviles A y B con MCU tienen rapidez angular de $3\pi/5 \text{ rad/s}$ y $5\pi/3 \text{ rad/s}$ respectivamente. Si los móviles describen circunferencias de igual radio, ¿cuántas vueltas más habrá dado el móvil B con respecto al móvil A en 2 minutos?

A) 60

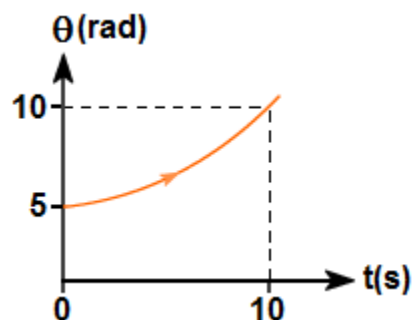
B) 64

C) 72

D) 32

E) 54

7. Las llantas de una bicicleta tienen un radio de 0,4 m y giran con aceleración angular constante según la gráfica mostrada. Si la bicicleta parte del reposo en el instante $t = 0$, determine la rapidez tangencial de un punto del borde de las llantas después de 1 minuto.



- A) 2,4 m/s B) 8,4 m/s C) 4,8 m/s
D) 9,6 m/s E) 6,2 m/s

8. Una partícula describe una circunferencia de radio 10 cm según la ecuación $\theta = 2 + 4t^2$, $t \geq 0$, donde θ se mide en radianes y t en segundos. Determine la magnitud de la aceleración centrípeta en el instante $t = 2$ s.

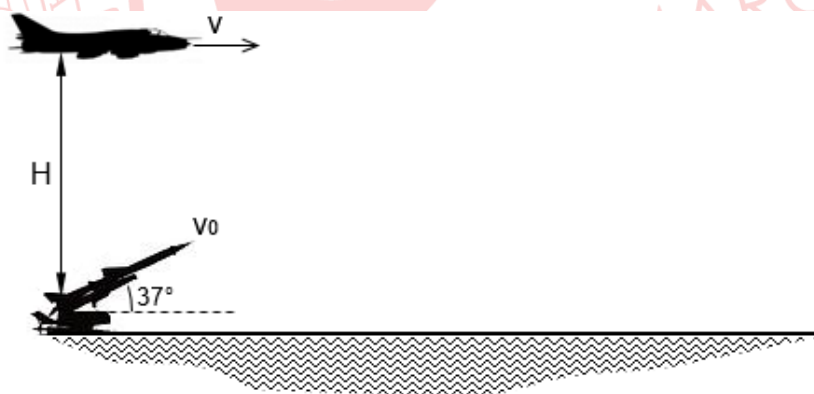
- A) 25,6 m/s² B) 24,5 m/s² C) 26,5 m/s² D) 22,6 m/s² E) 15,6 m/s²

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Un avión vuela horizontalmente a una altura $H = 1800$ m con rapidez constante $v = 1200$ m/s. En el instante en que el avión pasa por encima de un portamisil, este dispara un misil con rapidez v_0 , como muestra la figura. Determine la rapidez v_0 del misil para que impacte en el avión.

($g = 10$ m/s²)

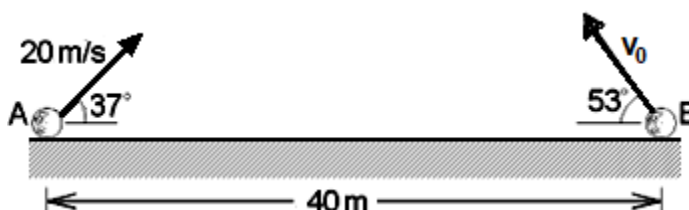
- A) 1400 m/s
B) 1200 m/s
C) 1500 m/s
D) 2000 m/s
E) 2200 m/s



2. Se lanzan simultáneamente dos proyectiles A y B con ángulos de elevación de 37° y 53° respectivamente, como muestra la figura. Determine la rapidez inicial v_0 del proyectil B y el tiempo que tardan los proyectiles en colisionar.

($g = 10$ m/s²)

- A) 15 m/s; 1,6 s
B) 10 m/s; 2,0 s
C) 12 m/s; 3,0 s
D) 20 m/s; 3,2 s
E) 25 m/s; 1,8 s



3. Un proyectil es lanzado horizontalmente desde el punto $(0, 0)$ en el instante $t_0 = 0$. La trayectoria del proyectil está descrita por la ecuación $y = -x^2/20$, donde x e y se miden en metros. Determine la rapidez inicial del proyectil.

$(g = 10 \text{ m/s}^2)$

A) 10 m/s B) 20 m/s C) 15 m/s D) 12 m/s E) 20 m/s

4. Un basquetbolista lanza la pelota a una distancia $L = 1,2 \text{ m}$ del centro del aro de la canasta, como se indica en la figura. Si la rapidez del lanzamiento es $v_0 = 5 \text{ m/s}$ y el ángulo de tiro es $\theta_0 = 53^\circ$, ¿con qué rapidez llegará la pelota a la canasta?

$(g = 10 \text{ m/s}^2)$

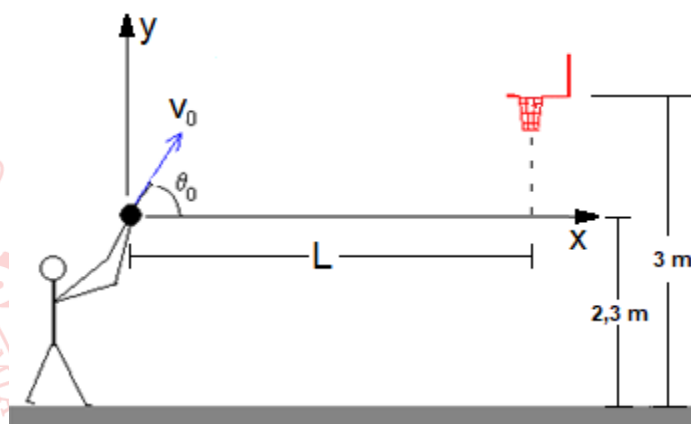
A) 3 m/s

B) 5 m/s

C) 7 m/s

D) 2 m/s

E) 8 m/s



5. Un disco gira uniformemente realizando 80 vueltas en 10 s. ¿Con qué frecuencia deberá girar para que la magnitud de la aceleración centrípeta de un punto del disco se duplique?

A) $8\sqrt{3} \text{ Hz}$ B) 16 Hz C) 12 Hz D) $12\sqrt{2} \text{ Hz}$ E) $8\sqrt{2} \text{ Hz}$

6. Un motor eléctrico inicia su movimiento alcanzando una rapidez angular constante de $60\pi \text{ rad/s}$ en 1 s. Si durante dicho intervalo de tiempo la aceleración angular del motor es constante, determine el número de revoluciones que realiza en 1 s.

A) 10 B) 20 C) 25 D) 15 E) 5

7. Una prenda de vestir en el centrifugado de una lavadora realiza un MCV con una aceleración angular de magnitud 2 rad/s^2 . Luego de 0,5 s de iniciado su movimiento adquiere una aceleración de magnitud 125 cm/s^2 . ¿Cuál es el radio de la trayectoria que describe la prenda de vestir?

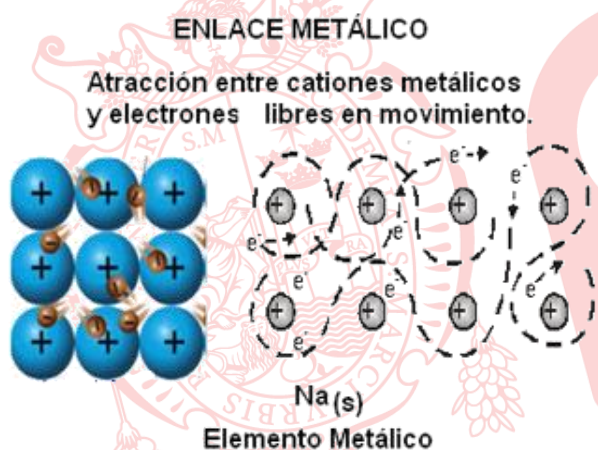
A) $20\sqrt{5} \text{ cm}$ B) $25\sqrt{5} \text{ cm}$ C) 25 cm D) 20 cm E) $10\sqrt{5} \text{ cm}$

Química

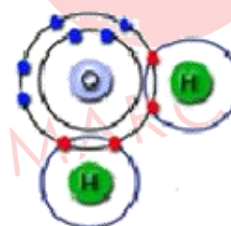
ENLACE QUÍMICO Y FUERZAS INTERMOLECULARES

En nuestro entorno, observamos diversos materiales al estado sólido como la sal que consumimos (NaCl), una pepita de oro (Au) o el diamante (C) en una valiosa joya; las propiedades tan diferentes en cada uno de ellos como la simple disolución del primero en el agua, el brillo metálico en el segundo y la gran dureza del último se deben, en gran parte, al tipo de enlace que presentan: iónico, metálico y covalente.

Por otro lado, el oxígeno gaseoso (O_2) que respiramos, el agua líquida que consumimos (H_2O), la sacarosa sólida ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) con la que endulzamos los refrescos son sustancias moleculares, cuyo estado de agregación depende principalmente de los diversos tipos de fuerzas intermoleculares, por tanto, es importante distinguir los enlaces químicos de las fuerzas intermoleculares.

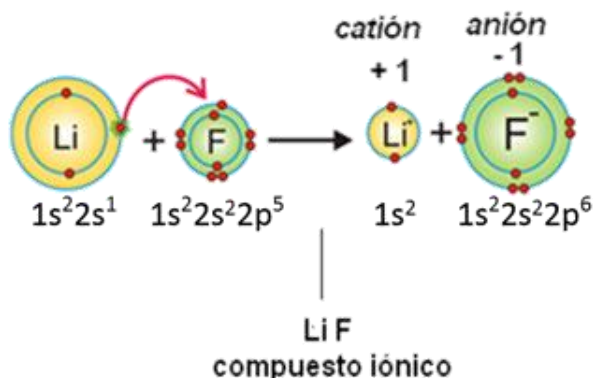


ENLACE COVALENTE
Compartición de pares de electrones

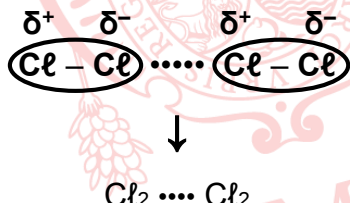
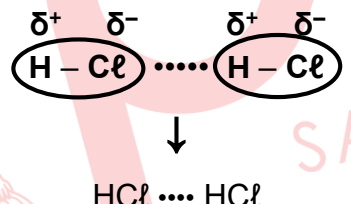
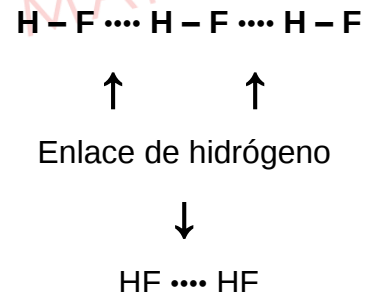


Compuesto covalente
(molécula heteronuclear)

ENLACE IÓNICO: Transferencia de electrones

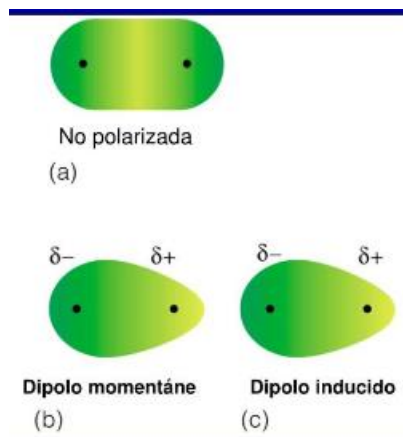


ENLACE QUÍMICO		
ENLACE COVALENTE	ENLACE IÓNICO	ENLACE METÁLICO
- Se forma generalmente entre no metales y entre el hidrógeno y un no metal. $\Delta E \leq 1,9$ (Referencial) - Compartición de pares de electrones, con formación de moléculas. $H \cdot \times H$	- Se forma entre iones, generalmente entre un metal y un no metal. $\Delta E > 1,9$ (Referencial) - Hay transferencia de electrones y con formación de iones, luego existe una atracción electrostática entre catión y anión $K^{+1} Cl^{-1} \quad Ca^{2+} (SO_4)^{2-}$	- Presente entre átomos de metales. $\Delta E = 0$ (Referencial) - Atracción entre los «cationes» del metal y la nube de electrones deslocalizados. $n Na_{(s)} \rightleftharpoons n Na^{+} + n e^{-}$

FUERZAS INTERMOLECULARES		
FUERZAS DE LONDON	FUERZAS DIPOLO-DIPOLO	ENLACE DE HIDRÓGENO (PUENTE DE HIDRÓGENO)
- Entre moléculas apolares (H_2, O_3, CO_2, CH_4, etc.) - Entre moléculas polares - Entre átomos de gases nobles 	Entre moléculas polares (HCl, H_2S, HBr, SO_2, etc.) 	- Entre moléculas polares - El hidrógeno de una molécula interactúa con átomos de F, O o N de otra molécula. 

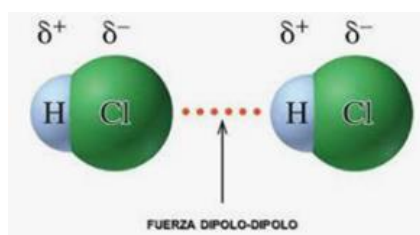
FUERZAS INTERMOLECULARES

DISPERSIÓN DE LONDON

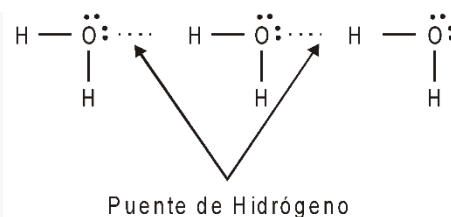


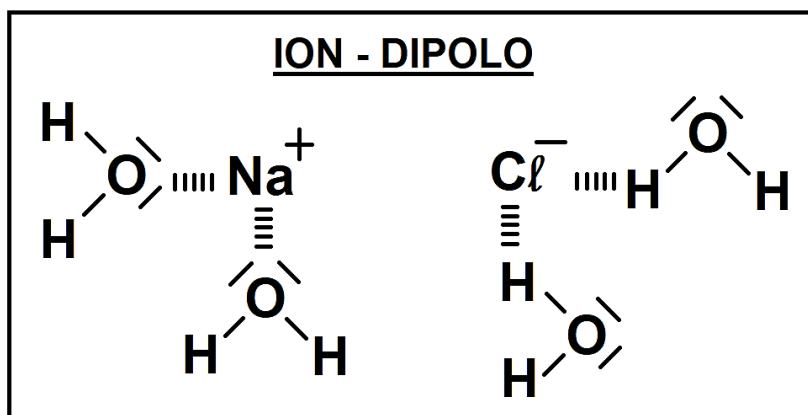
FUERZAS VAN DER WALLS

DIPOLO - DIPOLO



PUENTE DE HIDRÓGENO



**FUERZAS INTERMOLECULARES:**

- Permiten la unión entre moléculas de sustancias con átomos unidos a través de enlace covalente.
- La intensidad de atracción se incrementa a medida que se incrementa el volumen y/o masas molares de las sustancias.

FUERZAS DE LONDON	FUERZAS DIPOLO-DIPOLO	PUENTE HIDRÓGENO
• Presentes en sustancias con moléculas polares y moléculas apolares • Se unen a través de dipolos inducidos instantáneos.	• Presentes en sustancias con moléculas polares • Se unen través de dipolos permanentes.	• Moléculas polares que presenten al H unido al F, O y N, de gran electronegatividad • Unión del átomo de H de una molécula con el átomo de O, N o F de la otra molécula.
MOLÉCULAS APOLARES Elementos: He, Ne, Ar, N₂, F₂, Br₂ Compuestos: CO₂, SO₃, CH₄, C₃H₈	MOLÉCULAS POLARES Compuestos H₂O, NH₃, H₂S, HCl, HBr, HI Cetonas: CH₃-CO-CH₃ Alcoholes: CH₃OH, CH₃-CH₂OH Aminas: CH₃NH₂	MOLÉCULAS POLARES Compuestos HF, H₂O, NH₃ Alcoholes: CH₃OH, CH₃-CH₂OH Aminas: CH₃NH₂
MOLÉCULAS POLARES Compuestos H₂O, NH₃, HCl, H₂S		

EJERCICIOS DE CLASE

1. El enlace iónico se produce si el cambio de energía general de la reacción es favorable. En general, en la formación de un enlace químico, la reacción química es exotérmica. La carga de los iones resultantes es un factor importante en la fuerza del enlace iónico, por ejemplo, para una sal de tipo (catión monovalente) (anión monovalente) se mantiene unida mediante fuerzas electrostáticas aproximadamente cuatro veces más débiles que una sal de tipo (catión divalente) (anión divalente) según la ley de Coulomb. Esta explicación desconoce los tamaños de los iones y el tipo de empaquetamiento de la red. Con respecto al texto, seleccione la alternativa que contiene la(s) proposición(es) correcta(s).

Datos: $_{11}\text{Na}$; $_{17}\text{Cl}$; $_{12}\text{Mg}$; $_{8}\text{O}$;

Electronegatividad: Cr = 1,66; O = 3,5

- I. Todas las reacciones químicas de formación de compuestos iónicos son exotérmicas.
 II. La sal común, cloruro de sodio, presenta enlace iónico.
 III. Al formarse el óxido de magnesio se han transferido dos electrones.
 IV. En el compuesto dicromato de potasio ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) el enlace entre el cromo y el oxígeno es iónico.

I, II y IV B) II y III C) Solo III D) Solo II E) II, III y IV

2. La unión de átomos iguales o diferentes, por diversos mecanismos, dan origen a las sustancias. Algunas de ellas, como el anhídrido carbónico (CO_2) está presente en la atmósfera, el agua (H_2O) en la hidrósfera, y en la litósfera encontramos minerales como silvita (KCl), periclase (MgO), oro nativo (Au), plata nativa (Ag), entre otros. Luego de revisar los datos de la tabla, seleccione la alternativa que contiene la(s) proposición (es) correcta(s) respecto al conocimiento de los enlaces químicos.

Datos:

Elemento	K	Mg	Ag	Au	C	O	Cl	H
Posición en la T.P. y EN	IA 0,8	IIA 1,3	IB 1,9	IB 2,4	IVA 2,6	VIA 3,5	VIIA 3,2	IA 2,2

- I. Los seis ejemplos mencionados presentan enlace covalente.
 II. Los átomos presentes en las moléculas de anhídrido carbónico y en las del agua cumplen con la regla del octeto.
 III. Los átomos presentes en el oro nativo y en la plata nativa se unen a través del enlace metálico.
 IV. El cloruro de potasio presenta mayor punto de fusión que el óxido de magnesio.

A) I, II y IV B) I y III C) Solo III D) I y IV E) II, III y IV

3. Para explicar las propiedades de los metales, los científicos **Paul Karl Ludwig Drude** y **Hendrik Antoon Lorentz** propusieron a finales del siglo XIX el modelo del **mar de electrones**. El modelo explica las propiedades de transporte de electrones en materiales (especialmente en metales); el mayor éxito del modelo de Drude es establecer la razón entre la conductividad térmica y eléctrica de un metal que es directamente proporcional a la temperatura. La teoría de las bandas, está basada en la mecánica cuántica y procede de la teoría de los orbitales moleculares (TOM) en esta teoría, se considera el enlace metálico como un caso extremo del enlace covalente en el que los electrones de valencia son compartidos de forma conjunta y simultánea por todos los cationes. Respecto de los metales, seleccione la alternativa que contenga a la(s) proposición(es) correcta(s).

- I. A condiciones ambientales son sólidos a excepción del mercurio.
- II. Su enlace se presenta entre los cationes y los electrones deslocalizados según el modelo de mar de electrones.
- III. La mayoría son dúctiles, maleables y presentan brillo metálico.
- IV. La teoría de bandas establece que los sólidos cristalinos pueden clasificarse en aislantes, conductores y semiconductores.

A) I, II y III

B) II y III

C) Solo III

D) I, II, III y IV

E) Solo I

4. El enlace covalente consiste en la compartición de electrones entre átomos iguales o diferentes y generalmente se produce entre no metales tales como los registrados en el cuadro. Considerando los datos de la tabla, las bases de la construcción de las estructuras de Lewis y la regla del octeto, seleccione la alternativa que contiene respectivamente, el par conformado por una molécula homonuclear y una molécula heteronuclear que cumplan con la regla del octeto y que contengan enlaces múltiples.

Datos:

Elemento	H	N	O	C	S	Br
Posición en la Tabla Periódica	IA	VA	VIA	IVA	VIA	VIIA

- A) $\text{N}_2 - \text{HBr}$ B) $\text{H}_2 - \text{CH}_4$ C) $\text{HBr} - \text{NH}_3$ D) $\text{H}_2 - \text{H}_2\text{O}$ E) $\text{N}_2 - \text{CO}_2$

5. Un método más eficaz es utilizar la diferencia de electronegatividad como el criterio principal para determinar si el enlace es iónico o el enlace es covalente. Este método predice correctamente el enlace SnCl_4 como covalente polar de acuerdo con la diferencia de electronegatividad (1,2) y al mismo tiempo predice correctamente el enlace NaCl como predominantemente iónico de acuerdo con la diferencia de electronegatividad de 2,1. Sin embargo, sería incorrecto asumir que el enlace entre el manganeso y el oxígeno siempre es iónico. El óxido de manganeso (VII), el cual tiene la fórmula Mn_2O_7 , es un líquido verde que se congela a $5,9^\circ\text{C}$, lo que indica que el enlace es covalente, y no es iónico. El cambio en el estado de oxidación del manganeso es responsable por el cambio en el tipo de enlace. Como principio general, siempre que el estado de oxidación del metal aumenta, esto dará lugar a un aumento en el grado del carácter covalente del enlace. Cuando el estado de oxidación del metal se vuelve muy positivo (en términos generales +4 o mayor), debemos esperar un grado importante de covalencia en los enlaces que forma con los no metales. En tales casos no debe sorprender si un compuesto o ion poliatómico como el permanganato $(\text{MnO}_4)^{1-}$ o $(\text{CrO}_4)^{2-}$, presente las propiedades generales de los compuestos moleculares, en lugar de las que corresponden a los compuestos iónicos. Indique cuál de las proposiciones es correcta:

- I. El tipo de enlace químico en los compuestos SnCl_4 y en el Mn_2O_7 es covalente.
- II. El enlace químico entre el manganeso y el oxígeno en el ion poliatómico $(\text{MnO}_4)^{1-}$ es iónico.
- III. El tipo de enlace en el cloruro de sodio y en el óxido de manganeso (II) es iónico.

Datos: electronegatividad Mn = 1,5; O = 3,5

- A) Solo III B) I y III C) I y II D) I, II y III E) II y III

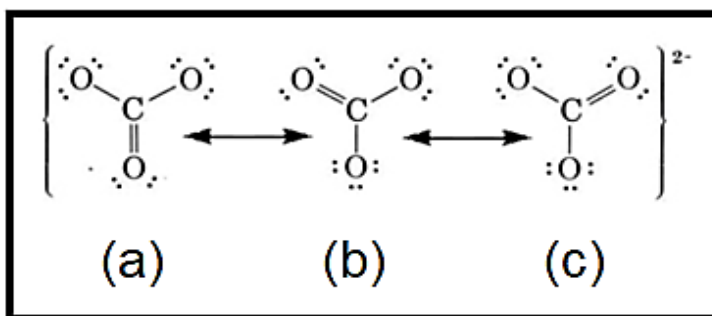
6. Los momentos dipolares resultante del dióxido de azufre (SO_2) y el dióxido de carbono (CO_2) son aproximadamente 1,61 debye (D) y cero, respectivamente. El oxígeno es más electronegativo que el azufre o el carbono. Cada enlace azufre – oxígeno y carbono – oxígeno debe ser polar, con una densidad de carga negativa en el oxígeno. Como el CO_2 no tiene momento dipolar, los momentos de los dos enlaces C – O se deben anular exactamente. Eso solo puede suceder si los dos enlaces están en una recta (el momento neto de la molécula es la suma vectorial de los momentos de los enlaces). La existencia de un momento dipolar en el SO_2 debe explicarse porque la molécula no es lineal, sino angular.

Indique el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones

- I. El dióxido de azufre (SO_2) presenta enlace covalente polar y la molécula es polar.
- II. El dióxido de carbono (CO_2) es una molécula apolar y tiene geometría molecular lineal.
- III. El dióxido de azufre (SO_2) tiene geometría molecular angular y el azufre tiene dos pares de electrones no enlazantes.
- IV. El momento dipolar resultante en el dióxido de carbono es mayor que en el dióxido de azufre.

- A) VVVF B) FFFV C) VVFF D) VFVF E) VFFV

7. Las propiedades de una molécula no siempre se pueden representar por completo mediante una sola estructura. Un caso es el del ion carbonato. El ion tiene una estructura plana, y el ángulo de enlace OCO es de 120° , lo cual se puede explicar con facilidad si suponemos que el átomo de carbono está con hibridación sp^2 . Pero como los estudios experimentales indican que los tres enlaces carbono a oxígeno tienen igual longitud y fuerza. La posición del doble enlace $C=O$ se escoge en forma arbitraria, así que se deben considerar las tres estructuras siguientes:



Con respecto al ion carbonato, indique cuál de las proposiciones es correcta:

- I. La estructura (a) representa adecuadamente al ion carbonato.
- II. La estructura (b) tiene un enlace múltiple y el ion cumple con el octeto.
- III. (a), (b) y (c) son estructuras de resonancia del ion carbonato.

A) I y II B) II y III C) I y III D) Solo III E) I, II y III

8. Después de que el Dr. Mario Molina (Premio Nobel de Química-1995) y su equipo, detectaran el grave deterioro ocasionado por los freones en la capa de ozono a finales del siglo XX, otros grupos de químicos se empeñaron en darle solución. Así, se transitó de los muy dañinos de la primera generación (1G) a los ecológicamente aceptados de la tercera generación (3G), cuyas estructuras se muestran en el cuadro adjunto. Al respecto, luego del análisis del cuadro, seleccione la alternativa que contiene las proposiciones correctas.

Evolución de las estructuras de los freones		
1ra. Generación (1G)	2da. Generación (2G)	3ra. Generación (3G)
Solubilidad en agua 1,1 g/L	Solubilidad en agua 0,39%	Solubilidad en agua 0,15%

- I. Los freones de 1G cumplen con la regla del octeto, su molécula es polar y se unen entre ellas por fuerzas dipolo-dipolo.
- II. Los freones de 2G presentan un enlace covalente apolar y se unen sólo por fuerzas de London.
- III. Los freones de 3G presentan moléculas simétricas y se unen entre ellas por puente hidrógeno.

A) I, II y III B) I y III C) Solo III D) Solo I E) II y III

9. Las fuerzas intermoleculares están presentes en sustancias con enlace covalente y sirven para la unión de moléculas polares como también unen moléculas apolares.

SUSTANCIA	Masa molar (g/mol)	Polaridad	Temperatura de ebullición (K) aproximada
Helio (He)	4	apolar	4,2
Hidrógeno (H ₂)	2	apolar	20,1
Etanol (CH ₃ – CH ₂ OH)	46	polar	351,2
Isopropanol (CH ₃ – CHOH – CH ₃)	60	polar	355,2
Yodo (I ₂)	254	apolar	457,4
Anhídrido carbónico (CO ₂)	44	apolar	194,5

- I. Las moléculas de H₂ y He presentan débiles fuerzas de London, por ello presentan los menores puntos de ebullición.
 II. El CH₃ – CH₂OH y el CH₃ – CHOH – CH₃ presentan altos valores de puntos de ebullición porque predominan las fuerzas dipolo-dipolo.
 III. El I₂ y el CO₂ tiene fuerzas London más intensas que todas las moléculas apolares de la tabla por que presenta mayor masa molar.

A) VVV B) VVF C) VFV D) FFV E) VFF

10. La intensidad de las fuerzas intermoleculares es muy pequeña en comparación con la intensidad de los enlaces químicos (metálico, iónico y covalente). Determine la alternativa que establezca la correspondencia entre sustancia y tipo de fuerza intermolecular predominante.

- a) Metanal: HCHO () Fuerzas de London
 b) Dióxido de carbono: CO₂ () Puente de hidrógeno
 c) Fluoruro de hidrógeno: HF () Dipolo – dipolo

A) bca B) abc C) bac D) cba E) cab

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Los compuestos iónicos se forman, en general por la combinación de un metal y un no metal, mediante transferencia de electrones de valencia. Si se combinan los siguientes elementos químicos: R (Z = 16) y Q (Z = 11), determine la fórmula del compuesto que se obtendrá.

A) Q₂R₃ B) QR C) Q₂R D) QR₂ E) Q₃R₂

2. Las sustancias que encontramos en la naturaleza están formadas por diferentes tipos de enlace y por ello distintas aplicaciones, el SO_2 como conservante, el CaO como desecante y el Au como metal precioso. Al respecto, seleccione la alternativa que contenga, respectivamente, el tipo de enlace presente en cada una.

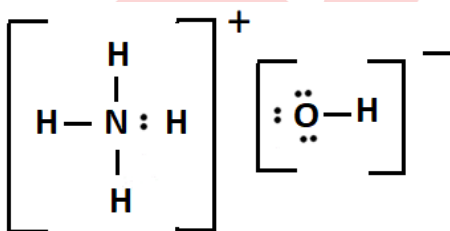
(a) $\text{SO}_{2(g)}$ (b) $\text{CaO}_{(s)}$ (c) $\text{Au}_{(s)}$

Datos: Electronegatividad: Ca = 1,0; O = 3,5; S = 2,6; Au = 2,5

- A) Metálico – iónico – covalente
 C) Covalente – metálico – iónico
 E) Covalente – covalente – metálico

- B) Iónico – covalente – covalente
D) Covalente – iónico – metálico

3. El hidróxido de amonio (NH_4OH) se emplea en productos de limpieza en baja concentración (1 – 3 %) y es el responsable del mal olor en tintes de cabello que lo contienen. Este compuesto se forma cuando el gas amoníaco (NH_3) reacciona con el agua (H_2O) y forma el hidróxido de amonio (NH_4OH), cuya estructura es la siguiente:



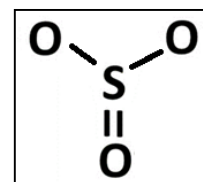
Al respecto, seleccione la secuencia de verdad (V o F), según corresponda.

- I. En el ión amonio (NH_4^+) está presente un enlace covalente coordinado.
 II. En el ión hidroxilo u oxhidrilo (OH^-), la unión O – H es covalente polar.
 III. El hidróxido de amonio (NH_4OH) es un compuesto covalente polar.

Datos EN: H = 2,2; O = 3,5

- A) VFF **B) VVF** C) FVF D) VFV E) VVV

4. El trióxido de azufre, cuya estructura base se muestra, es el precursor del ácido sulfúrico (H_2SO_4), presente en la lluvia ácida. Complete los electrones de su estructura, sabiendo que los dos elementos son anfígenos (VIA) y seleccione la secuencia de verdad (V o F), según corresponda.



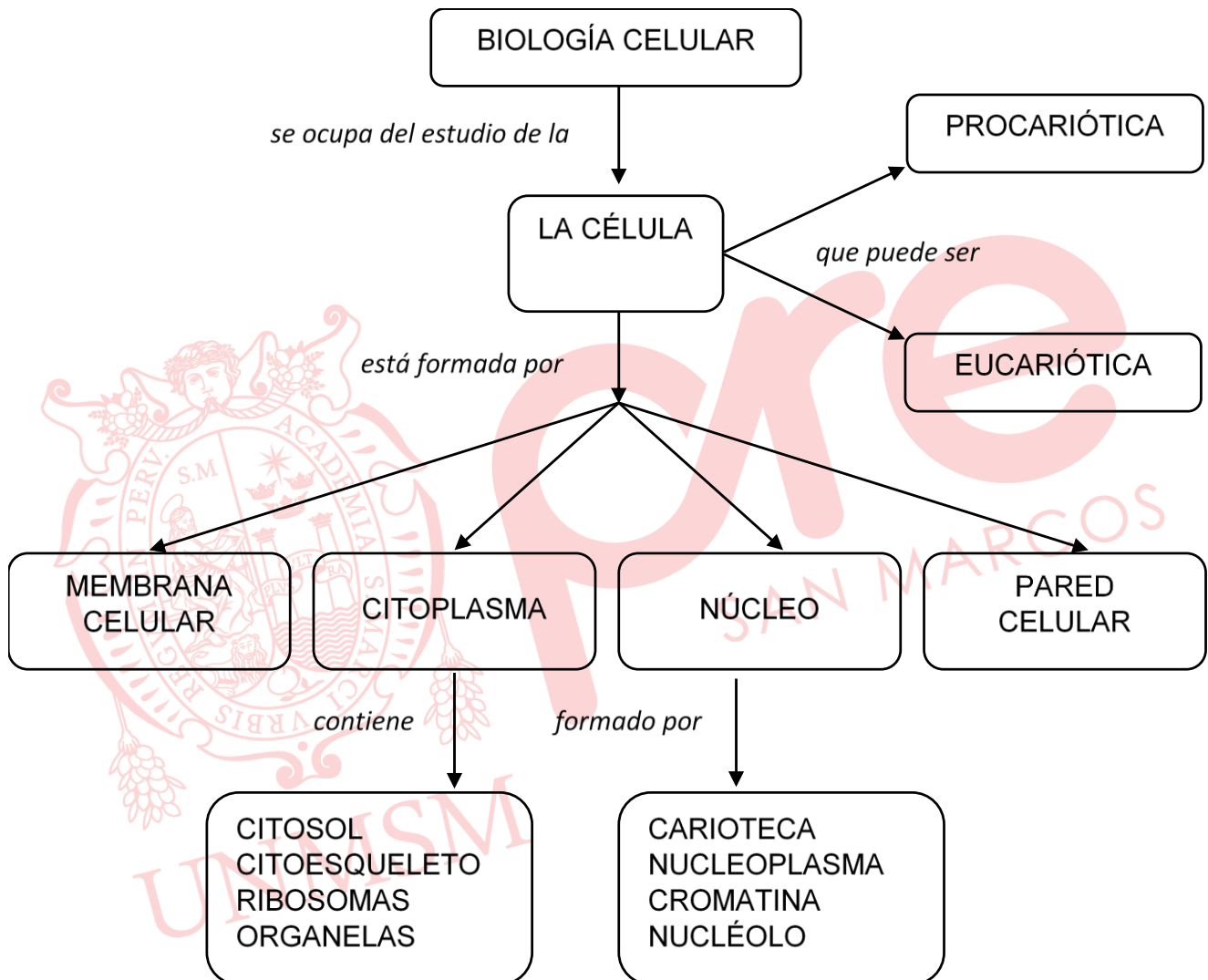
Datos EN: S = 2,6; O = 3,5

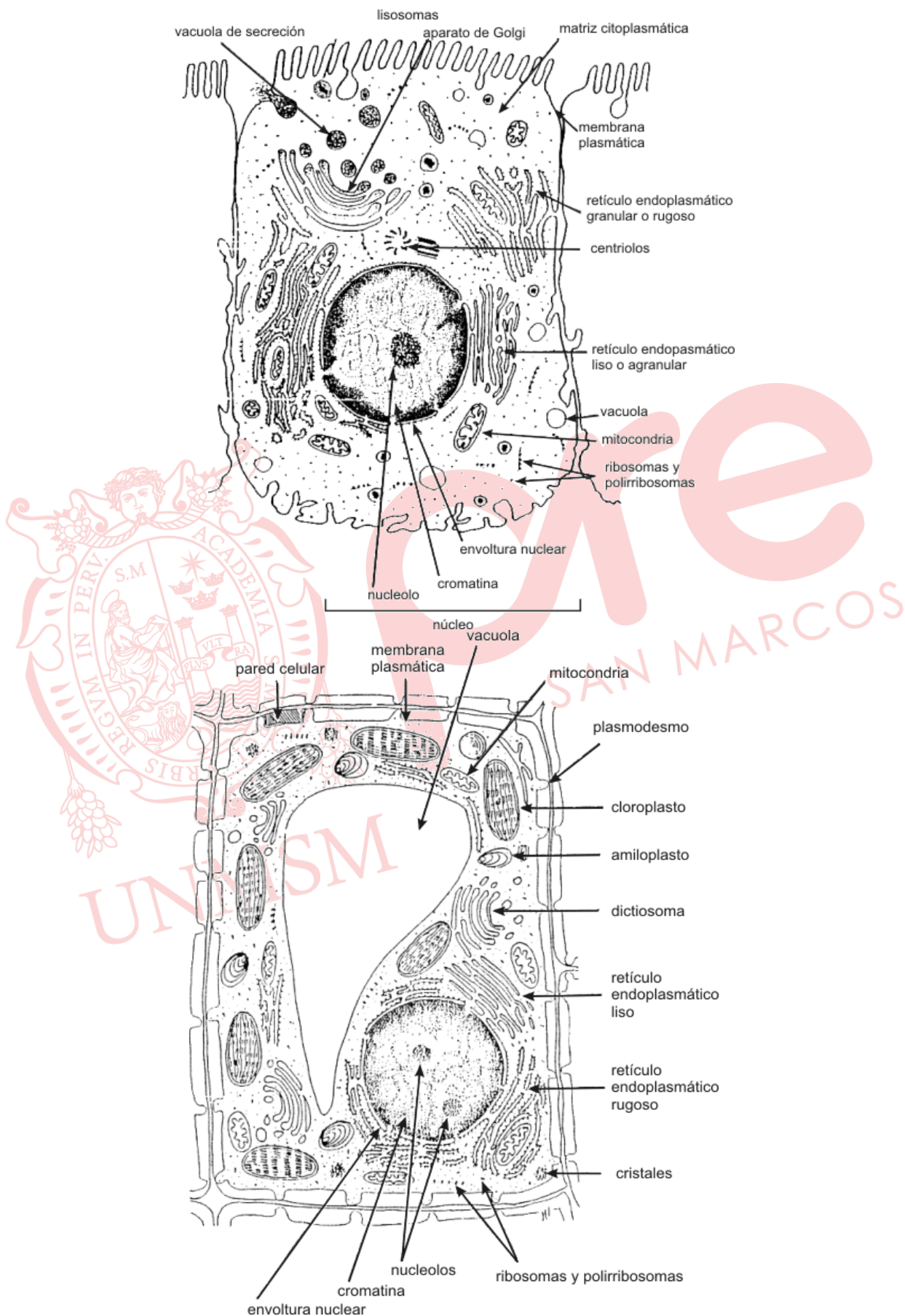
- I. Presenta 3 enlaces covalentes y 4 pares de electrones enlazantes.
 II. Presenta 3 enlaces covalentes polares y 7 pares de electrones libres.
 III. Presenta 2 enlaces covalentes coordinados con los aportes del átomo de azufre.

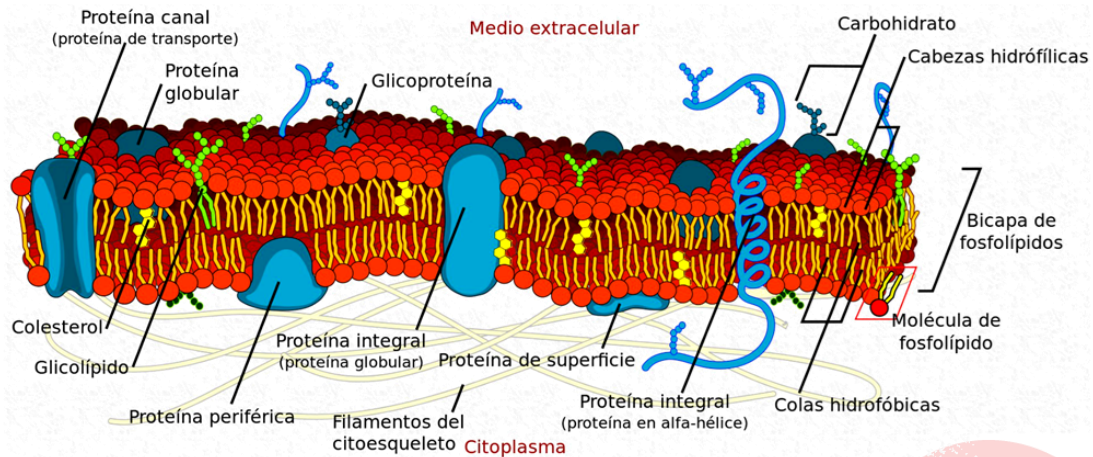
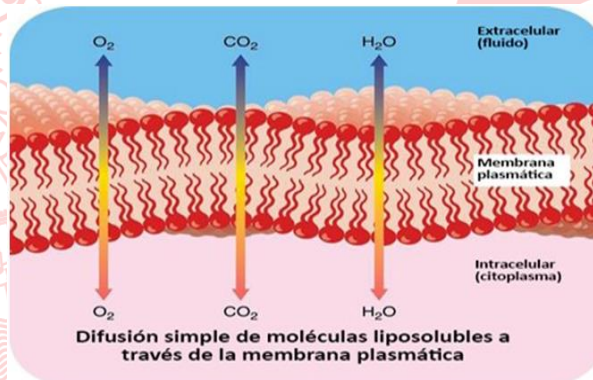
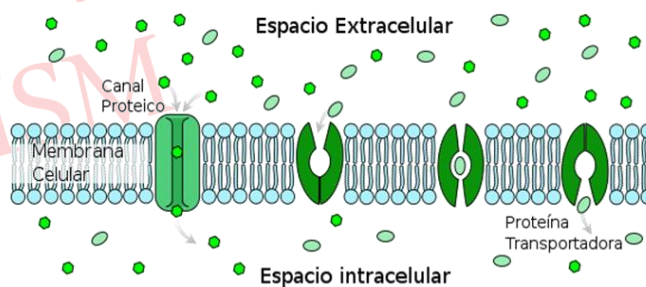
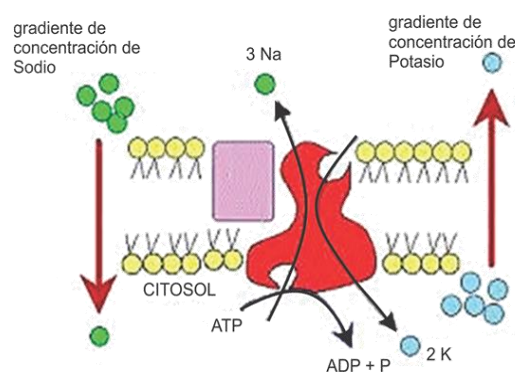
- A) VVV B) VVF **C) VFV** D) FVV E) VFF

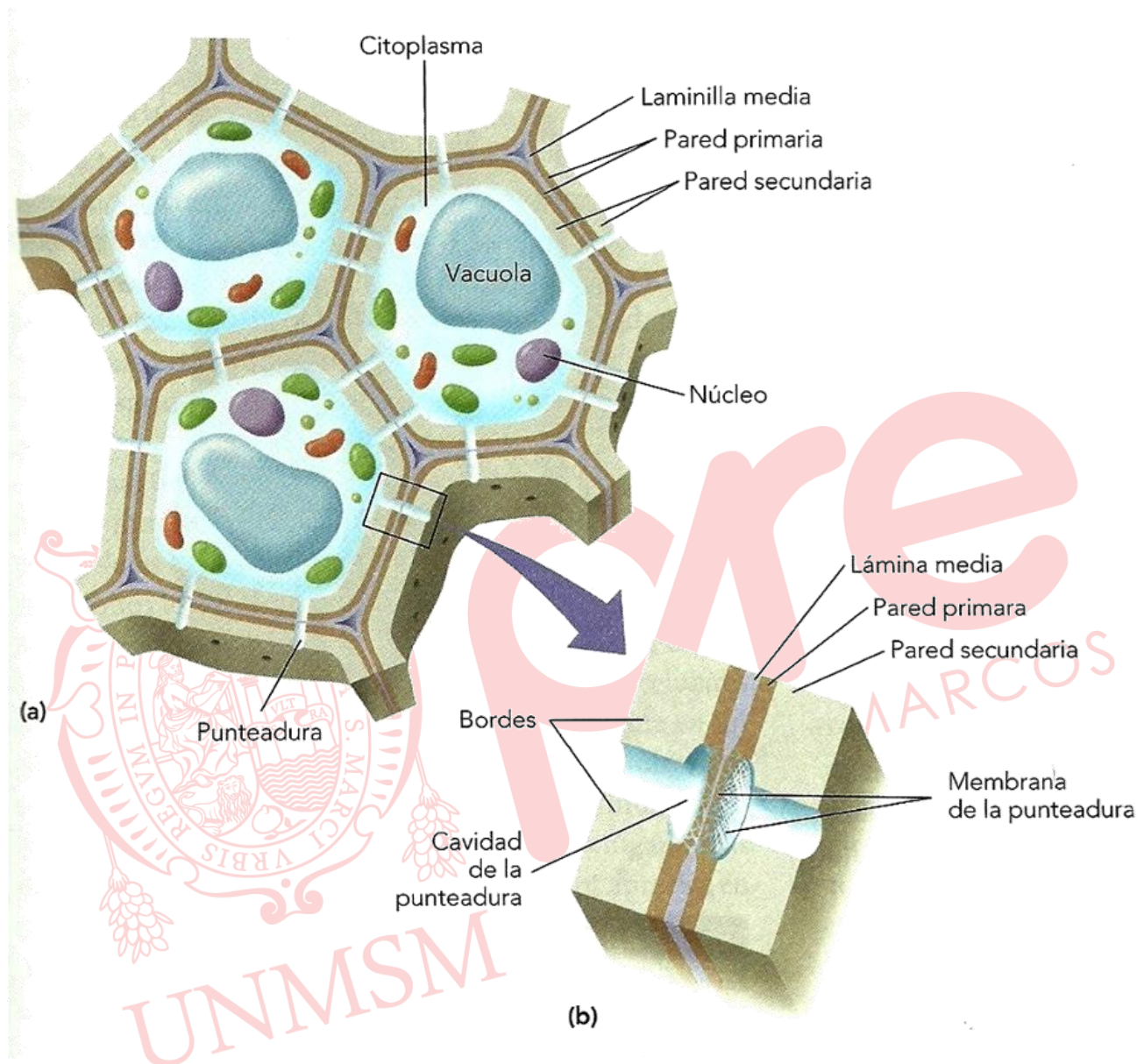
Biología

CÉLULA EUCARIÓTICA





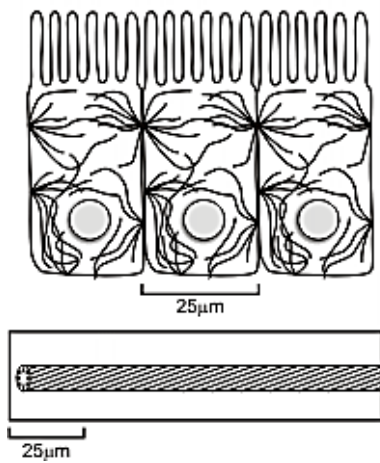
MEMBRANA CELULAR**DIFUSIÓN Y ÓSMOSIS:****TRANSPORTE:****- PASIVO****- ACTIVO**

PARED CELULAR

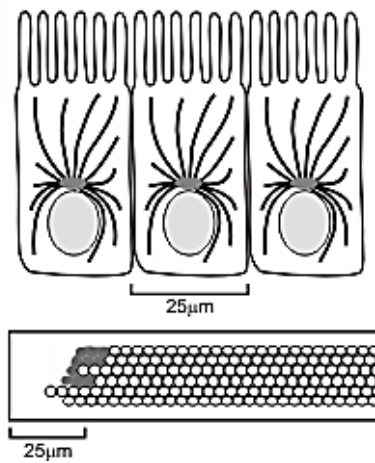
Las células vegetales producen una pared celular primaria justo en el exterior de la membrana plasmática. Luego se produce una segunda pared celular entre la pared primaria y la membrana plasmática (pared secundaria). La pared secundaria suele ser más ancha que la primaria; presenta regiones llamadas punteaduras donde la pared es más delgada o inexistente, lo cual agiliza la transferencia de agua y minerales disueltos de una célula a otra. La pared celular se compone fundamentalmente de celulosa, pero también presenta otros componentes como lignina, hemicelulosa y proteínas.

CITOESQUELETO

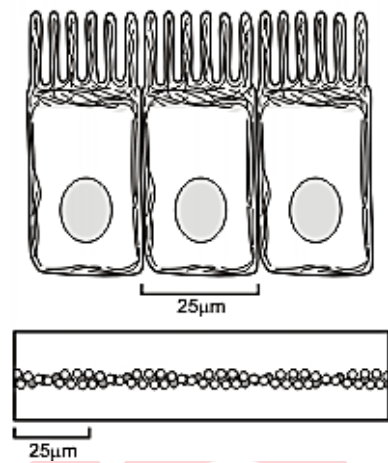
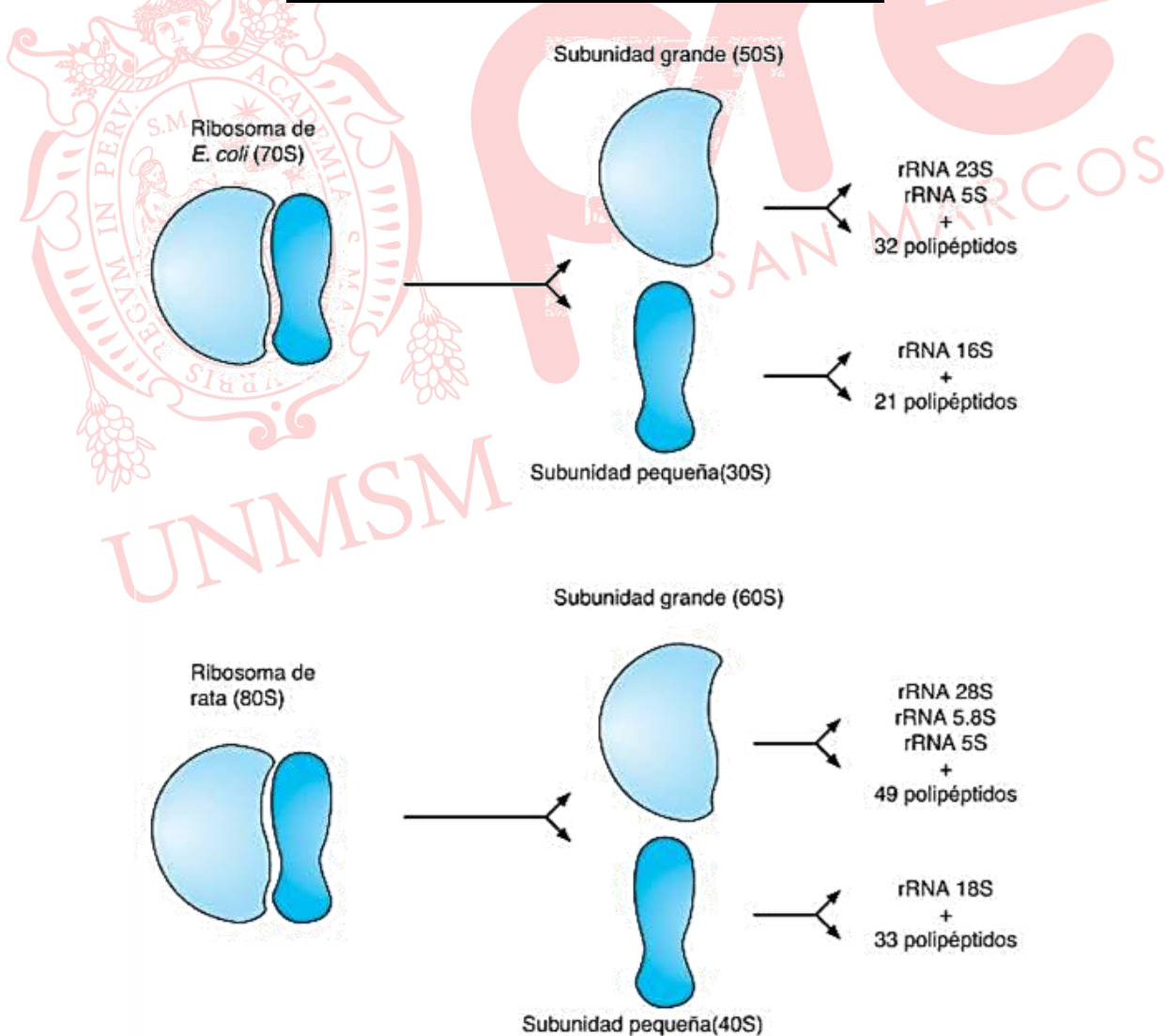
1-Filamentos intermedios



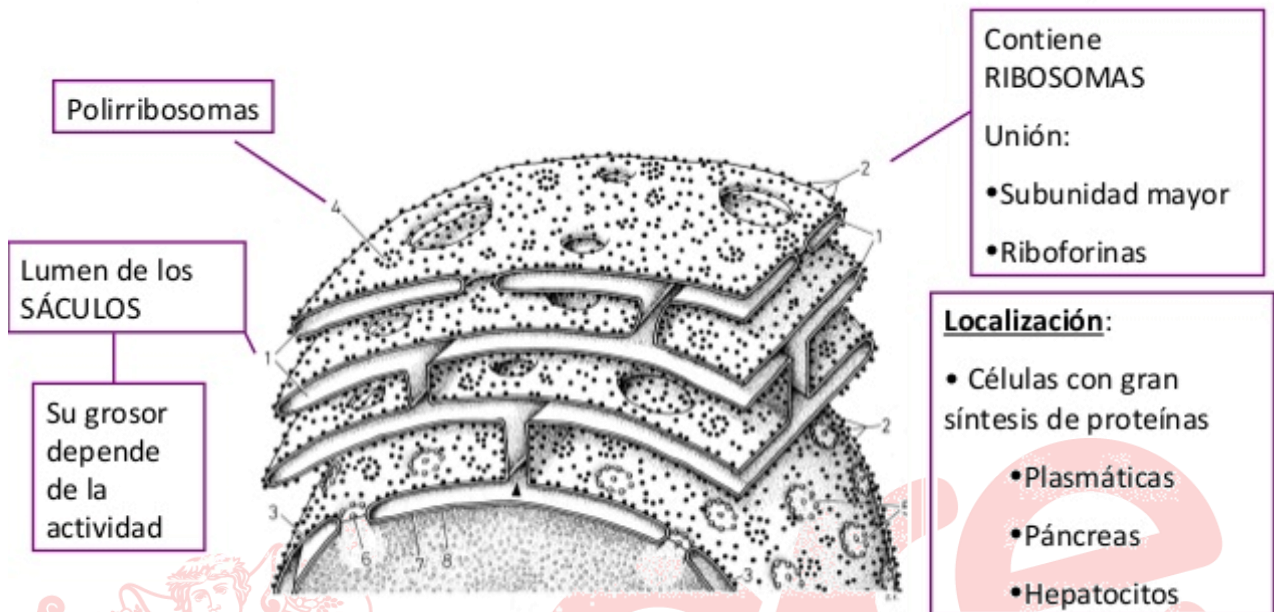
2-Microtúbulos



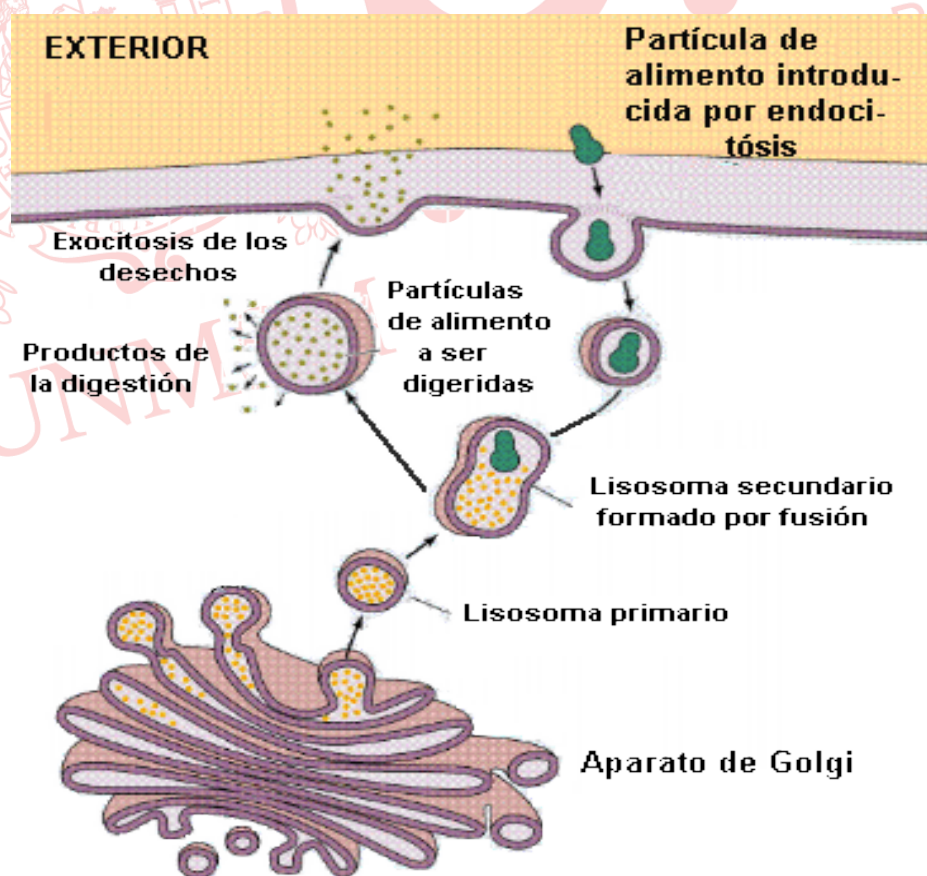
3-Filamentos de Actina

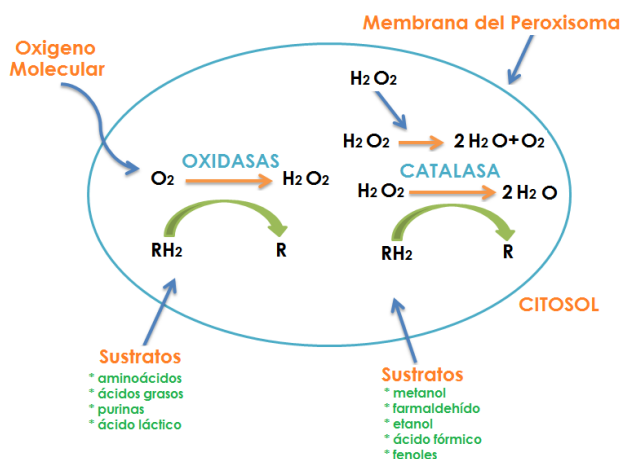
**RIBOSOMA PROCARIOTE Y EUCARIOTE:**

RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO

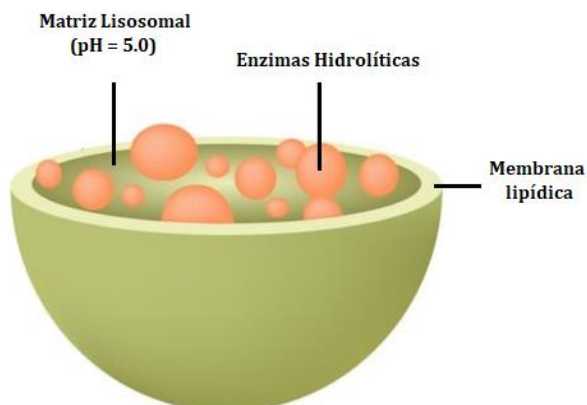


APARATO DE GOLGI Y EL TRÁFICO VESICULAR



PEROXISOMAS

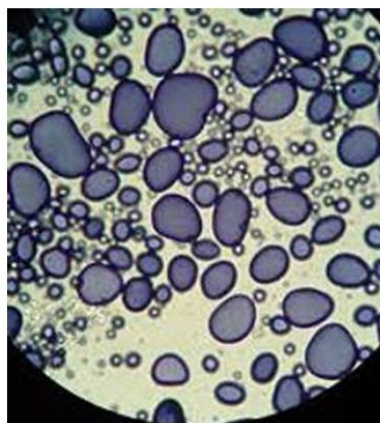
Se muestran las reacciones de oxidación y peroxidación que ocurren en los peroxisomas.

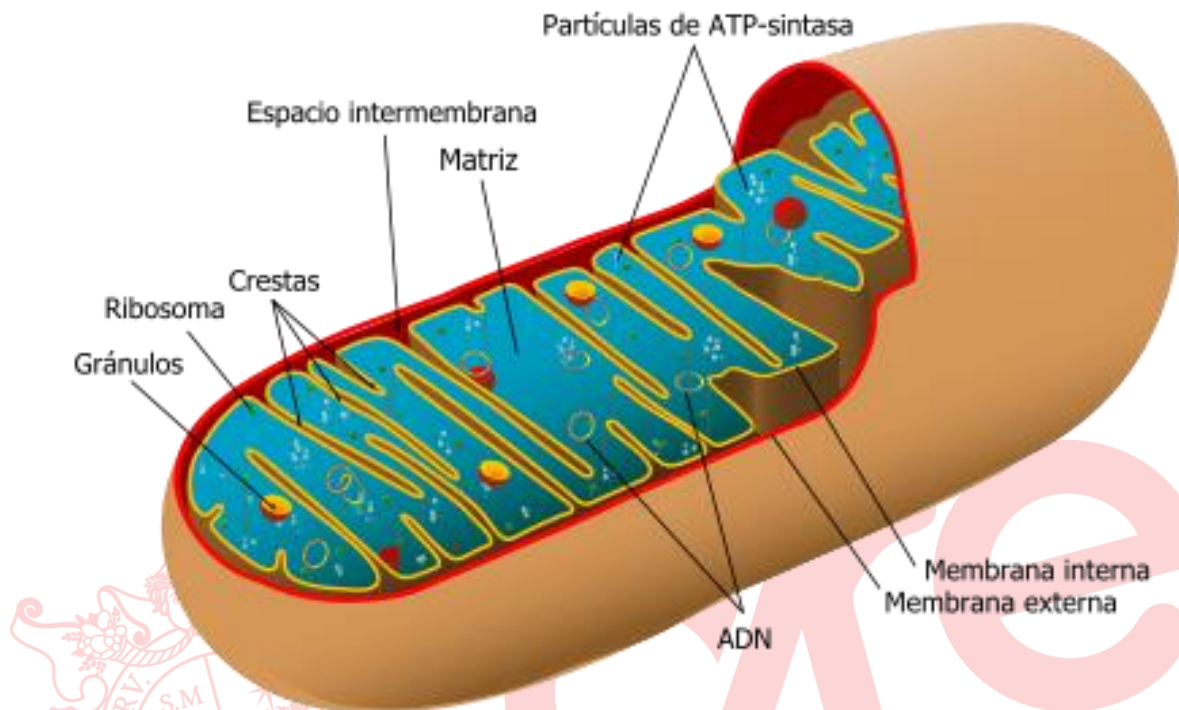
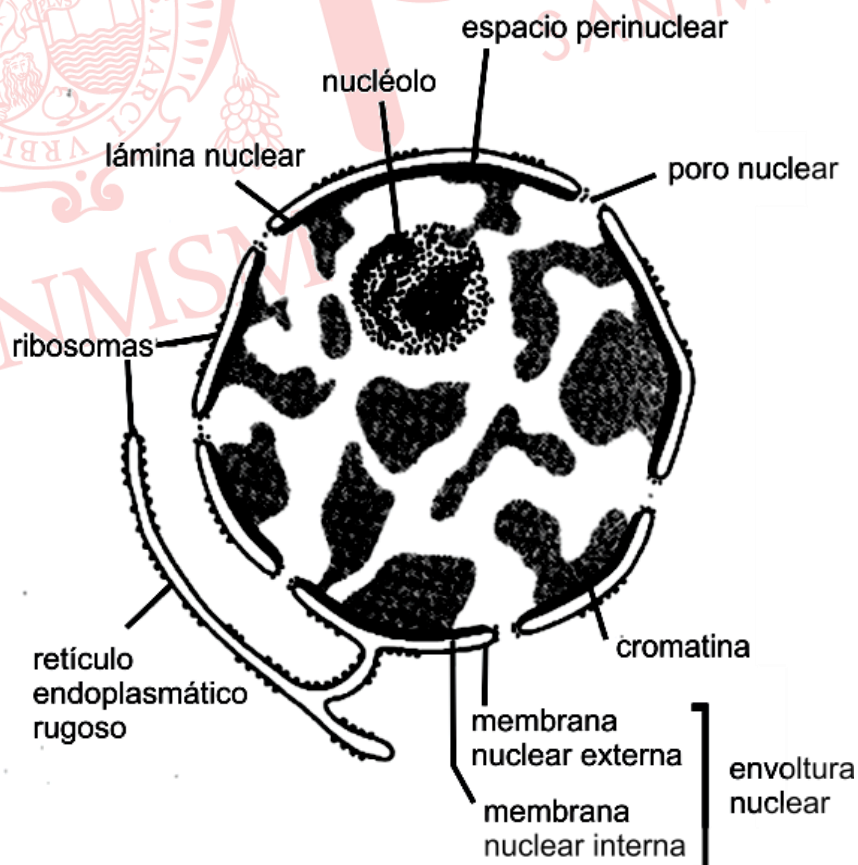
LISOSOMAS**PLASTIDIOS****CLOROPLASTOS:****CROMOPLASTOS:**

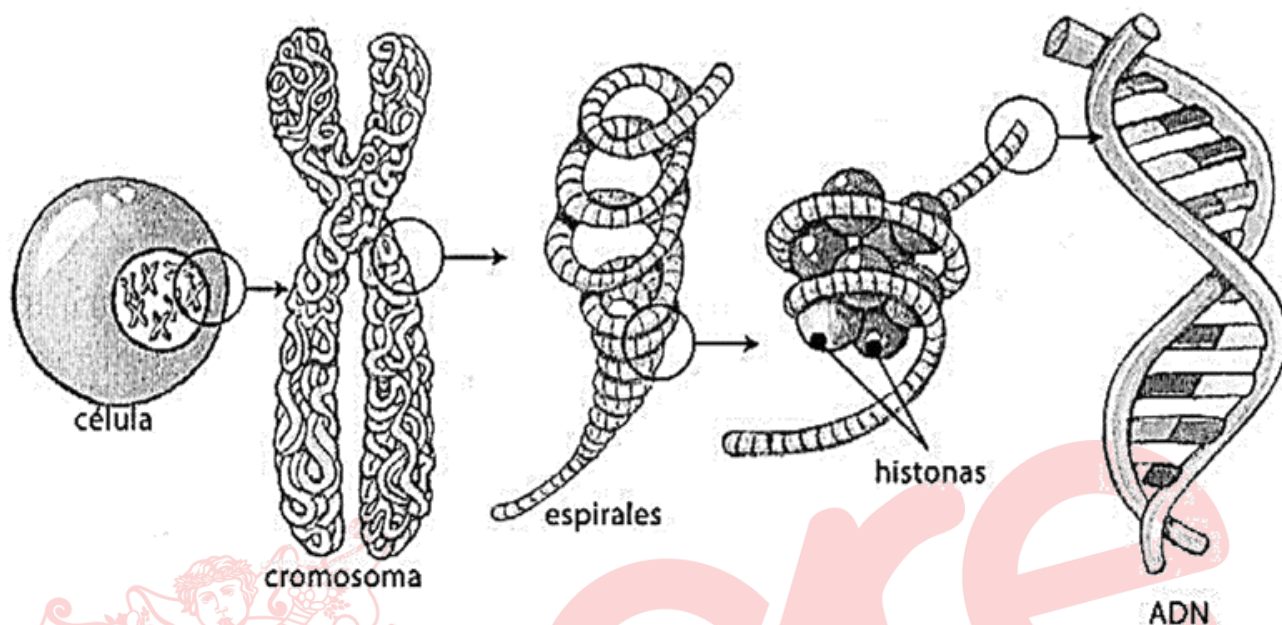
Plastidios que almacenan pigmentos. (Ejemplo: Caroteno, xantofila, licopeno)

**LEUCOPLASTOS:**

Plastidios que almacenan sustancias de reserva. (Ejemplo: almidón)



MITOCONDRIAS**ESTRUCTURA DEL NÚCLEO CELULAR**

NIVELES DE COMPACTACIÓN DE LA CROMATINA

NÚCLEO { **CARIOTECA** extensión del retículo endoplasmático
NUCLEOPLASMA
CROMATINA heterocromatina, eucromatina
NUCLEOLO

FUNCIONES DEL NÚCLEO { **REPLICACIÓN** { ADN $\Rightarrow$ ADN
 ADN polimerasa
TRANSCRIPCIÓN { ADN $\Rightarrow$ ARNm
 ARN polimerasa

CITOPLASMA: TRADUCCIÓN { ARNm $\Rightarrow$ Proteínas

Código genético: CODÓN $\Rightarrow$ aminoácido

RNA_t — anticodón

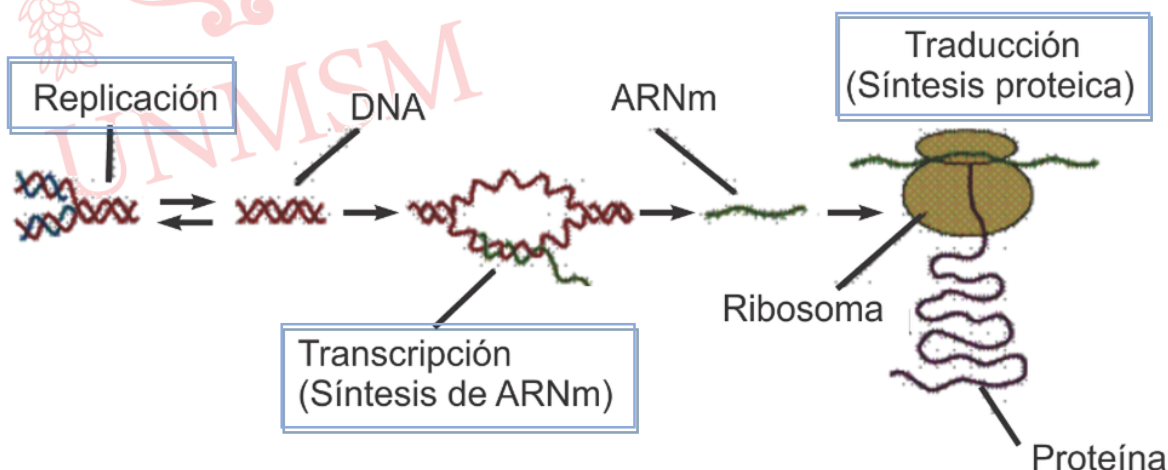
CÓDIGO GENÉTICO

Segunda Letra

Primera Letra

	U	C	A	G	
U	UUU Phe	UCU Ser	UAU Tyr	UGU Cys	U
	UUC Phe	UCC Ser	UAC Tyr	UGC Cys	C
	UUA Leu	UCA Ser	UAA STOP	UGA STOP	A
	UUG Leu	UCG Ser	UAG STOP	UGG Try	G
C	CUU Leu	CCU Pro	CAU His	CGU Arg	U
	CUC Leu	CCC Pro	CAC His	CGC Arg	C
	CUA Leu	CCA Pro	CAA Gln	CGA Arg	A
	CUG Leu	CCG Pro	CAG Gln	CGG Arg	G
A	AUU Iso	ACU Thr	AAU Asn	AGU Ser	U
	AUC Iso	ACC Thr	AAC Asn	AGC Ser	C
	AUA Iso	ACA Thr	AAA Lys	AGA Arg	A
	AUG Met	ACG Thr	AAG Lys	AGG Arg	G
G	GUU Val	GCU Ala	GAU Asp	GGU Gly	U
	GUC Val	GCC Ala	GAC Asp	GGC Gly	C
	GUA Val	GCA Ala	GAA Glu	GGA Gly	A
	GUG Val	GCG Ala	GAG Glu	GGG Gly	G

Tercera Letra

©BIOINNOVA
innovabiologia.comDogma de la biología molecular

MEMBRANAS/ ORGANELAS	ESTRUCTURA	FUNCIÓN
MEMBRANA CELULAR	Fosfolípidos y proteínas integrales y periféricas	Permeabilidad celular
PARED CELULAR	En células vegetales y compuesta de celulosa	Soporte celular e impide el ingreso de patógenos
CITOESQUELETO	Microtúbulos (tubulina) Microfilamentos (actina)	Cilios, flagelos, centriolo Ciclosis, movimiento ameboide
RIBOSOMAS	Proteínas, ARN, 2 subunidades libres o unidas al retículo endoplasmático	Síntesis de proteínas
RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO	Membranas o cisternas R.E.R con ribosoma R.E.L sin ribosoma	Síntesis proteínas Síntesis lípidos, glucogenólisis y detoxificación
COMPLEJO GOLGI	Sacos membranosos y vesículas	Secreción celular
PEROXISOMAS	Vesículas con enzimas	Reducen el O_2 a H_2O_2 y degradan el H_2O_2 a O_2 y H_2O
LISOSOMAS	Vesículas con enzimas hidrolíticas	Digestión intracelular
VACUOLAS	En vegetales. Sacos o vesículas rodeadas por membrana, tonoplasto	Almacenamiento agua. Regulan presión osmótica.
PLASTIDIOS	En célula vegetal con doble membrana, con o sin pigmentos Cloroplastos: ADN, doble membrana, tilacoides, grana y estroma. Cromoplastos: xantofila, caroteno, licopeno Leucoplastos: amiloplastos, proteinoplastos, elaioplastos.	Fotosíntesis Color de frutas y raíces Almacena almidones, proteínas, grasas y aceites.
MITOCONDRIAS	Forma variable, con doble membrana, la interna forma crestas que se extienden a la matriz mitocondrial.	Síntesis de ATP

DIFERENCIAS ENTRE UNA CÉLULA VEGETAL Y UNA CÉLULA ANIMAL

	Célula animal	Célula vegetal
Diferencias	No tiene pared celular	Tiene una pared celular al exterior de la membrana plasmática
	No posee cloroplastos	Frecuentemente tiene cloroplastos que tienen clorofila
	Solo posee vacuolas pequeñas	Posee vacuolas muy grandes
	Nunca tiene granos de almidón, a veces tiene de glucógeno	Frecuentemente tiene granos de almidón
	Generalmente tiene forma irregular	Generalmente tiene forma regular
Parecidos	Ambas poseen membrana celular que rodea la célula Ambas poseen citoplasma Ambas contienen núcleo Ambas contienen mitocondrias	

EJERCICIOS DE CLASE

- Alexander, bioquímico, ha observado que las propiedades de la membrana celular se modifican según cambie la concentración de colesterol en ellas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el colesterol es más precisa en relación con su función en la bicapa lipídica?
 - El colesterol se asocia únicamente con los fosfolípidos, sin interacciones con las proteínas de membrana.
 - El colesterol aumenta la fluidez de la membrana al impedir el empaquetamiento de los fosfolípidos.
 - El colesterol forma enlaces covalentes con los grupos fosfato de los fosfolípidos, estabilizando la bicapa.
 - El colesterol se inserta entre los fosfolípidos, regulando la fluidez y la estabilidad de la membrana.
 - El colesterol impide el ingreso de agua al medio interno celular.

2. Un estudiante de biología celular, al preparar su informe de laboratorio, se enfoca en la relación entre las moléculas de agua y los fosfolípidos que componen la bicapa lipídica. Recordando que las moléculas de agua son polares y presentan un dipolo eléctrico, ¿con qué parte de los fosfolípidos se espera que establezcan interacciones significativas?
- A) Con las colas de ácidos grasos, debido a su naturaleza no polar
B) Con el grupo «R» de las cabezas, que puede variar en polaridad
C) Con las cabezas cargadas negativamente de los fosfolípidos
D) Con la bicapa como un todo, interactuando con ambas capas de fosfolípidos por igual
E) No podría presentar ningún tipo de interacción por su naturaleza química.
3. En un experimento, se observa que una célula necesita aumentar la concentración de glucosa en su interior, a pesar de que la concentración externa es baja. ¿Cuál es el proceso que utilizará la célula para lograr esto?
- A) Difusión simple B) Difusión facilitada C) Transporte activo
D) Ósmosis E) Turgencia
4. María, ha logrado sintetizar la molécula X a partir de ARNm. Esta molécula tiende a formar parte estructural de la membrana celular, favoreciendo que la lisina abundante en un medio de cultivo celular ingrese a una célula con déficit de este nutriente. ¿Qué caracteriza a este tipo de transporte?
- A) Requiere energía metabólica.
B) Ocurre en contra del gradiente de concentración.
C) Es un tipo de transporte pasivo, sin gasto energético.
D) Solo permite el paso de iones y sales.
E) Se requiere que ingrese gran cantidad de agua.
5. ¿Cuál es la principal diferencia entre el transporte pasivo y el transporte activo en las células?
- A) El transporte pasivo ocurre con mayor rapidez que el activo.
B) El transporte activo requiere gasto de energía química, mientras que el pasivo no.
C) El transporte pasivo solo se produce en condiciones anaeróbicas.
D) El transporte activo se limita a la difusión facilitada.
E) El transporte pasivo solo permite el ingreso o salida de sustancias acuosas.
6. En una célula eucariota, los lisosomas cumplen una función fundamental. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el papel de los lisosomas?
- A) Son responsables de la síntesis de proteínas.
B) Actúan como estómagos celulares, degradando moléculas complejas.
C) Se encargan de la producción de energía a través de la respiración celular.
D) Son los responsables de la replicación del ADN.
E) Se encargan de la detoxificación celular.

7. En un estudio sobre la síntesis de proteínas, un científico se da cuenta de que algunas moléculas están siendo transportadas hacia otras partes de la célula. ¿Qué orgánulo facilita este transporte?
- A) Lisosomas
B) Retículo endoplásmico
C) Vacuolas
D) Aparato de Golgi
E) Ribosomas
8. Pedro, egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, investiga cómo las células humanas metabolizan y eliminan fármacos para evitar la toxicidad. ¿Qué organela es clave en estos procesos?
- A) Complejo de Golgi
B) Retículo endoplasmático liso
C) Dictiosomas
D) Mitocondria
E) Nucleolo
9. Felipe, un estudiante de Estudios Generales de la universidad (1er año) está analizando la organización del ADN en el núcleo de una célula en interfase. Al observar diferentes regiones bajo el microscopio, nota áreas claras y oscuras. ¿Qué representan las áreas oscuras en su observación?
- A) Eucromatina activa
B) Heterocromatina compactada
C) Regiones de ADN en replicación
D) Nucleoplasma vacío
E) Retículo endoplasmático rugoso
10. Andrea, ha identificado que, en cierta muestra de cultivo celular, los nucleolos no están funcionando adecuadamente. Ello implicaría que
- A) la cromatina no podrá condensarse.
B) no se producirán ribosomas funcionales.
C) no se sintetizará ADN.
D) no se sintetizarán lípidos.
E) no se podrá realizar la digestión celular.
11. Un estudiante de biología de primer ciclo universitario, está aprendiendo sobre la estructura nuclear. Se le pregunta cuál es la función principal de las histonas en la cromatina. ¿Qué respuesta es la correcta?
- A) Favorecen el desenrollamiento de las cadenas de ADN.
B) Facilitan la replicación del ADN.
C) Organizan y favorecen el empaquetamiento del ADN.
D) Aceleran la transcripción de genes.
E) Actúan como enzimas para degradar el ADN.

12. La transcripción es el proceso por el cual se expresan los genes. En este proceso cumple un rol clave la ARN polimerasa. ¿Qué alternativa es correcta con respecto a esta enzima?
- A) Toma como molde la cadena 5' → 3' del ADN.
 - B) Permite la síntesis de una molécula de ADN.
 - C) Se encarga de romper los enlaces de las cadenas de ADN.
 - D) Requiere como molde una molécula de ARN.
 - E) No requiere de moléculas cebadoras.
13. Un investigador está analizando la interacción entre los anticodones de los ARN de transferencia (ARNt) y los codones de ARN mensajero (ARNm) durante la síntesis de proteínas. Si un anticodón específico se empareja con un codón en el ARNm, ¿qué implicaciones tiene esto para el proceso de traducción?
- A) El anticodón puede cambiar el aminoácido que se incorpora a la cadena polipeptídica.
 - B) El anticodón asegura que el aminoácido correcto se añada al polipéptido en desarrollo.
 - C) El emparejamiento del anticodón y el codón interrumpe la síntesis de proteínas.
 - D) La interacción entre el anticodón y el codón impide que se añadan más aminoácidos.
 - E) Permite que el proceso de replicación se realice de manera eficiente.
14. Luis se halla repasando para su examen de fin de ciclo. Está revisando la diversidad de codones y su relación con la especificidad de aminoácidos. Si considera que hay 64 codones posibles, de los cuales 61 codifican aminoácidos y 3 son señales de terminación, y que solo hay 20 aminoácidos ¿qué deducción puede hacer sobre el código genético?
- A) Que existe una combinación infinita de bases nitrogenadas para codificar aminoácidos.
 - B) Cada aminoácido está codificado por un único codón, lo que hace que el código sea muy específico.
 - C) Algunos aminoácidos son codificados por más de un codón, lo que indica redundancia en el código genético.
 - D) Las señales de terminación no tienen relación con la codificación de aminoácidos.
 - E) La redundancia del código genético permite una mayor variedad de proteínas.
15. María, una estudiante de la carrera de Ciencias Biológicas, está analizando la secuencia de ADN de un gen específico. La siguiente secuencia de ADN ha sido identificada, la cual corresponde a la hebra líder.

5'-ATG GCT TTA CCG TAG-3'

Con base en esta secuencia, ¿cuál es el codón correspondiente que codifica para el primer aminoácido en la cadena polipeptídica durante la traducción?

- A) UAC B) TTA C) GCU D) AUG E) TAG