



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

SEMANA N.º 5

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

COHERENCIA Y COHESIÓN

LA COHERENCIA TEXTUAL



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

La coherencia y la cohesión son las condiciones básicas de inteligibilidad de un texto y responden a la intención comunicativa que lo produce. **La coherencia** puede entenderse en tres niveles complementarios:

- a) La referencia a un tema o asunto que le confiere al texto su unicidad. Se trata del **eje temático** que opera con la noción de jerarquía (tema central, idea principal).
- b) La ausencia de contradicción entre las ideas presentes en un texto o, dicho de otra manera, la **consistencia semántica** que los enunciados guardan entre sí.
- c) La **progresión temática** que el texto desarrolla sobre la base del eje temático central.

El primer nivel nos remite a un núcleo fundamental en todo texto que le confiere unicidad temática y que, desde el punto de vista de la construcción textual, queda garantizado por la iteración constante, el dominio claro del eje temático.

El segundo nivel se plasma con la consistencia semántica a nivel profundo. El pensamiento humano se rige por unas leyes que establecen los modos de construir algo significativo y la violación de esas normas conduce a la ininteligibilidad.

El tercer nivel implica la idea del discurso en su más acendrado sentido etimológico: ir de un lugar a otro. Un texto es un desarrollo, un trayecto, un derrotero: parte de una idea y la prosigue mediante una expansión progresiva. Si esa expansión no quiebra la línea o eje temático central, se puede decir que se respeta la coherencia textual. En este nivel, la coherencia se entiende como progresión temática.

ACTIVIDADES

- I. **Identifique las palabras que quiebran la coherencia textual en cada texto.**
 1. Se ha comparado muchas veces a la amistad con el amor, en ocasiones como pasiones complementarias, pero en otras, las más, como idénticas. Si se omite el elemento carnal (físico), los parecidos entre amor y amistad son confusos, pues ambos son afectos forzados libremente, no impuestos por la ley o la costumbre, y ambos son relaciones unipersonales.

Palabras incoherentes: _____

2. En Perú, y también en diversos países de la región, la obesidad infantil se ha convertido en un problema que va en descenso. El consumo excesivo de azúcares, sodios y grasas saturadas, así como el dinamismo, puede generar graves consecuencias desde la ancianidad. La especialista en Nutrición, Elizabeth Solís, quien es directora del programa estatal Salud para Aprender de México, asegura que se necesitan acciones multisectoriales y «no solo una ley» para incrementar los casos de obesidad en los colegios.

Palabras incoherentes: _____

II. Ordene los siguientes enunciados con el fin de obtener un texto plenamente coherente.

- (1) Poe acusó a Longfellow de «la herejía de la didáctica», escribiendo poesía que era predicadora, derivada y temáticamente plagiada. Poe predijo correctamente que la reputación y el estilo de la poesía de Longfellow declinarían, «le concedemos las calidades altas, pero le negamos el futuro», concluyó.
- (2) Poe fue particularmente respetado en Francia, en parte, debido a las primeras traducciones de Charles Baudelaire. Estas lograron convertirse en interpretaciones definitivas de la obra de Edgar Allan Poe en toda Europa.
- (3) Durante su vida, Edgar Allan Poe fue reconocido, sobre todo, como crítico literario. El crítico James Russell Lowell lo llamó «el crítico más discriminador sobre las obras imaginativas que ha escrito en América», sugiriendo -retóricamente- que ocasionalmente usaba ácido prúsico en lugar de tinta.
- (4) Poe también fue conocido como escritor de ficción y se convirtió en uno de los primeros autores estadounidenses del siglo XIX en hacerse más popular en Europa que en los Estados Unidos.
- (5) Las críticas cáusticas de Poe le valieron la reputación de ser un «tomahawk man». Un blanco preferido de la crítica de Poe era el aclamado poeta de Boston Henry Wadsworth Longfellow, que a menudo era defendido por sus amigos literarios en lo que más tarde se llamaría «The Longfellow War».

SECUENCIA CORRECTA: _____

LA COHESIÓN TEXTUAL

Un texto debe mostrar cohesión, esto es, una interdependencia entre los enunciados que lo conforman. Mientras que las **anáforas textuales** son las referencias a un elemento que ya apareció en el discurso, las **catáforas textuales** son las referencias a un elemento que viene después. Las anáforas son regresiones; las catáforas, anticipaciones.

Por ejemplo, al decir que «en 1830 se rompen los lazos entre Poe y su padre adoptivo, iniciando entonces **aquel** una vida bohemia que no abandonará hasta su muerte», la cohesión anafórica establece que es Poe quien inicia la vida bohemia, no su padre adoptivo.

Ejemplo de anáfora:

Ariadna ha regresado de su largo viaje a París. **Ella** se ve más delgada.

El pronombre «ella» es una anáfora textual de «Ariadna».

Ejemplo de catáfora:

Durante mis estudios en la universidad solo tuve **dos amigas** para compartir risas y lágrimas: las gemelas **Cecilia y Liliana**.

«Dos amigas» es una catáfora textual de *Cecilia y Liliana*.

ACTIVIDAD 1

Lea el siguiente texto e identifique una anáfora y una catáfora.

TEXTO A

Se calcula que una tercera parte de la población mundial padece un mal silencioso: la tuberculosis latente, término este aplicado a las personas infectadas por el bacilo pero que aún no la experimentan, pues no han enfermado ni pueden transmitir la infección. Las personas infectadas con el bacilo tuberculoso tienen un riesgo del 10 % de desarrollarla a lo largo de sus vidas. En cambio, las personas inmunodeprimidas, por ejemplo, las que sufren de VIH, desnutrición o diabetes, y los consumidores de tabaco corren un riesgo mucho mayor de padecerla.

Anáfora: _____

Catáfora: _____

ACTIVIDAD 2

Lea el siguiente texto e identifique las anáforas y catáforas.

TEXTO B

Es el conducto primigenio por el cual la mitología se perpetúa: la tradición oral. Tanto el narrador como el público que escucha sus explicaciones parten de la base de que se trata de historias supuestamente reales que justifican la existencia de preceptos, ideas, creencias y realidades. Claro que todo ello acostumbra a estar ataviado de hechos fantásticos y sobrenaturales. De esta forma, el mito, que siempre es interpretativo, suele estar compuesto por una serie de símbolos y ornamentos que tienen por objeto penetrar en la conciencia del oyente o bien en su evolución.

Anáforas: _____

Catáforas: _____

COMPRENSIÓN LECTORA

La **idea** del gen egoísta de Dawkins está, desde el punto de vista genético, mal concebida, es operativamente incoherente y su atractivo resulta peligroso. Debemos encontrar una salida a este atolladero si queremos regresar los genes al lugar que les corresponde y descubrir las maravillas de su verdadero papel en la biología. Es necesario liberar a los genes de las acusaciones en las que se blanden una serie de atribuciones absurdas.

Más recientemente, Dawkins ha reemplazado el gen egoísta con la extraña frase contradictoria del «cooperador egoísta». Esta es otra estratagema lingüística que él ha ideado para salirse del problema de la «paradoja del organismo». Con este concepto, Dawkins insiste en que la unidad de selección aún no es el organismo individual construido de modo único, sino una serie promedio de genes, obtenidos de un conjunto de genes siempre cambiante que colectivamente se ha percatado de que resulta en su beneficio egoísta cooperar para construir un organismo. Sin embargo, los actos moleculares de cooperación son el organismo, y es la serie única de interacciones que tiene lugar para conformar un individuo – y no la abstracción de una serie promedio– lo que prevalece como factor determinante de la evolución.

La introducción del «cooperador egoísta» indica que Dawkins se encuentra a medio camino de reconocer que la cooperación del gen y la coevolución molecular son la clave, y lo han sido desde el origen de la vida. El producto fenotípico de cooperación interna y coevolución, con su habilidad para reproducirse, dicta la agenda evolutiva y nada más. Lo único que resta es que Dawkins descarte el epíteto «egoísta», no debido a sus matices emotivos, sino a la falsedad de su afirmación de que dicho gen es una unidad de selección autónoma y autorrepetitiva.

Dover, Gabriel. (2003). *Cartas sobre la evolución de la vida y la naturaleza*. México: Editores Siglo XXI. (Texto editado)

1. Medularmente, el autor tiene la intención de
 - A) refutar la postura de Dawkins sobre el comportamiento de los genes.
 - B) explicar las estratagemas lingüísticas empleadas en estudios genéticos.
 - C) proponer la evolución como parte de la cooperación egoísta de genes.
 - D) ensalzar las ideas sobre la evolución humana formuladas por Dawkins.
 - E) reconocer los aportes teóricos de Dawkins en el desarrollo de la biología.

2. En el texto, el sinónimo contextual del término IDEA es
 - A) utopía.
 - B) alegoría.
 - C) paradoja.
 - D) frase.
 - E) tesis.

3. No se condice con la postura del autor sostener que
 - A) el gen dista de ser una unidad de selección autónoma y autorrepetitiva.
 - B) Dawkins ha facilitado la comprensión del verdadero papel de los genes.
 - C) el desarrollo de un individuo se debe a los actos moleculares de cooperación.
 - D) las explicaciones de Dawkins sobre el gen egoísta pueden seducir a muchos.
 - E) la cooperación del gen y la coevolución molecular son la clave de la vida.

4. Se infiere que, para el autor, Dawkins emplea la frase «cooperador egoísta» con el fin de
- A) cuestionar el comportamiento egoísta del conjunto de genes.
 - B) descartar los matices emotivos que involucran a este adjetivo.
 - C) destacar la función de la coevolución molecular en la vida.
 - D) enmascarar los vacíos y contradicciones de su «gen egoísta».
 - E) confirmar que solo el organismo es la unidad de selección.
5. Si se demostrara categóricamente que el gen es una unidad de selección autónoma y autorrepetitiva,
- A) la tesis del gen egoísta se vería fortalecida.
 - B) Dawkins ya no usaría el adjetivo «cooperador».
 - C) se podría solucionar la «paradoja del organismo».
 - D) sería inviable que pueda conformar conjuntos.
 - E) carecería de responsabilidad en la evolución.

SECCIÓN B

TEXTO 1

Del ordenado desarrollo embriológico depende, en primer término, la situación del futuro individuo en su género, especie y sexo. La enorme complejidad de este desarrollo va a permitir la aparición de un nuevo ser de una determinada especie que, a pesar de esta enorme complejidad, nace como un ser normal que puede desempeñar todas las funciones que le corresponden como miembro de su especie. No se sabe de todo esto qué es más notable, si la aparición de un ser vivo a partir de la unión de dos microscópicos gametos, o su desarrollo embriológico en el que aparecen (y también desaparecen) millones de células que se reparten en grupos para dar origen a tejidos y a órganos diferentes, con funciones distintas.

Durante el desarrollo fetal, las neuronas deben aparecer en número y localización adecuados. Los axones que se proyectan desde ellas deben seguir el camino exacto hacia sus destinos y establecer, finalmente, la conexión correcta.

Las conexiones neuronales definitivas se establecen a partir de la remodelación de un esbozo **inmaduro** en el que solo se insinúa el modelo adulto, pero a partir del cual, se consiguen todos los cambios hasta alcanzar el desarrollo complejo al nacer. Aunque el niño nace con casi todas las neuronas que va a tener en la vida adulta, el peso del cerebro del recién nacido apenas es la cuarta parte del peso del cerebro del adulto. El cerebro aumenta de volumen y de peso porque las neuronas aumentan de tamaño y aumenta el número de axones y dendritas, así como el número de conexiones (véase figura 3.1).

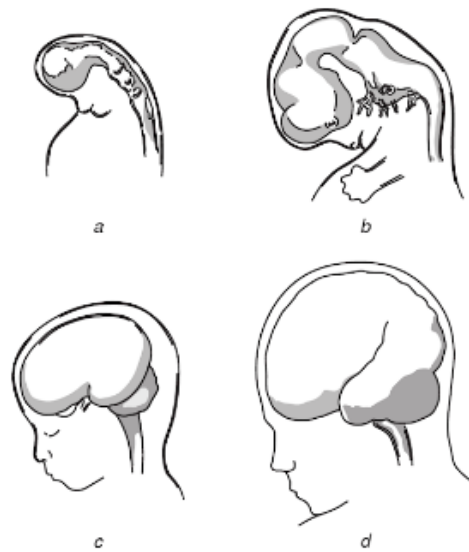


Figura 3.1 Cuatro fases del desarrollo embrionario del cerebro humano

a. A las tres semanas. b. A las siete semanas. c. A los cuatro meses. d. De un recién nacido.

Fuente: tomada de Sagan Carl. *Los dragones del edén*. México: Editorial Grijalbo; 1984.

Bustamante, E. (2007). *El sistema nervioso, desde las neuronas hasta el cerebro humano*. Editorial Universidad de Antioquía. (Texto editado)

1. El autor del texto centra su explicación en
 - A) el desarrollo del cerebro humano desde la etapa embrionaria.
 - B) la configuración del sistema nervioso durante el proceso fetal.
 - C) la evolución de las neuronas en el ordenado desarrollo prenatal.
 - D) el rol de la naturaleza en las complejas conexiones neuronales.
 - E) la asombrosa aparición de un ser vivo, a partir de dos gametos.

2. En el texto, el antónimo contextual del término INMADURO es
 - A) sensato. B) complejo. C) relevante. D) serio. E) discreto.

3. ¿Cuál es una idea compatible con el texto?
 - A) Del azaroso desarrollo embriológico depende la situación del feto en su género, especie y sexo.
 - B) El volumen de la masa encefálica se debe a la proliferación exorbitante de nuevas células cerebrales.
 - C) El cerebro del recién nacido cuenta con una estructura que le permite continuar su desarrollo neuronal.
 - D) Luego del nacimiento, recién las neuronas se ubican en zonas adecuadas para entablar conexiones.
 - E) Durante el desarrollo fetal, la cantidad y la localización de las neuronas son muy inciertas.

4. De la información del gráfico del texto es posible inferir que el cerebro
- A) experimenta un desarrollo cuantitativo y cualitativo en su periodo embrionario.
 - B) logra su evolución al concluir las cuatro etapas o fases en los seres humanos.
 - C) presenta el mismo volumen y configuración en todas las etapas de su desarrollo.
 - D) puede obtener el mayor peso en la primera etapa de su formación embrionaria.
 - E) continúa su maduración luego de las cuatro etapas neuronales en los humanos.
5. Si durante el proceso embrionario no se lograra una remodelación del esbozo cerebral, entonces
- A) al nacer, el bebé contaría con un cerebro sumamente sofisticado por las conexiones neuronales definitivas en su desarrollo.
 - B) no se lograría dotar al cerebro de la complejidad necesaria para continuar el desarrollo neuronal luego del nacimiento.
 - C) aun así, el cerebro del feto continuaría incrementando su peso y volumen hasta alcanzar la culminación de su desarrollo.
 - D) el desarrollo de los procesos cognitivos del neonato estaría garantizado pese a la interrupción de las conexiones neuronales.
 - E) se facilitarían la producción de la cantidad suficiente de neuronas para el establecimiento de conexiones neuronales.

TEXTO 2

Texto A

Los seres humanos sufrimos un avanzado caso de autoengaño, afirma Alex Pentland. Nos agrada vernos como seres libres y conscientes, autosuficientes y alejados de otros animales por nuestra capacidad de razonar. Pero si observamos a la gente de cerca, propone Pentland, veremos que somos mucho más instintivos y mucho más parecidos a otras criaturas de lo que creemos.

En el laboratorio de medios del Instituto de Tecnología de Massachusetts, Pentland, por medio de un dispositivo electrónico, monitoreó las actividades diarias de estudiantes, investigadores y ejecutivos que visitan ese centro.

Lo que halló es que el 90% de lo que la mayoría de la gente hace durante el día es tan rutinario que su conducta podría ser prevista con solo unas pocas ecuaciones matemáticas. Estos descubrimientos son parte de una silenciosa explosión de trabajo psicológico que pone a la conducta humana bajo una misteriosa luz.

«Es difícil aceptarlo -dice el psicólogo John Bargh de la Universidad de Yale-, pero la mayor parte de la vida cotidiana de una persona está determinada no por sus intenciones conscientes y sus elecciones **deliberadas**, sino por procesos mentales puestos en movimiento por el entorno».

La idea de Pentland es que podemos explicar y aun predecir mucho de lo que la gente hace sin siquiera referirnos a sus palabras o pensamientos conscientes.

El ser humano es más instintivo que racional. (14 de julio 2007). La nación. <http://www.lanacion.com.ar/925648-el-ser-humano-es-mas-instintivo-que-razional>

Texto B

Existe una diferencia fundamental entre el comportamiento del animal y la acción humana; mientras que el primero está gobernado por el instinto, la segunda se caracteriza por una gran flexibilidad para el aprendizaje. La acción animal aparece preprogramada o determinada, y el comportamiento humano, en cambio, se caracteriza por ser abierto y libre.

Precisamente este carácter libre y abierto de la acción es lo que hace al ser humano responsable de sus actos. Un individuo que ante una determinada situación reflexiona, toma una decisión y actúa en concordancia con ella es el autor de esa acción y, por tanto, debe responder por ella; es decir, debe estar dispuesto a recibir el reconocimiento o la amonestación de sí mismo y de los demás.

Este carácter libre del actuar humano constituye también la base del carácter moral que posee en exclusividad. La libertad, es decir, la capacidad para decidir y elegir entre varias opciones posibilita que las acciones concretas que alguien lleva a cabo se ajusten o no a las costumbres y normas de su comunidad.

Cuando el sujeto decide actuar de acuerdo con las normas asumidas, actúa correctamente (es moral); cuando decide libremente saltárselas, actúa incorrectamente (es inmoral). Pero, en cualquier caso, lo que no puede hacer es dejar de actuar en el marco de ese código normativo (ya sea acatándolo o violándolo); es decir, lo que no se puede hacer es ser amoral.

Reletica. (7 de marzo 2011). El ser humano como ser moral. Recuperado de <https://reletica.blogia.com/2011/030701-el-ser-humano-como-ser-moral.php>

1. Los textos A y B sostienen posturas antagónicas en torno a
 - A) la importancia de las costumbres y normas en la vida del hombre.
 - B) la libertad, conciencia y racionalidad en el desenvolvimiento humano.
 - C) la racionalidad imperante y determinante en el accionar consciente.
 - D) la responsabilidad moral asumida por el individuo de una sociedad.
 - E) los impulsos instintivos sometidos a la libertad y racionalidad humana.
2. En el texto, el antónimo contextual del término DELIBERADO es
 - A) planificado.
 - B) racional.
 - C) fortuito.
 - D) instintivo.
 - E) contingente.
3. Según el texto A, la libertad humana
 - A) resulta una utopía conceptual contraria a la realidad.
 - B) permite el desenvolvimiento racional del ser humano.
 - C) está configurada a través de ecuaciones matemáticas.
 - D) carece de distinción de la conciencia y la racionalidad.
 - E) propició la consolidación del hombre en un ser moral.
4. Según el texto B, se colige que el carácter libre de la acción humana
 - A) exonera al hombre de la responsabilidad de sus actos.
 - B) favorece el individualismo en desmedro de la sociedad.
 - C) obstaculiza el desarrollo, es ajena a la noción de moralidad.
 - D) es contradictoria al aspecto o marco del código normativo.
 - E) ha arraigado, moralmente, la condición de ser humano.

5. Si los resultados de una investigación científica concluyeran de forma taxativa que es inviable prever la conducta de la gente a través de ecuaciones matemáticas, entonces
- A) la tesis de Alex Pentland se vería refrendada por esta investigación.
 - B) las polémicas en torno a la moral humana habrían llegado a su fin.
 - C) perdería asidero la hipótesis del carácter libre de la acción humana.
 - D) se fortalecería la idea de que el humano es más instintivo que racional.
 - E) la tesis a favor de la previsión del comportamiento perdería asidero.

PASSAGE

Not long ago pop star Justin Bieber, 29, made headlines when he canceled an international tour after part of his face became paralyzed due to complications from shingles, an infection caused by the chickenpox virus and thought to affect only older adults. But the truth is, anyone can **get** shingles, and there's some evidence that cases are increasing among adults under 50.

Between 1998 and 2019, the incidence of shingles increased across all ages but particularly among those in their 30s and 40s, according to the Centers for Disease Control and Prevention. The illness can trigger a painful, blistering rash usually on one side of the face or body, along with burning or tingling sensations, headaches, chills, an upset stomach, fatigue, and weakness.

National Geographic. (October 24, 2023). More adults under age 50 are getting shingles. Why? (Edited text).

1. The author's primary purpose in this passage is to
- A) explain the postponement of Justin Bieber's concert.
 - B) warn about the increase in cases of a new smallpox.
 - C) report that shingles is increasing in young adults.
 - D) specify the typical symptoms of shingles in children.
 - E) announce the appearance of shingles in older adults.
2. The verb GET means
- A) enjoy. B) obtain. C) win. D) arrive. E) suffer.
3. It is inconsistent with the passage to state with respect to the symptoms of shingles that
- A) only blisters appear on the face.
 - B) there is a tingling sensation.
 - C) there are headaches and chills.
 - D) there may be fatigue, weakness.
 - E) blisters may appear on the body.
4. It is inferred from the text that shingles
- A) it is a disease only of the old men.
 - B) decreased between 1998 and 2019.
 - C) increased significantly in male infants.
 - D) does not attack people 30 years of age.
 - E) shows symptoms that are easy to detect.

5. If a child had blisters on one side of the face, along with burning sensations, headaches, chills, upset stomach, fatigue and weakness, then he would
- A) have had severe intoxication. B) continue going to school.
 C) not have all his vaccines. D) have contracted shingles.
 E) be admitted to the hospital.

Habilidad Lógico Matemática

TRASLADOS

INTRODUCCIÓN:

En ocasiones, bajo ciertas condiciones, se presentan problemas con **traslados**, es por eso que, en esta sesión, estudiaremos ejercicios relacionados con este tema. Aquí se verán algunas situaciones concernientes a determinar la menor cantidad posible de desplazamientos y movimientos, ya sea de fichas, personas, objetos, entre otros; así como también, vía esto, podemos verificar alguna propiedad o condición previamente establecida. La solución de estos problemas muchas veces puede ser un reto, es por eso que, debemos hacer uso de nuestras habilidades e ingenio para poder lograrlo.

PRINCIPALES SITUACIONES

MOVER FICHAS U OBJETOS

Ejemplo 1

En la figura mostrada, las operaciones combinadas se deben realizar con los números que se encuentran en cada una de las 5 fichas cuadradas. Moviendo adecuadamente solo las fichas, ¿cuál es el mínimo número entero que se puede obtener?

$$E = \frac{(\boxed{5} + \boxed{7} - \boxed{8}) \times \boxed{6}}{\boxed{4}}$$

- A) 3 B) -1 C) 1 D) 2 E) 0

Ejemplo 2

La figura M está formada por 28 fichas del mismo tamaño. ¿Cuántas fichas, como mínimo, deben cambiar de posición en la figura M para obtener una distribución como en la figura N?

- A) 6 B) 7 C) 8
 D) 9 E) 10

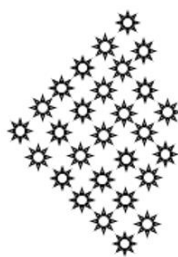


figura M

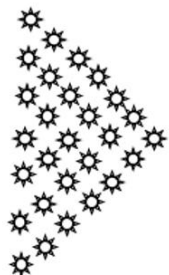


figura N

TRASVASES**Ejemplo 3**

Se tiene un envase lleno con 31 litros de leche, del cual se desea separar 14 litros; como el envase no tiene marcas para hacer mediciones, se empleará dos jarras vacías cuyas capacidades son de 19 y 12 litros. El envase y las jarras son de forma irregular, además las jarras no tienen marcas para hacer mediciones, ni se permite hacer marca alguna. Sin desperdiciar la leche en ningún momento, ¿cuántos trasvases se tendrá que realizar, como mínimo, para obtener los 14 litros en uno de los recipientes?

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

VIAJES**Ejemplo 4**

Cinco hermanos y una canoa se encuentran en la misma orilla de un río caudaloso, y necesitan cruzar a la otra orilla en una pequeña canoa. La canoa solo puede cargar 100kg. Alex pesa 90kg, Brook pesa 80kg, Chris pesa 60kg, Dusty pesa 40 kg y Miguelito pesa 20 kg. Si todos saben remar, pero ninguno nadar, ¿cuántas veces, como mínimo, debe cruzar la canoa el río, de una orilla a otra, para que todos pasen a la otra orilla?

- A) 7 B) 10 C) 8 D) 9 E) 12

PUNTOS CARDINALES**INTRODUCCIÓN**

Se refieren a las cuatro direcciones derivadas del movimiento de rotación terrestre y que conforman un sistema de referencia cartesiano para representar la orientación en un mapa o en la superficie terrestre.

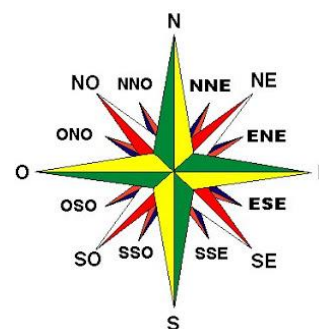
Estos son:

Este (E): también llamado oriente y es por donde sale el sol.

Oeste (O): llamado también occidente y es por donde se oculta el sol.

Norte (N): es la dirección que está frente a nosotros si tenemos al Este a la derecha.

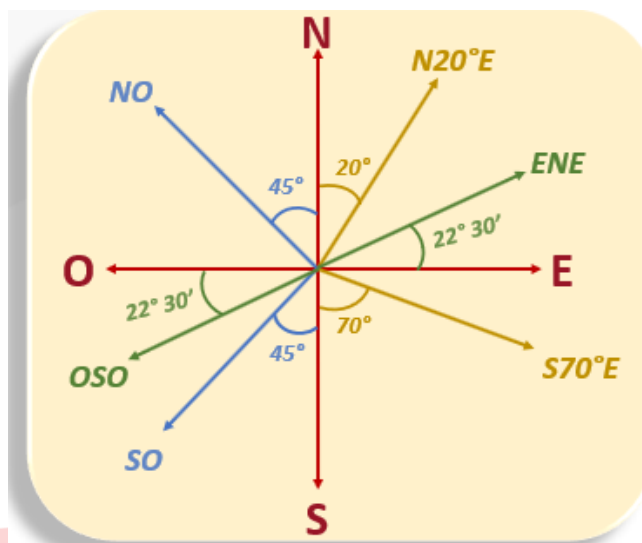
Sur (S): es la dirección que está tras de nosotros si tenemos al Este a la derecha.



UBICACIÓN EN EL PLANO CARTESIANO DE LOS PUNTOS CARDINALES Y DE LOS RUMBOS

Los puntos cardinales los ubicaremos en el plano cartesiano como mostramos en la figura; donde también podemos ubicar los rumbos como, por ejemplo:

- 1) $N20^{\circ}E$
- 2) $S70^{\circ}E$
- 3) $NO = N45^{\circ}O$
- 4) $SO = S45^{\circ}O$
- 5) $NE = N45^{\circ}E$
- 6) $SE = S45^{\circ}E$
- 7) OSO
- 8) ENE



Ejemplo 5

Dos barcos, A y B, se encuentran anclados y son observados desde un faro en las direcciones $N33^{\circ}E$ y $N27^{\circ}O$, respectivamente. Un tercer barco C aparece y se ubica entre el faro y el barco B, a igual distancia mínima de ambos. Si en ese instante la distancia entre el barco C y el barco A es de 3500 m, y además el barco A es observado desde B en la dirección $S57^{\circ}E$, ¿a qué distancia del faro se encuentra el barco A?

- A) 3 500 m B) 3 700 m C) 1 500 m D) 2 500 m E) 3 600 m

EJERCICIOS DE CLASE

1. En la figura mostrada, las operaciones combinadas se deben realizar con los números que se encuentran en cada una de las 6 fichas cuadradas. Sin cambiar de posición los signos, ¿cuántas fichas se debe cambiar de posición, como mínimo, para que el resultado de la operación sea 4?

$$E = \left(\boxed{1} + \boxed{4} \div \boxed{3} \right) \left(\boxed{2} - \boxed{7} \div \boxed{5} \right)$$

- A) 5 B) 3 C) 2 D) 4 E) 0

2. Sobre una mesa, Magsuz ha dibujado un hexágono regular, seis cuadrados y dos triángulos; además, ha colocado 9 fichas circulares, cada uno con un número, como se muestra en la figura. ¿Cuántas fichas debe cambiar de posición, como mínimo, sin que queden fichas sueltas, de tal manera que el producto de los números en las fichas que se ubican en regiones adyacentes, que compartan un lado, no sea mayor que 15?

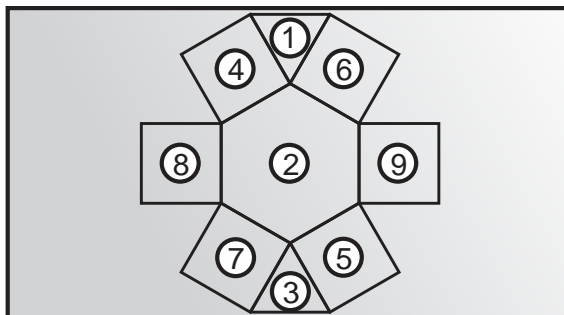
A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6



3. Naomi tiene un recipiente totalmente lleno con 35 litros de vino y otros tres recipientes vacíos cuyas capacidades son de 3, 5 y 10 litros. Los cuatro recipientes son de forma irregular, además no tienen marcas para hacer mediciones, ni se permite hacer marca alguna. Si necesita medir exactamente 9 litros de vino en uno de los recipientes, sin desperdiciar vino, ¿cuántos trasvases, como mínimo, debe realizar para obtener lo deseado?

A) 3

B) 4

C) 6

D) 7

E) 5

4. Mathias tiene tres recipientes cilíndricos rectos y transparentes cuyas capacidades son 7 litros, 4 litros y 1,5 litros; además, el recipiente de 7 litros contiene 5,5 litros de leche y los demás recipientes están vacíos, como se muestra en la figura. Los recipientes no tienen marcas para hacer mediciones, ni se permite hacer marca alguna. Si desea obtener 0,5 litros de leche en uno de los recipientes, sin desperdiciar la leche en ningún momento, ¿cuántos trasvases tendrá que realizar, como mínimo, para obtener lo requerido?

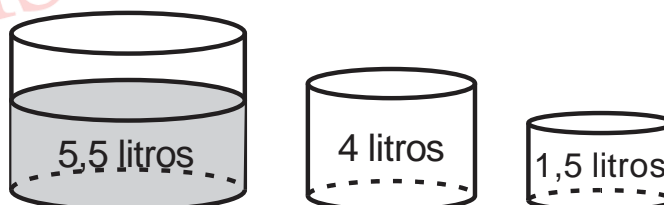
A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5



5. Tres misioneros y tres caníbales se encuentran en un mismo lado de la orilla de un río y han de cruzar un río en un bote en la que caben solo dos personas. Si todos saben remar, pero ninguno sabe nadar, además, deben trasladarse de forma que en ningún momento los caníbales superen en número a los misioneros, pues en tal caso se los comerían, ¿cuántas veces, como mínimo, debe cruzar el bote de una orilla a otra para que todos logren cruzar al otro lado, sin que los caníbales se coman ningún misionero?

A) 9

B) 10

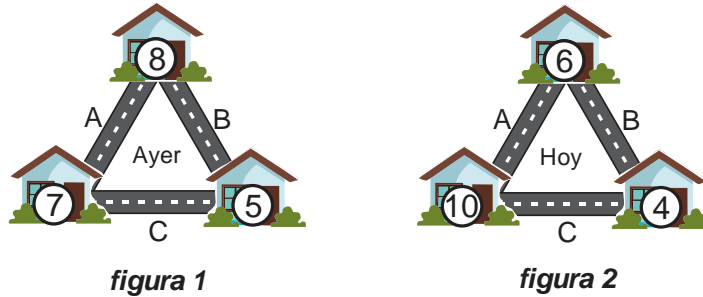
C) 11

D) 12

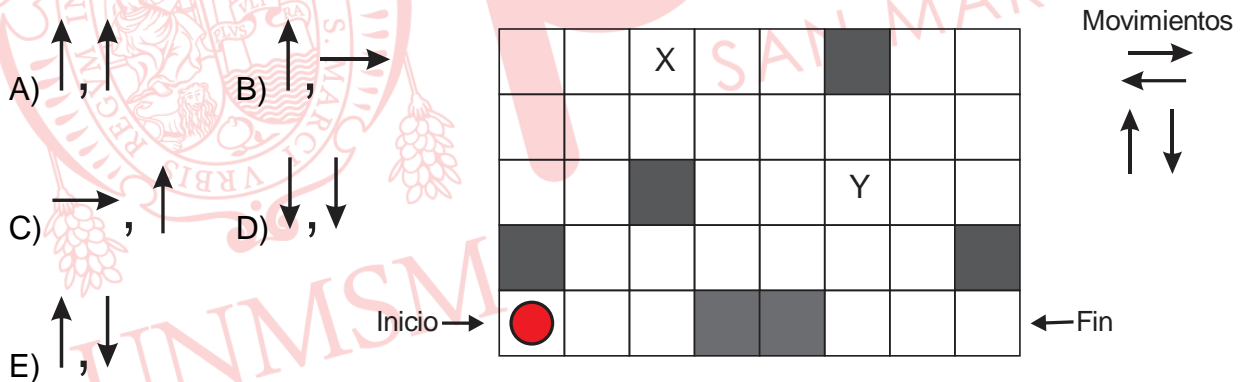
E) 13

6. En la figura 1, los números representan la cantidad de ratones que había el día de ayer en cada una de las casas, las cuales están conectadas dos a dos por un camino. Anoche, cada ratón se mudó a alguna de las otras dos casas, usando uno de los caminos mostrados. ¿Cuántos ratones usaron el camino A, de tal manera que, la cantidad de ratones quede distribuida como en la figura 2?

- A) 9
- B) 11
- C) 12
- D) 16
- E) 19



7. Gladys tiene una un tablero cuadrículado con seis cuadraditos pintados de color negro y el resto de color blanco; en dicho tablero, en la casilla señalada con la flecha de «inicio», ha colocado una ficha circular, como se muestra en la figura. Ella debe trasladar la ficha solo por los cuadrados blancos, pasando por todos estos, sin repetir ningún cuadrado y solo en el sentido indicado por las flechas. Si debe terminar en el cuadradito señalado con la flecha y la palabra «fin», ¿cuál debe ser el siguiente movimiento cuando llegue al cuadradito marcado con la letra X? y ¿cuál debe ser el siguiente movimiento cuando llegue al cuadradito marcado con la letra Y? Indique la secuencia pedida en el orden indicado.



8. Alison tiene solo 25 números recortados de papel, los cuales ha distribuido en una cuadrícula de 5x5, como se muestra en la figura. Ella debe intercambiar algunos de los números de la cuadrícula, de tal forma que, la suma de los diez números encima de la diagonal principal sea igual al triple de la suma de los diez números debajo de ella. ¿Cuántos intercambios, como mínimo, debe de realizar Alison?

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

3	4	5	4	1
1	3	2	5	4
2	2	1	5	3
1	5	1	3	4
2	3	5	2	4

9. En un plano cartesiano, cada unidad representa 1 m. Empezando en el origen, una hormiga camina $2\sqrt{2}$ m hacia el NE, 3 m hacia el este, $3\sqrt{2}$ m hacia el SE, 2 m hacia el sur y finalmente 5 m hacia el oeste. ¿Cuáles son las coordenadas del punto donde termina su recorrido?
- A) (4, -1) B) (5, -2) C) (4, -3) D) (4, -4) E) (3, -3)
10. Hay tres barcos, A, B y C, situados en línea recta de oeste a este (en ese orden) de tal modo que B está entre los otros dos, a igual distancia mínima de ambos. En un instante, los barcos A y C toman rumbos $N75^\circ E$ y $N60^\circ O$, respectivamente, y navegan hasta encontrarse en un punto M. ¿Qué rumbo deberá tomar el barco B para encontrarse con A y C en M?
- A) $N37^\circ E$ B) $N45^\circ E$ C) $N53^\circ E$ D) $N60^\circ E$ E) $N30^\circ E$
11. Tres barcos, A, B y C, salen desde un puerto al mismo tiempo con distintas velocidades; el barco A hacia el norte, el barco B en la dirección $N37^\circ E$ y el barco C en la dirección $N74^\circ E$; después de cierto tiempo, el barco C llega a un punto Q, y empieza avanzar en forma paralela a la recta OE (del sistema de referencia) hacia el oeste encontrándose con el barco B en el punto M a una distancia de 225 m de Q, y continúa con su recorrido en el mismo sentido llegando a encontrarse con el barco A en forma perpendicular. ¿A qué distancia del punto de partida se encontraron el barco A y C?
- A) 84 m B) 100 m C) 96 m D) 120 m E) 86 m
12. Seis niños están parados en un parque y su ubicación coincide con los vértices de un hexágono regular. Si Fabio observa a Ricardo, que está más alejado de él, en la dirección $S70^\circ E$, desde la posición de uno de los niños más cercanos a Fabio, ¿en qué dirección se observa a Ricardo?
- A) $N40^\circ E$ B) $N20^\circ E$ C) $S60^\circ E$ D) $N80^\circ E$ E) $S80^\circ E$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Sobre una cuadrícula de 2×5 , Yaritza ha colocado 10 fichas circulares, como se muestra en la figura. ¿Cuántas fichas debe cambiar de posición, como mínimo, de tal manera que la suma de los números de las fichas ubicadas en las casillas sombreadas sea igual a la suma de los números de las fichas ubicadas en las casillas sin sombrear?

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

5	2	4	6	11
3	1	8	7	13

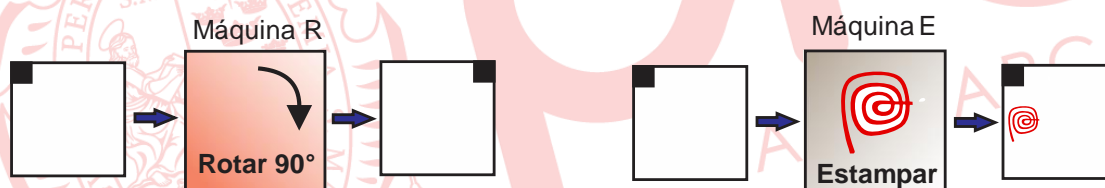
2. Cuatro avezados asesinos quieren cruzar un río y tienen un único bote que, como máximo, puede llevar a dos personas a la vez. Todos saben remar, pero ninguno sabe nadar. Las relaciones entre los cuatro (M, N, P y Q) no son buenas: M y N se odian; N y P se odian; M y Q se odian. Si dos personas que se odian quedan solas, sea en alguna orilla o en el bote, se matarían entre sí. ¿Cuántas veces debe cruzar el bote de una orilla a otra, como mínimo, para que los cuatro asesinos se trasladen a la otra orilla sanos y salvos?

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

3. Verónica dispone de tres jarras irregulares y sin marcas cuyas capacidades son 7, 6 y 4 litros. Si desea vender 5 litros de vino y solo tiene la jarra de 7 litros llena de vino y las demás vacías; además, no debe hacer marcas sobre las jarras ni desperdiciar vino, ¿cuántos trasvases, como mínimo, tendrá que realizar para obtener, en una sola jarra, los 5 litros de vino y poder realizar la venta?

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

4. Grace tiene dos máquinas con las cuales suele hacer muchas estampillas. La máquina R rota el papel 90° y la máquina E imprime en el papel la Marca Perú, como se muestran en las figuras.



Cierto día, Grace ha utilizado las máquinas para crear la estampilla que se muestra a continuación.



¿En qué orden utilizó las máquinas Grace?

A) ERRE B) REER C) ERER D) RERE E) RRRE

5. Carlos ha colocado en cada una de las casillas cuadradas un número, que fue cortado de papel, como se muestra en la figura. Al menos, ¿cuántos números deben ser cambiados de posición, para que la diferencia positiva entre dos números ubicados en dos casillas contiguas sea no menor a 4?



A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 6

6. Las siete fichas numeradas del 1 al 7 se colocan en siete lugares de ocho, sobre una circunferencia, como se ve en la figura de posición inicial. Un movimiento consiste en trasladar una ficha a un lugar vacío, siguiendo una línea y sin pasar sobre otra ficha. ¿Cuál es el menor número de movimientos necesarios para que las fichas queden dispuestas como en la posición final?

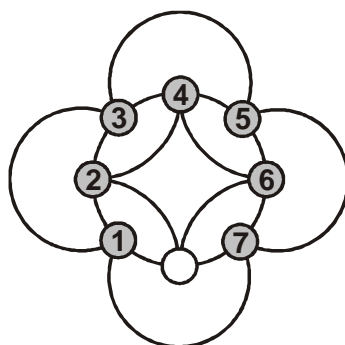
A) 16

B) 13

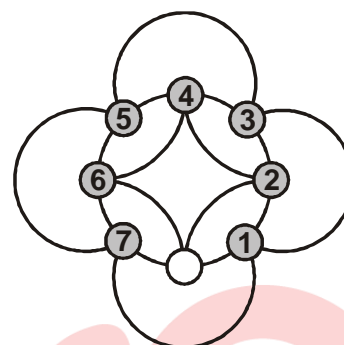
C) 15

D) 14

E) 12



Posición inicial



Posición final

7. Juan se encuentra en un pueblo; para ir a otro pueblo, sigue las siguientes direcciones: 20 km al $N37^\circ E$, 14 km al Este, 30 km al $S37^\circ E$ y $10\sqrt{5}$ km al $S\alpha O$. Si el punto donde Juan inició su recorrido se encuentra a una distancia menor a 40 km y en la dirección $N53^\circ O$, del punto donde terminó su recorrido, halle el ángulo α .
- A) 45° B) $26,5^\circ$ C) 60° D) $63,5^\circ$ E) 37°
8. Los barcos A y B están separados 30 millas uno del otro. El barco B está situado con respecto de A al $S80^\circ O$, un tercer barco C se ve desde A en dirección $S20^\circ O$ y desde B en dirección $S40^\circ E$. Halle la distancia del barco A al barco C.
- A) 30 millas B) 32 millas C) 40 millas D) 20 millas E) 36 millas
9. El capitán de un barco, el cual está anclado en alta mar, observa tres islas: la isla P, la más cercana al barco, en la dirección $N50^\circ E$; la isla Q en la dirección $N10^\circ E$ y la isla R, la más lejana al barco. Con la ayuda del GPS se determina que las tres islas están ubicadas en los vértices de un triángulo equilátero y que la isla P se encuentra a la misma distancia de la isla R y el barco. ¿En qué dirección se observa la isla Q desde la isla R?
- A) $N70^\circ O$ B) $N80^\circ O$ C) $N75^\circ O$ D) $N65^\circ E$ E) Oeste
10. Las ubicaciones de los barcos A, B, C y D, los cuales están anclados en altamar, coinciden con los vértices de un cuadrado; además, el barco A observa al barco B, quien está más alejado de él, en la dirección $N60^\circ O$. Si en ese instante un submarino se ubica en el centro del cuadrado formado por estos, ¿en qué dirección debe dirigirse uno de los barcos más cercanos a B para alcanzar el submarino?
- A) $S60^\circ O$ B) $S15^\circ O$ C) $N30^\circ E$ D) $N15^\circ E$ E) SO

Aritmética

NÚMEROS PRIMOS

Un número entero positivo es **primo** o **primo absoluto** cuando tiene únicamente dos divisores positivos, que son la unidad y el mismo número.

Los números primos menores a 100 son 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 y 97.

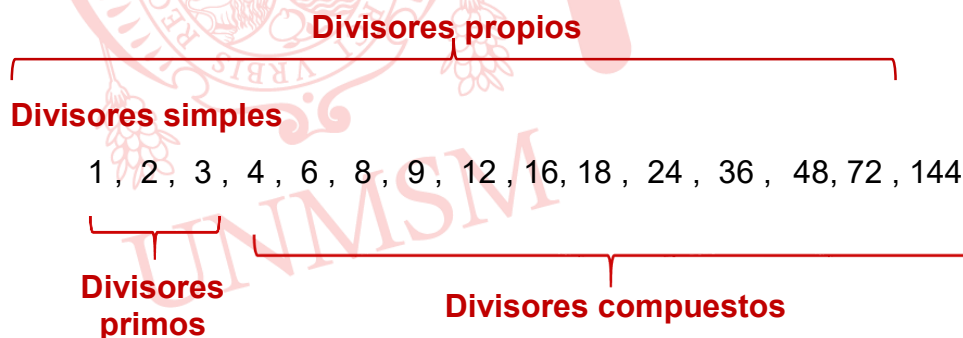
Observaciones:

- 1) La unidad es el único número que no es primo ni compuesto por tener un solo divisor. La unidad es un divisor simple.
- 2) Se llama número primo en \mathbb{Z} a todo número entero que posee exactamente 4 divisores.
- 3) Si p es un número primo en \mathbb{Z} , entonces $-p$ es un número primo en \mathbb{Z} .

NÚMEROS COMPUESTOS

Se dice que un número natural es compuesto cuando admite tener más de dos divisores positivos.

Ejemplo: analicemos los divisores del número 144:



Teorema (Criterio de Eratóstenes)

Sea $n \in \mathbb{N}$ ($n > 1$). Si no existe $q \in \mathbb{N}$, $1 < q \leq \sqrt{n}$, que divide a n , entonces n es un número primo.

Ejemplo: si $\sqrt{227} = 15,06\dots$. Los números primos \leq que 15 son:
2, 3, 5, 7, 11, 13

Como ninguno de los números: 2, 3, 5, 7, 11, 13 divide a 227
 \therefore 227 es primo.

Teorema Fundamental de la Aritmética

Todo $N \in \mathbb{Z}^+$, se puede expresar como multiplicación de potencias de números primos diferentes, cuyos exponentes son enteros positivos. Esta expresión es única salvo el orden de los factores y es llamada **Descomposición Canónica** y la denotamos con **DC(N)**.

$$N = p_1^{\alpha_1} \times p_2^{\alpha_2} \times \dots \times p_m^{\alpha_m}$$

Descomposición canónica de N

OBS: p_i es primo, $\alpha_i \in \mathbb{Z}^+$, $\forall i = 1, 2, \dots, m$

Ejemplo:

- $144 = 2^4 \times 3^2$, está expresada correctamente en DC.
- $94325 = 5^2 \times 7^3 \times 11$, está expresada correctamente en DC.
- $1280 = 2^2 \times 4^3 \times 5$, no está expresada correctamente en DC.
- $864 = 2^4 \times 3^3 \times 2$, no está expresada correctamente en DC.

CANTIDAD DE DIVISORES POSITIVOS (CD)

Si $N = p_1^{\alpha_1} \times p_2^{\alpha_2} \times \dots \times p_m^{\alpha_m}$ está en forma canónica, entonces la cantidad de divisores positivos de N es:

$$CD(N) = (\alpha_1 + 1) \times (\alpha_2 + 1) \times \dots \times (\alpha_m + 1)$$

Ejemplo:

- $144 = 2^4 \times 3^2 \rightarrow CD(144) = (4 + 1) \times (2 + 1) = 15$
- $512 = 2^9 \rightarrow CD(512) = (9 + 1) = 10$
- $33957 = 3^2 \times 7^3 \times 11^1 \rightarrow CD(33957) = (2 + 1) \times (3 + 1) \times (1 + 1) = 24$

Nota: Sea $N \in \mathbb{Z}^+$, entonces:

- 1) $CD(N) = (CD_{\text{primos}}(N)) + (CD_{\text{compuestos}}(N)) + 1$
- 2) $CD_{\text{primos}}(N) = \#$ (Factores primos en la DC de N)
- 3) $CD(N) = (CD_{\text{primos}}(N)) + (CD_{\text{no primos}}(N))$
- 4) $\#$ (Divisores simples de N) = $\#$ (Divisores primos de N) + 1.
- 5) $CD(N)$ es impar si y solo si N es un número cuadrado perfecto.
- 6) Divisor propio: Es aquel que, siendo divisor de un número, no es igual a él.

SUMA DE DIVISORES POSITIVOS

Si $N = p_1^{\alpha_1} \times p_2^{\alpha_2} \times \dots \times p_m^{\alpha_m}$ está en forma canónica, entonces la suma de los divisores positivos de N es:

$$SD(N) = \frac{p_1^{\alpha_1+1} - 1}{p_1 - 1} \times \frac{p_2^{\alpha_2+1} - 1}{p_2 - 1} \times \dots \times \frac{p_m^{\alpha_m+1} - 1}{p_m - 1}$$

Ejemplo:

- $144 = 2^4 \times 3^2 \rightarrow SD(144) = \frac{2^{4+1}-1}{2-1} \times \frac{3^{2+1}-1}{3-1} = 31 \times 13 = 403$
- $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5^1 \rightarrow SD(360) = \frac{2^{3+1}-1}{2-1} \times \frac{3^{2+1}-1}{3-1} \times \frac{5^{1+1}-1}{5-1}$
 $= 15 \times 13 \times 6 = 1170$

PRODUCTO DE DIVISORES POSITIVOS

El producto de los divisores positivos de N está dado por:

$$PD(N) = \sqrt{N^{CD(N)}}$$

Ejemplo:

- $144 = 2^4 \times 3^2 \rightarrow CD(144) = 15 \therefore PD(144) = \sqrt{144^{15}}$
- $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5^1 \rightarrow CD(360) = 24 \therefore PD(360) = \sqrt{360^{24}} = 360^{12}$

Aplicaciones de la descomposición canónica:

- a) Calcule la cantidad de divisores positivos múltiplos de **3**, de 144.

$$144 = 3(2^4 \times 3^1) \rightarrow CD_{\frac{1}{3}}(144) = (4 + 1) \times (1 + 1) = 10$$

Son: 3, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 72 y 144

- b) Calcule la cantidad de divisores positivos múltiplos de **4**, de 144.

$$144 = 4(2^2 \times 3^2) \rightarrow CD_{\frac{1}{4}}(144) = (2 + 1) \times (2 + 1) = 9$$

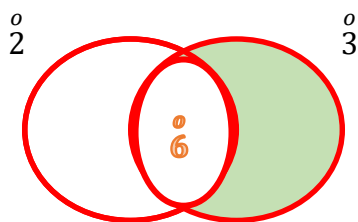
Son: 4, 8, 12, 16, 24, 36, 48, 72 y 144

- c) Calcule la cantidad de divisores positivos múltiplos de **6**, de 144.

$$144 = 6(2^3 \times 3^1) \rightarrow CD_{\frac{1}{6}}(144) = (3 + 1) \times (1 + 1) = 8$$

Son: 6, 12, 18, 24, 36, 48, 72 y 144

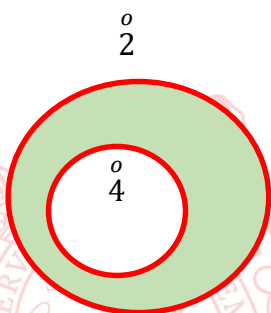
d) Calcule la cantidad de divisores positivos múltiplos de 3, pero no de 2, de 144.



$$CD_{\substack{o \\ 3 \wedge \neq 2}}(144) = CD_{\substack{o \\ 3}} - CD_{\substack{o \\ 6}} = 10 - 8 = 2$$

Son: 3 y 9.

e) Calcule la cantidad de divisores positivos múltiplos de 2, pero no de 4, de 144.



$$CD_{\substack{o \\ 2 \wedge \neq 4}}(144) = CD_{\substack{o \\ 2}} - CD_{\substack{o \\ 4}} = 12 - 9 = 3$$

Son: 2, 6 y 18.

f) Calcule la cantidad de divisores positivos cuadrados perfectos y cubos perfectos del número $N = 2^8 \times 3^6 \times 7^3 \times 11$.

$$N = (2^2)^4 \times (3^2)^3 \times (7^2)^1 \times 7 \times 11$$

$$CD_{\text{cuadrados perfectos}}(N) = (4 + 1) \times (3 + 1) \times (1 + 1) = 40$$

$$N = (2^3)^2 \times 2^2 \times (3^3)^2 \times (7^3)^1 \times 11$$

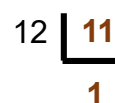
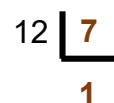
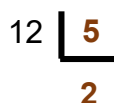
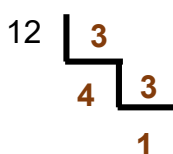
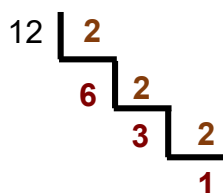
$$CD_{\text{cubos perfectos}}(N) = (2 + 1) \times (2 + 1) \times (1 + 1) = 18$$

g) Descomposición canónica del factorial de un número

$$12! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12$$

Tenemos que la DC, tiene la forma siguiente: $12! = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d \times 11^e$.

Mediante divisiones sucesivas: $\text{exponentes} = \sum \text{cocientes}$



Exponente de 2: **Exponente de 3:** **Exponente de 5:** **Exponentes de 7 y 11:**

$$a = 6 + 3 + 1 = 10$$

$$b = 4 + 1 = 5$$

$$c = 2$$

$$d = e = 1$$

Por lo tanto:

$$12! = 2^{10} \times 3^5 \times 5^2 \times 7^1 \times 11^1$$

EJERCICIOS DE CLASE

- Martín tiene 6^{n+1} paquetes de galletas, todos del mismo tamaño. Si el máximo número de cajas de diferentes tamaños que se pueden confeccionar es $\overline{a4}$, donde cada una de estas contienen exactamente un número de paquetes de galletas, equivalente a un divisor del número total de paquetes de galletas que tiene Martín, determine el valor de $a + n$.
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13
- Las edades, en años, de Camila y Sara son dos números PESI, que se diferencian en 2. Además, el producto de sus edades que tienen, aumentado en 1 resulta un número que tiene 8 divisores positivos propios y 3 divisores positivos simples. Si ambas son no menores de 10 años y no mayores de 21 años, ¿cuántos años tiene la menor?
A) 17 B) 11 C) 13 D) 19 E) 15
- En un examen donde el máximo puntaje es 100, Néstor obtuvo un puntaje equivalente a la cantidad de divisores positivos de $\overline{2a3}_{(b)} \times \overline{54c}_{(7)} \times \overline{213}_{(a)} \times \overline{3b1}_{(c)}$. ¿Cuál fue el puntaje obtenido por Néstor?
A) 64 B) 60 C) 56 D) 72 E) 96
- En una rifa se vendieron 1008 boletos enumerados consecutivamente del 1 al 1008; el número de boletos premiados fue igual a la cantidad de boletos numerados con un número que es PESI con 1008 y menor que 1008. Determine la cantidad de personas que no obtuvieron premio alguno, si cada persona compró solo un boleto.
A) 728 B) 724 C) 721 D) 720 E) 719
- A una exposición de arte al aire libre Junior lleva 24 cuadros de sus cuadros de pintura, los cuales los colocará en uno o varios paneles, de modo que cada día de exposición empleará distinta cantidad de paneles y en cada panel la misma cantidad de cuadros. Si Junior expuso sus cuadros de todas las formas posibles y por ello le pagaron 25 soles por cada panel que empleó cada día, ¿cuánto dinero recibió en total?
A) 2700 B) 2610 C) 1350 D) 1305 E) 2790

6. La edad de Miguel es un número de dos cifras que posee 5 divisores positivos, pero si se multiplica su edad por 10, la cantidad de divisores positivos aumenta en 15. Determine la edad de Miguel hace 10 años.
- A) 71 B) 54 C) 62 D) 66 E) 74
7. La edad del hijo mayor de Esteban coincide con la suma de cifras del mayor de número N , cuya descomposición en sus factores primos de una cifra es $2^a 5^3 m^u 3^r$, sabiendo que cuando se divide el número N por 40 se obtiene otro número de 54 divisores positivos y además $a + u + r < 9$. ¿Cuál es dicha edad?
- A) 18 B) 10 C) 15 D) 9 E) 14
8. Elmer posee $2^m \cdot 3^n \cdot 125$ soles que es lo máximo posible donde $n, m \in \mathbb{Z}^+$ y se sabe que dicho número, de soles, tiene 64 divisores positivos. Si todo su dinero lo repartirá exactamente en cantidades iguales que sean múltiplos de 250, determine el producto de las cifras significativas de la suma de todas esas cantidades que pueda obtener Elmer.
- A) 9 B) 16 C) 10 D) 18 E) 12
9. Hoy el producto del número de años que representa a las edades de un grupo de guepardos es 2100. Si las edades, en años, están representadas por números primos, ¿cuántos años sumarán estas edades dentro de un año?
- A) 24 B) 30 C) 27 D) 28 E) 29
10. Manuel le pide prestado cierta cantidad de dinero a Juan, y este le responde "Solo te voy a prestar una cantidad de soles equivalente a la suma de todos los números primos que se escriben con tres cifras en el sistema ternario". ¿Cuántos soles le prestó Juan a Manuel?
- A) 47 B) 59 C) 72 D) 112 E) 83

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La edad, en años enteros, de Carlos es un número que tiene dos divisores positivos primos y la suma de sus divisores positivos es 195. Determine el producto de las cifras del número de años que tiene Carlos.
- A) 8 B) 36 C) 30 D) 24 E) 14
2. A lo largo de cincuenta kilómetros del río Mala se desea colocar puentes peatonales, de tal manera que la distancia entre puente y puente sea la misma y un número entero de metros. Si al inicio y al final de este tramo debe colocarse un puente, ¿de cuántas maneras diferentes se pueden colocar los puentes en dicho tramo?
- A) 18 B) 30 C) 24 D) 12 E) 36

3. Durante una clase teórica de Aritmética, el profesor manifiesta que dado un número entero positivo M lo divide separadamente entre los primeros números primos consecutivos hasta que el cociente sea menor que el divisor. Si en ningún caso ha resultado el residuo cero, el profesor manifestó que M es un número:
- A) Primo
 - B) Compuesto
 - C) Simple
 - D) Igual al producto de por lo menos dos números primos.
 - E) Igual al producto de números PESI mayores que dos.
4. Se entregan boletos numerados de 100 hasta 999 y serán premiados los boletos de numeración par que no sea múltiplo de 4 pero que tengan seis divisores positivos. ¿Cuántos boletos ganadores hay?
- A) 5 B) 4 C) 6 D) 2 E) 3
5. El número $N = 5000 \cdot 3^a \cdot 7^b$ posee 240 divisores positivos, donde a y b son enteros positivos. Los primos Andrés y Beto tienen $3a$ y $7b$ años de edad respectivamente, además las primas Andrea y Beatriz tienen $2a$ y $8b$ respectivamente. Si un varón es el que tiene más edad que el resto, ¿cuántos años es menor Beatriz que Andrés?
- A) 11 B) 4 C) 2 D) 20 E) 6
6. En una tienda se venden jarras de chicha morada de 12 litros cada una. El comerciante distribuye el contenido de cada jarra en envases que contiene igual cantidad entera de litros. ¿Cuántos envases habrá empleado?
- A) 28 B) 24 C) 36 D) 16 E) 42
7. A lo largo de cincuenta kilómetros de una carretera se desea colocar señales de tránsito, de tal manera que la distancia entre señal y señal sea la misma y un número entero de metros. Si al inicio y al final de este tramo debe colocarse una señal, ¿de cuántas maneras diferentes se pueden colocar las señales en dicha carretera?
- A) 18 B) 30 C) 24 D) 12 E) 15
8. ¿Cuántas ventanas de forma de triángulo rectángulo, donde la base es un cateto, existen tal que tengan un área de $12\,376 \text{ cm}^2$, si la medida de la base y respectiva altura son números enteros en centímetros?
- A) 30 B) 40 C) 36 D) 32 E) 47
9. Harold le dice a su hermano Patricio, observo que tienes esta cantidad posee 381 divisores positivos compuestos. Si Patricio le regala a su hermano Harold tantas papayas como la suma de divisores positivos de $R = (3n)2^{m+3}$, ¿cuántas papayas le regaló?
- A) 716 B) 518 C) 621 D) 417 E) 508

10. Si el jornal de un obrero, en soles, es una cantidad equivalente al promedio aritmético de los divisores positivos del número 360, ¿cuántos soles recibirá ese obrero por 24 días de trabajo?

A) 1100 B) 1117 C) 1170 D) 1710 E) 1107

Geometría

EJERCICIOS DE CLASE

1. En la figura, ABCDE es un pentágono equiángulo. Si $\alpha + \theta = 84^\circ$, halle $m\widehat{BQP}$.

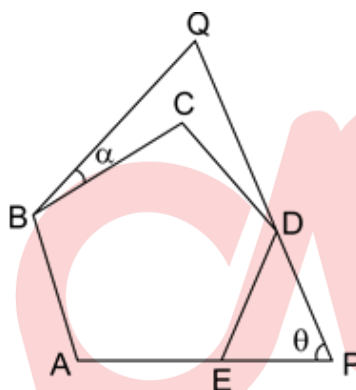
A) 42°

B) 72°

C) 39°

D) 84°

E) 60°



2. En la figura, se muestra un terreno de forma triangular BAE, el cual ha sido lotizado en dos partes donde el terreno cuadrangular ABCD será utilizado para juegos recreativos. Si $m\widehat{BAD} = 90^\circ$, $m\widehat{ABC} = m\widehat{BCD} = 60^\circ$ y $2AB - BC = 80$ m, halle la longitud del lindero \overline{CD} .

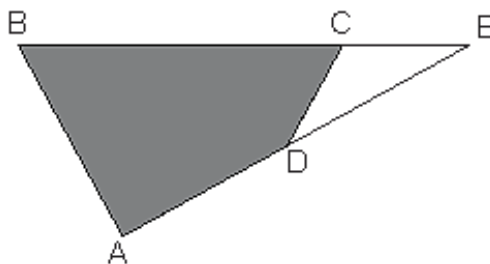
A) 80 m

B) 60 m

C) 50 m

D) 70 m

E) 90 m



3. En la figura, ABCD es un paralelogramo, $BM = MC$ y $AB = HC$. Si $HM = 8$ m, halle AH. (A, H y M son colineales)

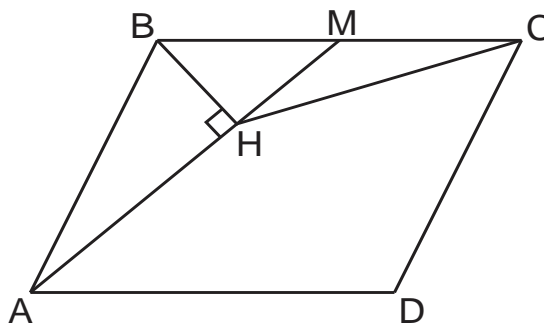
A) 18 m

B) 16 m

C) 14 m

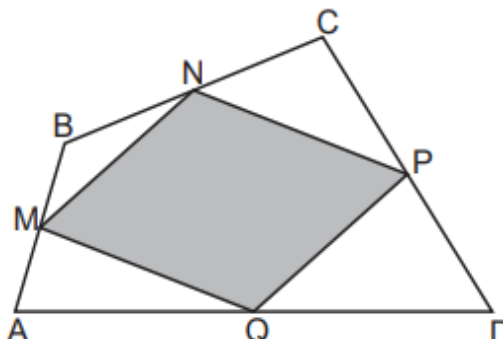
D) 12 m

E) 10 m



4. En la figura, el cuadrilátero ABCD representa un terreno, tal que M, N, P y Q son puntos medios de los lados \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} y \overline{AD} , respectivamente. Si el metro lineal de malla metálica cuesta S/ 8, $AC = 20$ m y $BD = 30$ m, halle el costo de la malla para cercar el borde de la parcela MNPQ.

- A) S/ 425
- B) S/ 500
- C) S/ 400
- D) S/ 375
- E) S/ 450

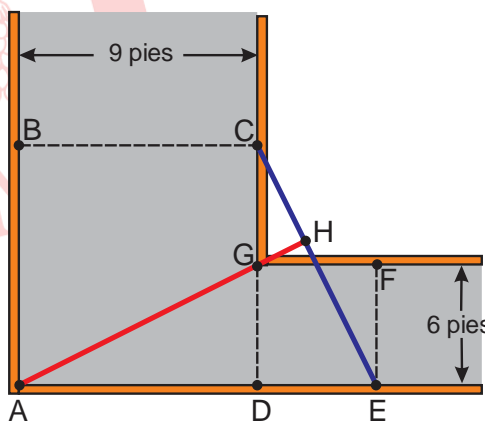


5. En un triángulo rectángulo ABC, M es punto medio de \overline{AC} , P y Q son puntos de \overline{BC} y \overline{MC} respectivamente. Si $PQ = QC$ y $MQ = 6\sqrt{2}$ m, halle la distancia entre los puntos medios de \overline{MP} y \overline{BQ} .

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

6. En la figura, se muestra un pasillo en forma de «L» de 9 pies y 6 pies de ancho, donde los tubos de acero \overline{AH} y \overline{CE} unidas en H pasan por este pasillo. Si ABCD y DGFE son cuadrados, halle la medida del ángulo entre los tubos de acero.

- A) 100°
- B) 98°
- C) 95°
- D) 110°
- E) 90°



7. En un trapecio ABCD ($\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ y $BC < AD$), M es punto medio de \overline{CD} y Q es un punto de \overline{AM} tal que ABCQ es un trapecoide simétrico ($AB \neq BC$). Si $CD = 12$ m, $AD = 20$ m y $\widehat{mABC} = \widehat{mAMD}$, halle la longitud de la mediana del trapecio ABCD.

- A) 15 m
- B) 16 m
- C) 13 m
- D) 18 m
- E) 12 m

8. Una tienda de artículos para el hogar ha diseñado su logotipo para un panel publicitario formado por un triángulo isósceles de base \overline{MP} y tres paralelogramos tal que $\overline{MN} \parallel \overline{IJ}$,

$\overline{MP} \parallel \overline{JK}$, $IL = FG = 2AB = 2BC = 2MP = 2EF$ y $KL = 10$ cm. Halle el perímetro de la pieza rectangular EFGH.

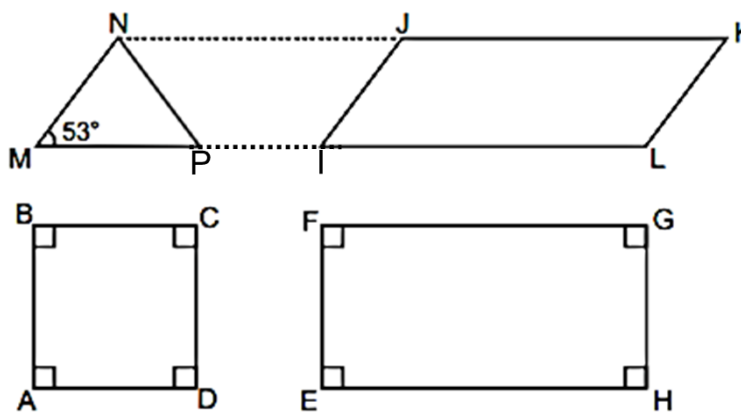
A) 72 cm

B) 80 cm

C) 76 cm

D) 82 cm

E) 70 cm



9. En la figura, ABCD y OPQR son romboides, \overline{AC} y \overline{BD} son diagonales y $CQ = QD$. Si $AR = 12$ cm y $RD = 6$ cm, halle PC.

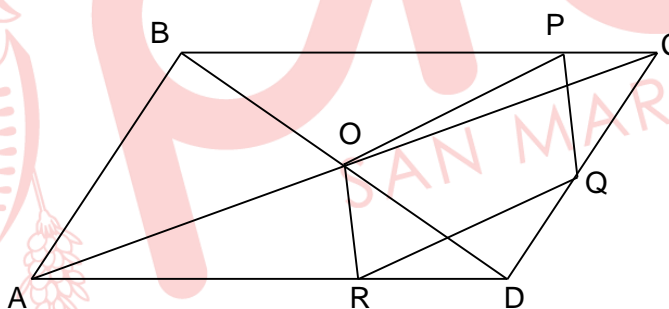
A) 2 cm

B) 2,5 cm

C) 3 cm

D) 3,5 cm

E) 4 cm



10. En la figura, \overline{AC} y \overline{BD} representan tramos de una red de carreteras rectilíneas. Si $AC = 40$ km y $BC + AD = 50$ km, halle la longitud del tramo comprendido entre B y D.

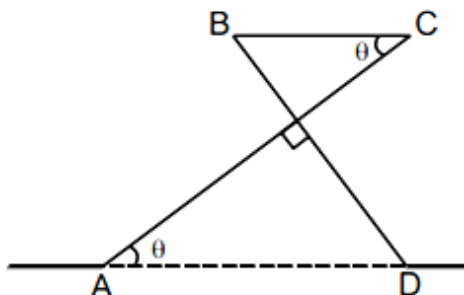
A) 25 km

B) 30 km

C) 45 km

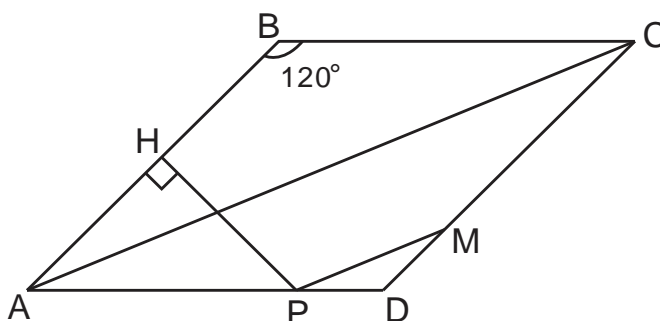
D) 35 km

E) 49 km



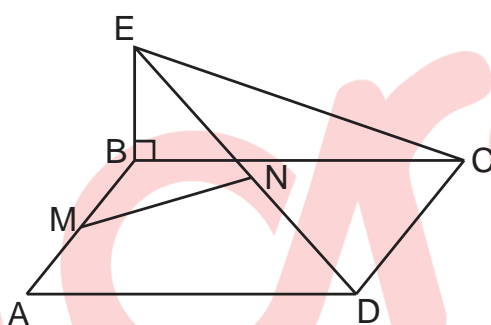
11. En la figura, ABCD es un rombo y $\overline{AC} \parallel \overline{MP}$. Si $PH = 9$ cm y $PM = 6$ cm, halle AC.

- A) 21 cm
- B) 15 cm
- C) 18 cm
- D) 24 cm
- E) 30 cm



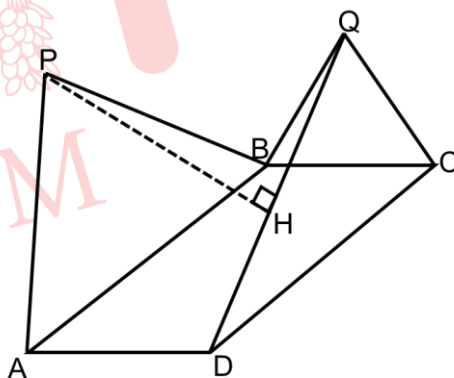
12. En la figura, ABCD es un romboide, $AM = MB$ y $EN = ND$. Si $EC = 10$ m, halle MN.

- A) 8 m
- B) 7,5 m
- C) 10 m
- D) 5 m
- E) 9 m



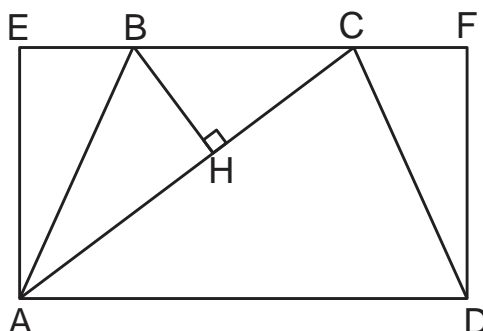
13. En la figura, ABCD es un romboide y los triángulos ABP y BQC son equiláteros. Si $\widehat{HPB} = 20^\circ$, halle \widehat{HDC} .

- A) 8°
- B) 10°
- C) 12°
- D) 14°
- E) 15°



14. En la figura, AEFD es rectángulo tal que $2\widehat{ACD} = 3\widehat{CBH} = 6\widehat{BAC}$. Si $BC = 4$ cm y $AD = 10$ cm, halle BH.

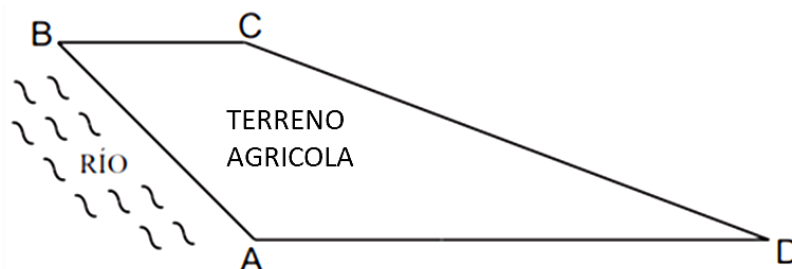
- A) 4 cm
- B) 2,5 cm
- C) 3,5 cm
- D) 3 cm
- E) 4,5 cm



EJERCICIOS PROPUESTOS

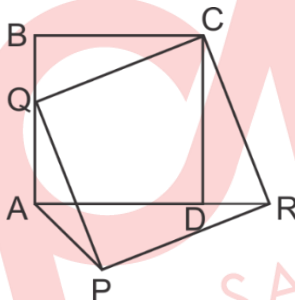
1. En la figura, se requiere delimitar un terreno agrícola ABCD colindante a un río, de modo que los linderos \overline{BC} y \overline{AD} son paralelos y miden 40 m y 110 m, respectivamente, y la orilla \overline{AB} mide 60 m. Halle el mayor valor entero del lindero \overline{CD} .

- A) 129 m
B) 119 m
C) 139 m
D) 130 m
E) 140 m



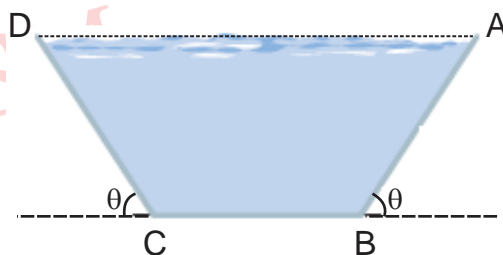
2. En la figura, ABCD y PQCR son cuadrados. Si $RD = 2$ m, halle AP.

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



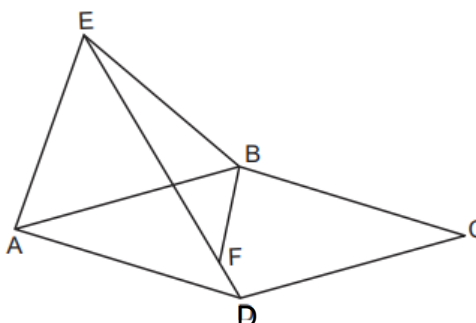
3. En la figura, el trapecio ABCD determina la sección transversal de una canaleta, la cual fue construida a partir de una hoja de metal tal que $AB = BC = CD = 10$ cm. Si la mediana del trapecio ABCD mide 15 cm, halle θ .

- A) 30°
B) 45°
C) 60°
D) 53°
E) 37°



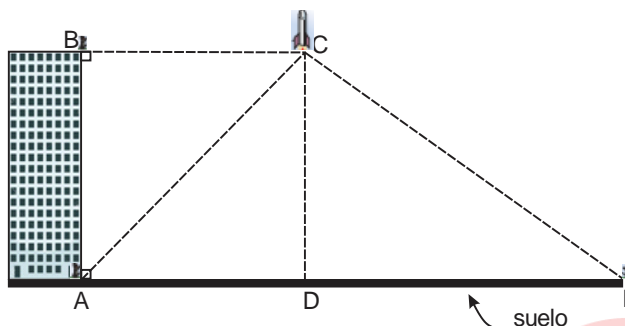
4. En la figura, ABCD es un rombo y AEB un triángulo equilátero. Si $m\widehat{ABF} = 2m\widehat{ADF}$, halle $m\widehat{CBF}$.

- A) 60°
B) 53°
C) 45°
D) 37°
E) 30°



5. En la figura, la trayectoria vertical de un cohete es seguida por tres observadores ubicados en los puntos A, E y B. Si el observador ubicado en A equidista de los puntos B y D, $CE = 80$ m y $\widehat{ACE} = 98^\circ$, halle la longitud de la línea visual \overline{AC} . (A, D y E colineales)

- A) $45\sqrt{2}$ m
 B) $48\sqrt{2}$ m
 C) 67 m
 D) 70 m
 E) $50\sqrt{2}$ m



6. En un romboide ABCD, el punto O es la intersección de las diagonales, P está entre A y D. Si $\widehat{ABC} = 100^\circ$ y $3AB = 2PD = 6AP$, halle $m\widehat{OPD}$.

- A) 37° B) 40° C) 45° D) 42° E) 44°

Álgebra

NÚMEROS COMPLEJOS

El conjunto de los números complejos se define de la siguiente manera:

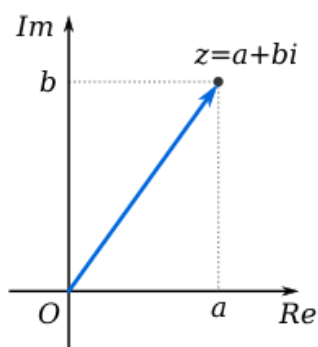
$$\mathbb{C} = \{a + bi \mid a \in \mathbb{R} \wedge b \in \mathbb{R} \wedge i^2 = -1\}$$

Observaciones:

- El número complejo $z = a + bi$ está escrito en la llamada forma binomial o estándar.
- $a = \text{Re}(z)$, se denomina parte real de z .
- $b = \text{Im}(z)$, se denomina parte imaginaria de z .
- $i = \sqrt{-1}$ se denomina unidad imaginaria y además

$$i^2 = -1 \quad \wedge \quad (m > 0 \rightarrow \sqrt{-m} = \sqrt{m}i)$$

- Un número complejo z también podemos definirlo como un par ordenado de números reales.
- $\text{Re}(z)$ e $\text{Im}(z)$ son las coordenadas del punto z en el plano \mathbb{R}^2 , al cual llamaremos plano complejo \mathbb{C} siempre que consideremos sus puntos como números complejos.



1.1 Igualdad de números complejos

$$a + bi = c + di \Leftrightarrow (a = c \wedge b = d)$$

1.2 Operaciones con números complejos

Si $z = a + bi$ y $w = c + di$, entonces:

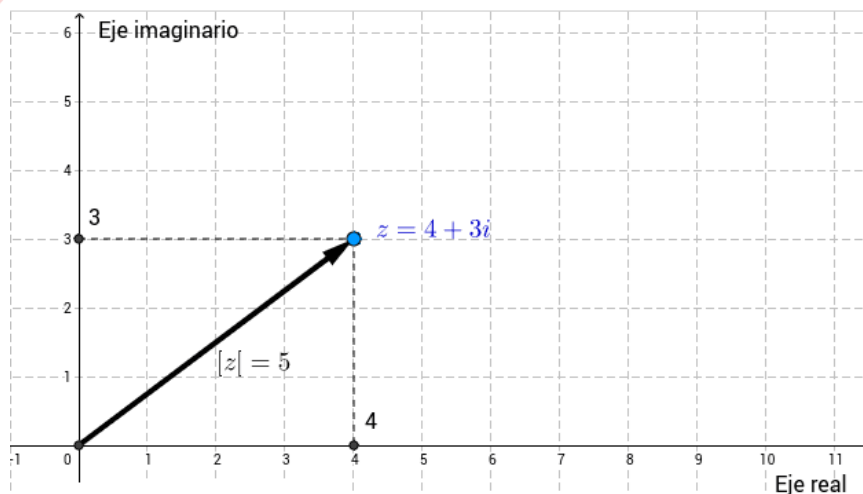
- i. $z + w = (a + c) + (b + d)i$
- ii. $z \cdot w = (ac - bd) + (bc + ad)i$

1.3 Definiciones

Sea $z = a + bi$ un número complejo. Tenemos que:

1. $\bar{z} = a - bi$ se llama *conjugado* de z .
2. $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$ se llama *módulo* de z .
3. Si $b = 0$, $z = a$ se llama *complejo real*.
4. Si $a = 0$, $z = bi$ se llama *complejo imaginario puro*.

Ejemplo 1:



De $z = 4 + 3i$ se tiene

- $\operatorname{Re}(z) = 4$ y $\operatorname{Im}(z) = 3$
- $\bar{z} = 4 - 3i$
- $|z| = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$

Ejemplo 2:

Sean $z = 5 - 2i$ y $w = -2 + 3i$, entonces

- $z + w = (5 - 2i) + (-2 + 3i) = 3 + i$
- $z \cdot w = (5 - 2i) + (-2 + 3i) = (-10 - (-6)) + (4 + 15)i = -4 + 19i$
- $|z| = \sqrt{(5)^2 + (-2)^2} = \sqrt{29}$ y $\bar{z} = 5 + 2i$
- $|w| = \sqrt{(-2)^2 + (3)^2} = \sqrt{13}$ y $\bar{w} = -2 - 3i$

Observación

a) $(1+i)^2 = 2i$ y $(1-i)^2 = -2i$

b) $\left(\frac{1+i}{1-i}\right) = i$ y $\left(\frac{1-i}{1+i}\right) = -i$

c) $z = \frac{a+bi}{c+di}$ es un número real $\Leftrightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$

d) $z = \frac{a+bi}{c+di}$ es un imaginario puro $\Leftrightarrow \frac{a}{d} = -\frac{b}{c}$

1.4 Propiedades

Sean $z, w \in \mathbb{C}$; se tiene las siguientes propiedades:

1) $z \cdot \bar{z} = |z|^2$

6) $\overline{z+w} = \bar{z} + \bar{w}$

2) $z + \bar{z} = 2\operatorname{Re}(z)$, $z - \bar{z} = [2\operatorname{Im}(z)]i$.

7) $\overline{z-w} = \bar{z} - \bar{w}$

3) $|z| = |\bar{z}| = |-z|$

8) $\overline{z \cdot w} = \bar{z} \cdot \bar{w}$

4) $|z \cdot w| = |z| \cdot |w|$

9) $\overline{\bar{z}} = z$

5) $\left|\frac{z}{w}\right| = \frac{|z|}{|w|}$ con $w \neq 0$.

10) $|z^n| = |z|^n$, $\forall n \in \mathbb{Z}^+$.

Ejemplo 3:

Determine el módulo del conjugado de $z = (1-i)^4(-3i+4)^3$.

Solución:

Calculamos $|z|$

$$|z| = |(1-i)^4(-3i+4)^3| = |1-i|^4 \cdot |-3i+4|^3$$

$$\rightarrow |z| = \sqrt{2}^4 \cdot 5^3 = 500.$$

Además $|\bar{z}| = |z|$, luego: $|\bar{z}| = 500$.

1.5 Potencias de la unidad imaginaria «i»

$$i^{\overset{\circ}{4}} = 1, i^{\overset{\circ}{4}+1} = i, i^{\overset{\circ}{4}+2} = -1, i^{\overset{\circ}{4}+3} = -i$$

Ejemplo 4:

Calcule las potencias i^{2023} e i^{740} .

1) $i^{2023} = i^{\overset{\circ}{4}+3} = -i.$

2) $i^{740} = i^{\overset{\circ}{4}} = 1.$

EJERCICIOS DE CLASE

1. Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

I. Dado $z = (3-i)^2$ se tiene que $Re(z) + Im(z) = 2$.

II. El conjugado de $z = i(i-4)$ es $1+4i$.

III. $z = i\left(\frac{1+i}{1-i}\right)$ es un complejo real.

IV. Si $z \in \mathbb{C}$ no nulo entonces $z + \bar{z} = -2Re(z)$.

A) VFVF B) FFVV C) VVVF D) FVfV E) VVVV

2. Simplifique la expresión $K = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i\right)^{8n} + \left(-\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i\right)^{8n}$, $n \in \mathbb{Z}^+$.

A) 1 B) 2 C) 5 D) 6 E) 4

3. Determine el menor valor entero de m para que la ecuación en x :

$$(m+5)x^2 + 2mx + (m-1) = 0, m \neq -5$$

tenga soluciones no reales y conjugadas.

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

4. Calcule el módulo del número complejo $W = \frac{(1+5i)^5(3+4i)}{(5-i)^3}$.
- A) 140 B) 125 C) 120 D) 130 E) 135
5. Sea el número complejo «z» tal que $2\text{Re}(z) + 3i = 4 + i + (1+i)^2$ y $|z|^2 = 5$, calcule el menor valor de $K = \frac{\text{Im}(\bar{z}) + 5}{2}$.
- A) 2 B) 0,5 C) 0,75 D) 3 E) 2,5
6. Si z es un número complejo, de modo que $|z|^2 = 5\text{Re}(z)$, entonces el valor de $|\bar{z} - 2,5|$ es
- A) 2,0. B) 2,5. C) 3,5. D) 4,5. E) 5,5
7. La profesora Kittzay dicta una ecuación de segundo grado en una variable x cuyo coeficiente principal es igual a uno y les pide a sus alumnos que determinen las soluciones. Uno de sus alumnos se equivoca al escribir el término independiente y obtiene como soluciones $(-i - 1)$ y (i) ; otro alumno se equivoca en el término de primer grado y obtiene como soluciones $(i - 2)$ y $(2 + i)$. Considerando que i es la unidad imaginaria, determine la ecuación que dictó Kittzay e indique una de sus soluciones en \mathbb{C} .
- A) $x^2 + x + 5 = 0$ y una de sus soluciones es $\frac{-2 - \sqrt{19}i}{2}$
- B) $x^2 + x - 5 = 0$ y una de sus soluciones es $\frac{-1 + \sqrt{19}i}{2}$.
- C) $x^2 + x + 5 = 0$ y una de sus soluciones es $\frac{-1 - \sqrt{19}i}{2}$.
- D) $x^2 - x + 5 = 0$ y una de sus soluciones es $\frac{-1 - \sqrt{19}i}{2}$.
- E) $x^2 + x + 5 = 0$ y una de sus soluciones es $\frac{-2 + \sqrt{19}i}{2}$.
8. Un sistema de procesamiento de imágenes utiliza números complejos para representar los píxeles en una imagen. La parte real de un complejo representa la intensidad del color rojo y la parte imaginaria la del verde. Una imagen tiene un píxel en la posición (x, y) con intensidades de color representadas por el número complejo $4 + 3i$. Se desea ajustar el brillo de este píxel aumentando la intensidad del color rojo en un 50 % y disminuyendo la intensidad del color verde en un 25 %, ¿cuál será la nueva representación compleja de las intensidades de color para este píxel?
- A) $6 + 1,5i$ B) $8 + 2,25i$ C) $6 + 2i$ D) $6 + 2,25i$ E) $9 + 2,25i$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

I. Dado $z = (2 + i)^2$ se tiene que $Re(z) - Im(z) = -1$.

II. El conjugado de $z = i^5(i + 3)$ es $1 - 3i$.

III. $z = 2\left(\frac{1-i}{1+i}\right)$ es un complejo imaginario puro.

IV. Si $z \in \mathbb{C}$ entonces $z - \bar{z} = 2i \cdot Im(z)$.

A) VFVV B) FVVF C) FFVF D) VFFV E) VVFV

2. Simplifique la expresión $K = (1 - i)^3 - (1 + i)^3$.

A) $-8i$ B) $-4i$ C) $-6i$ D) $-16i$ E) -8

3. ¿Para qué valor de p la ecuación en x :

$$x^2 + 2(3 + i)x = -p$$

tendrá soluciones iguales?

A) $4 + 6i$ B) $6 + 5i$ C) $8 + 6i$ D) $8 - 6i$ E) $9 + 6i$

4. El valor del módulo del número complejo $z = \frac{(1+3i)^2(2-\sqrt{5}i)^4}{(4-\sqrt{2}i)^4(3-4i)}$ es igual a

A) 1. B) 0,4. C) 2. D) 0,5. E) 0,6.

5. Si $z \in \mathbb{C}$ y $|z| + z = 9 + 3i$, halle el valor de $K = \frac{Re(z) + Im(z)}{|z|}$.

A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{9}{5}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

6. Sean z y w números complejos no nulos, tales que $|2z + 3w| = |3\bar{z} + 2\bar{w}|$. Halle el valor

de $E = \frac{3|\bar{z}| - |-w|}{|w|}$.

A) 1 B) 2 C) 0,5 D) -1 E) 0,25

7. Nadia está diseñando un videojuego en el que los personajes pueden viajar a través de portales mágicos a un plano complejo. Una vez allí, deben encontrar cuatro piedras mágicas que, cuando se colocan en el suelo, forman un paralelogramo. Considere que tres de las piedras ya han sido encontradas por un personaje y están representadas por los números complejos $z_1 = -3 - 3i$, $z_2 = 1$ y $z_3 = -1 + \frac{5}{2}i$. Si se sabe que el lugar donde aparecerá la cuarta piedra (representada por el cuarto número complejo) se encuentra en un sector de plano complejo donde ambas coordenadas son positivas, determine la ubicación de dicha piedra.

A) $2 + 11i$ B) $5 + \frac{11}{2}i$ C) $3 + \frac{11}{2}i$ D) $5 + 6i$ E) $3 + \frac{13}{2}i$

8. Un robot se mueve en el plano 2D y su posición se puede representar como un número complejo, donde la parte real es la coordenada x y la parte imaginaria es la coordenada y . Si el robot está en la posición $4 + 3i$ y hay un objeto en la posición $1 + i$, ¿cuál es la posición del robot respecto al objeto? Además, ¿a qué distancia (medida en línea recta en unidades) se encuentra el robot del objeto?

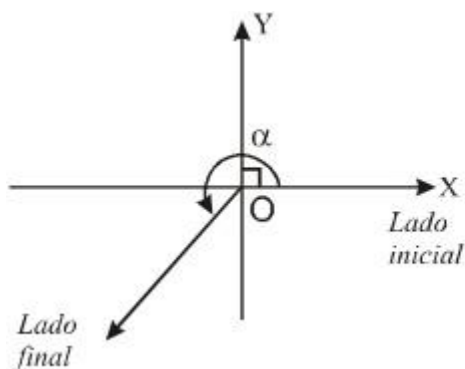
A) $3 + 2i$ y $\sqrt{14} u$ B) $4 + 2i$ y $\sqrt{13} u$ C) $6 + 3i$ y $\sqrt{11} u$
 D) $3 + 2i$ y $\sqrt{13} u$ E) $3 - 2i$ y $\sqrt{13} u$

Trigonometría

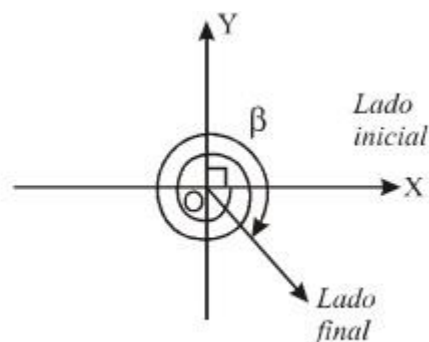
RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS EN POSICIÓN NORMAL

1.1. ÁNGULOS EN POSICIÓN NORMAL

Es el ángulo que tiene su vértice en el origen de un sistema coordenado rectangular, su lado inicial en el semieje positivo OX y su lado final en cualquier cuadrante o semieje.



α : Ángulo de magnitud positiva



β : Ángulo de magnitud negativa

1.2. ÁNGULOS CUADRANTALES

Los ángulos en posición normal, cuyo lado final coincide con algún eje del sistema de coordenadas rectangulares, son denominados ángulos cuadrantales.

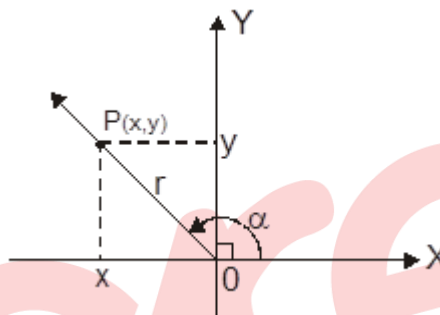
1.3. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO CUALQUIERA

Sea $P(x;y) \neq O(0;0)$ y α un ángulo en posición normal. Si P es un punto perteneciente al lado final del ángulo α , entonces las razones trigonométricas de α se definen de la siguiente manera:

$x =$ abscisa

$y =$ ordenada

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} ; r > 0$$



$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{ordenada}}{\text{radio vector}} = \frac{y}{r}$$

$$\text{cot } \alpha = \frac{\text{abscisa}}{\text{ordenada}} = \frac{x}{y}$$

$$\text{cos } \alpha = \frac{\text{abscisa}}{\text{radio vector}} = \frac{x}{r}$$

$$\text{sec } \alpha = \frac{\text{radio vector}}{\text{abscisa}} = \frac{r}{x}$$

$$\text{tan } \alpha = \frac{\text{ordenada}}{\text{abscisa}} = \frac{y}{x}$$

$$\text{csc } \alpha = \frac{\text{radio vector}}{\text{ordenada}} = \frac{r}{y}$$

1.4. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS DE LA FORMA $(-\alpha)$

$$\text{sen}(-\alpha) = -\frac{y}{r} = -\text{sen } \alpha$$

$$\text{cot}(-\alpha) = -\frac{x}{y} = -\text{cot } \alpha$$

$$\text{cos}(-\alpha) = \frac{x}{r} = \text{cos } \alpha$$

$$\text{sec}(-\alpha) = \frac{r}{x} = \text{sec } \alpha$$

$$\text{tan}(-\alpha) = -\frac{y}{x} = -\text{tan } \alpha$$

$$\text{csc}(-\alpha) = -\frac{r}{y} = -\text{csc } \alpha$$

1.5. SIGNOS DE LAS RAZONES TRIGONOMÉTRICAS EN LOS CUADRANTES

	$\text{sen } \alpha$	$\text{cos } \alpha$	$\text{tan } \alpha$	$\text{cot } \alpha$	$\text{sec } \alpha$	$\text{csc } \alpha$
I C	+	+	+	+	+	+
II C	+	-	-	-	-	+
III C	-	-	+	+	-	-
IV C	-	+	-	-	+	-

1.6. ÁNGULOS COTERMINALES

Son ángulos en posición normal cuyos lados finales coinciden.

Sean α y β las medidas de dos ángulos coterminales, entonces

$$\beta - \alpha = 360^\circ n = 2\pi n \text{ rad}, n \in \mathbb{Z}$$

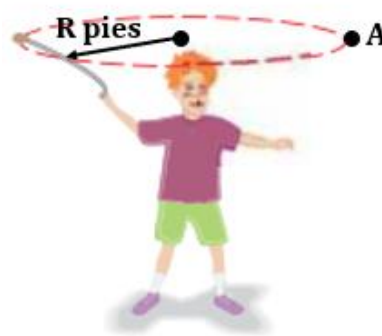
$$\text{RT}(\alpha) = \text{RT}(\beta)$$

donde RT: Razón trigonométrica

EJERCICIOS DE CLASE

- Si $63 \tan(\alpha) \text{sen}(\alpha) - 99 = 77 \text{sen}(\alpha) - 81 \tan(\alpha)$ y $\text{sen}(\alpha) < 0$, calcule el valor de $9\sqrt{202} [\text{sen}(\alpha) + \text{sec}(\alpha)]$.
 A) -7 B) 202 C) 101 D) -301 E) -22
- Sean θ y β las medidas de dos ángulos coterminales donde el lado final de θ está en el cuarto cuadrante. Si $3 \cos(\theta) - 7 \sec(\beta) + 20 = 0 = \sqrt{1 - \text{csc}(\alpha)}$ con $\alpha \in \left\langle 0; \frac{\pi}{2} \right\rangle$, calcule el valor de $6\sqrt{2} [\text{sen}(\beta) + \cot(\theta)] + \text{csc}(\alpha)$.
 A) $6\sqrt{2}$ B) $-6\sqrt{2}$ C) -10 D) 6 E) $8\sqrt{2}$

3. Un niño hace girar, con trayectoria circular y en sentido antihorario, una piedra en su honda con una velocidad de 10 revoluciones por cada 10 segundos. Si θ es el ángulo que giró la piedra desde el punto A en 0,625 segundos y $2R\text{sen}(\theta) = -3\sqrt{2}$, determine R.



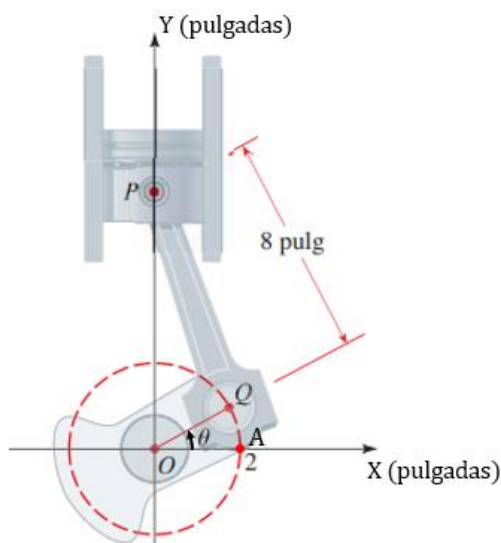
- A) 4 B) 3 C) 2,5
D) 2 E) 1,5

4. En la superficie del mar, la presión del agua es 15 lb/pulg². Debajo de la superficie, la presión del agua aumenta $-1,4\tan \theta$ lb/pulg² por cada 10 pies que se desciende. Si el buzo se encuentra a una profundidad de 72 pies respecto a la superficie del mar, como se muestra en la figura, determine la presión que soporta su cuerpo a dicha profundidad.



- A) 35,56 lb/pulg²
B) 49,56 lb/pulg²
C) 41,56 lb/pulg²
D) 47,48 lb/pulg²
E) 38,56 lb/pulg²

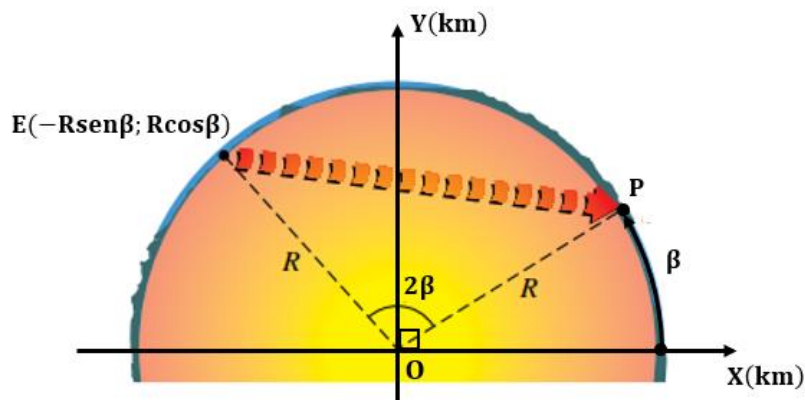
5. En la figura, se representa el pistón de un motor de automóvil que sube y baja en forma repetida para hacer girar el cigüeñal. Si θ es el ángulo de giro del punto A ubicado en el cigüeñal, determine PO en términos de θ , cuando $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$.



- A) $2\sqrt{16 - \cos^2(\theta)} + 2\text{sen}(\theta)$
B) $2\sqrt{16 + \cos^2(\theta)} - 2\text{sen}(\theta)$
C) $2\sqrt{16 - \cos^2(\theta)} - 2\text{sen}(\theta)$
D) $2\sqrt{16 + \cos^2(\theta)} + 2\text{sen}(\theta)$
E) $\sqrt{64 - \cos^2(\theta)} - 2\text{sen}(\theta)$

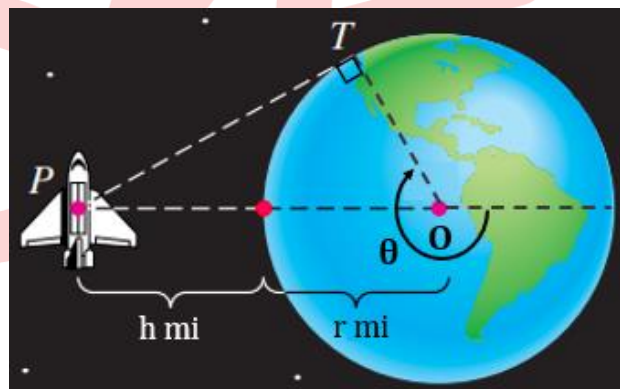
6. En la figura, se representa una vista de la sección transversal de la Tierra. Determine la distancia que debe recorrer una onda sísmica que viaja por el interior de la Tierra de E a P.

- A) $R\sqrt{2}$ km
- B) $R\sqrt{3}$ km
- C) $2R$ km
- D) $R\sqrt{5}$ km
- E) $R\sqrt{6}$ km



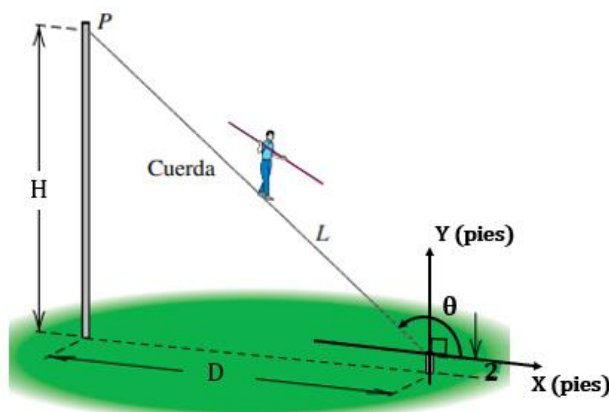
7. En la figura, se representa un transbordador que se encuentra a una altura de h millas respecto a la superficie terrestre. Si el radio de la tierra, r millas, es el radio de la tierra y O es centro, determine h en términos de θ y r .

- A) $-r \sec(\theta) + 1$
- B) $-r \sec(\theta) - 1$
- C) $r \sec(\theta) - 1$
- D) $-r [\sec(\theta) + 1]$
- E) $r [1 - \sec(\theta)]$



8. La figura representa un sistema para un equilibrista cuyos postes están a una distancia de D pies. Si el punto de unión P para la cuerda no es fijo y la longitud de la cuerda es L pies, determine a qué altura se encuentra respecto al suelo en términos de L y θ .

- A) $[L \text{sen}(\theta) + 2]$ pies
- B) $L \text{sen}(\theta)$ pies
- C) $[L \text{cos}(\theta) - 2]$ pies
- D) $[L \text{sen}(\theta) - 2]$ pies
- E) $[L \text{cos}(\theta) + 2]$ pies



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si $\tan(x) = |\sec(y)|$ y $\sec(x) \cdot \sqrt[4]{\csc(y)} < 0$, calcule el valor de $9\sqrt{\sen^2(x)} \cdot \csc(x) + 8\sqrt{\csc^2(y)} \cdot \sen(y)$.
- A) 5 B) 2 C) -2 D) -4 E) -1

2. En la figura, se representa las rutas rectilíneas que deben seguir Ernesto y Hugo para llegar al restaurante «Irresistible». Determine la pendiente de la recta que representa la trayectoria que seguirá Ernesto para llegar al restaurante.

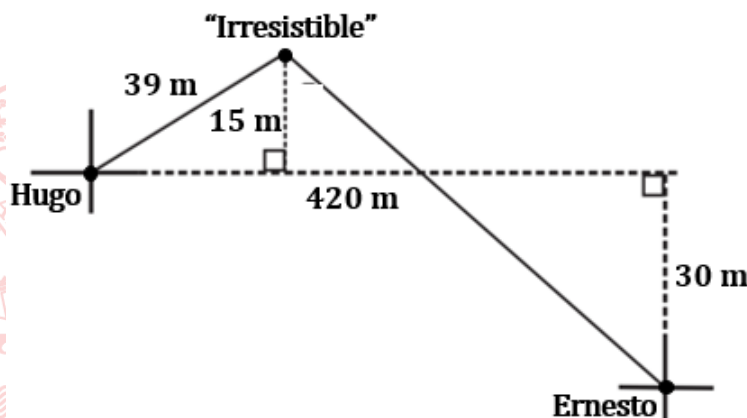
A) $-\frac{5}{12}$

B) $-\frac{12}{5}$

C) $-\frac{15}{128}$

D) $-\frac{7}{24}$

E) $-\frac{20}{33}$



3. En la figura, se representa una placa metálica cuadrada sujeta a un cable tenso \overline{OP} . Si el perímetro de la placa es 240 centímetros, determine $11\tan(\alpha)$.

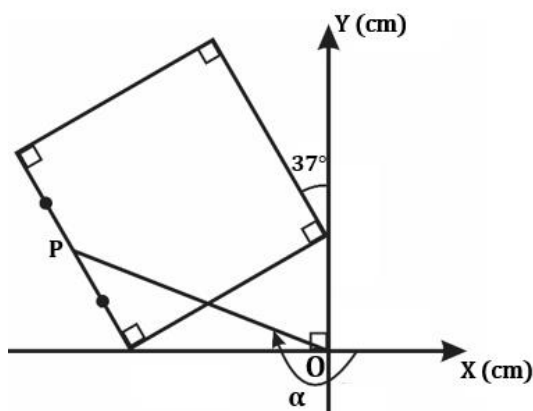
A) -8,5

B) -3,5

C) -4,5

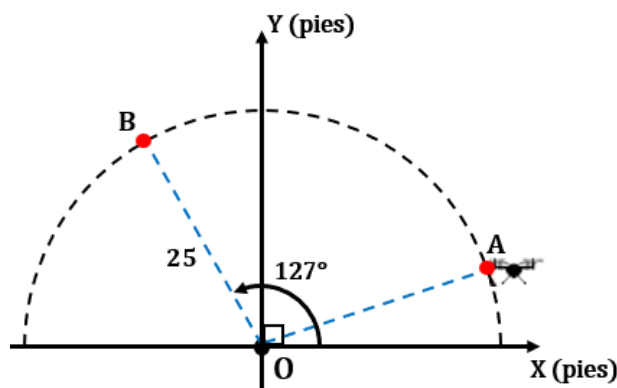
D) -6

E) -4



4. En la figura, se muestra la trayectoria circular que sigue un dron desde el inicio de su movimiento. Cuando el dron pasó por el punto A, una persona ubicada en el punto O lo observó con ángulo de elevación de 16° ; después de unos segundos lo volvió a observar cuando pasó por el punto B. Determine AB.

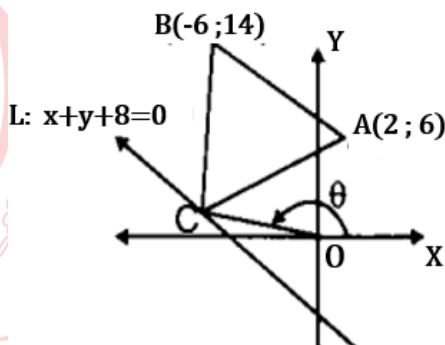
- A) $18\sqrt{3}$
- B) $15\sqrt{6}$
- C) $15\sqrt{7}$
- D) $13\sqrt{10}$



- E) $5\sqrt{10}$

5. Si $OC = CB$, determine $97\cot(\theta)$.

- A) -27
- B) -57
- C) 42
- D) -29
- E) -97



6. Si $|\tan(\beta)| = -\tan(\beta)$ y $7\csc(\beta) = -\sqrt{74}$, determine $7\sqrt{74}[\cot(\beta) + \cos(\beta)] + 5\sqrt{74}$.

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

7. Sean θ y β las medidas de dos ángulos coterminales diferentes, cuya suma es -270° . Si θ toma su mayor medida negativa posible, determine $\sqrt{2}\tan(\theta)\cos(\beta)$.

- A) 1
- B) 0
- C) -1
- D) 2
- E) 0,5

Lenguaje

EJERCICIOS DE CLASE

1. Dado que la función de los grafemas es representar fonemas, señale en qué enunciados grafemas diferentes representan un mismo fonema.

- I. Comprará la revista en el kiosco.
- II. Ella decidió prescindir del asesor.
- III. Va a recorrer por varias tiendas.
- IV. Revisen el sustantivo concreto.

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

2. El dígrafo es la sucesión de dos letras que representan un solo fonema. Considerando lo mencionado, en el enunciado *Mientras el guerrero comía una rosquilla de mantequilla, un pequeño cachorrito ladraba fuertemente detrás de la parrilla*, el número de dígrafos es

A) once. B) seis. C) ocho. D) siete. E) diez.

3. Del enunciado *La mitocondria es un componente celular altamente eficiente en la utilización del oxígeno y de los sustratos principalmente derivados de la glucosa, para producir la energía que pueda aprovechar la célula*, con respecto a la relación fonema-letra en la lengua castellana, se puede afirmar que

- A) el fonema /g/ está representado poligráficamente.
- B) la letra <x> no representa a diferentes fonemas.
- C) la relación fonema-letra en *oxígeno* es simétrica.
- D) el fonema /k/ se representa solo por el grafema <c>.
- E) el grafema <g> está expresado polifónicamente.

4. La RAE es la institución que se encarga de normar el uso correcto de las grafías. Según ello, determine la cantidad de palabras que presentan errores ortográficos en el siguiente texto:

Hipócrates era reasio a administrar drogas o emprender tratamientos especializados, por lo que, tras el diagnóstico general, seguía una terapia generalizada. Pero en determinadas ocasiones usaba drogas potentes. Este enfoque pasivo tuvo mucho éxito a la hora de tratar transtornos relativamente simples, como los huesos rotos, que requerían traxión para estirar el sistema esquelético y aliviar la preción en la zona lesionada.

A) Cinco B) Cuatro C) Tres D) Dos E) Uno

5. El empleo de las mayúsculas puede ser dependiente de algunos signos de puntuación. De acuerdo con lo mencionado, seleccione la alternativa que presenta uso adecuado de las letras mayúsculas.

- I. Señora, ¡Encienda las luces intermitentes y deténgase!
 II. Lo señaló Aristóteles: «El hombre es un animal político».
 III. Estimado cliente:/ le comunicamos que la garantía de...
 IV. ¡Mira bien! ¡Ha ocurrido un terrible accidente de tránsito!

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

6. Según el uso normativo de letras mayúsculas y minúsculas establecidos por la Real Academia de la Lengua Española, elija la secuencia de palabras que completa apropiadamente el siguiente enunciado:

La _____ de Ayacucho se efectuó el 9 de _____ de 1824 en la _____ de Quinua, donde se enfrentaron las fuerzas del virrey José _____ Serna (realistas) contra los patriotas al mando de Antonio José _____ Sucre. Los españoles iniciaron el ataque desde el _____ Condorconca; pero el hecho militar culminó con la trascendental victoria de las fuerzas patriotas y definió la caída del _____ de España en América del Sur.

- A) Batalla – diciembre – Pampa – de la – de – cerro – régimen virreinal
 B) Batalla – diciembre – pampa – De la – de – cerro – régimen virreinal
 C) batalla – diciembre – Pampa – de la – de – cerro – régimen virreinal
 D) batalla – diciembre – Pampa – de la – de – Cerro – régimen virreinal
 E) batalla – Diciembre – pampa – De la – de – cerro – Régimen Virreinal

7. Teniendo en cuenta que hay usos de la letra mayúscula condicionados por la puntuación, elija la alternativa que presenta empleo adecuado de estas letras.

- I. Le gustaba escuchar al Grupo 5, Armonía 10... Ahora han cambiado sus gustos.
 II. Camarón que se duerme... así que debes estar... mucho más atento al negocio.
 III. Daniel, ¿Te inscribiste en el curso?, ¿Con quién lo llevarás?, ¿Cuál es tu horario?
 IV. ¿Por qué tu digestión es lenta? ¿Padeces de alguna enfermedad? Ve al médico.

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

8. Según el uso correcto o incorrecto de las letras mayúsculas, relacione ambas columnas y marque la alternativa correcta.

- | | |
|--|---------------|
| I. En Galilea, el Arcángel Gabriel le anunció a la Virgen María el nacimiento de Jesucristo. | a. Correcto |
| II. En Facebook y Twitter, Don Martín de la Madrid publicó un video del Huracán Arlene. | b. Incorrecto |
| III. Escuchó la Quinta Sinfonía de Beethoven en el Teatro Louis Jouvetla de la Ciudad Luz. | |
| IV. El Poder ejecutivo, el Poder judicial y el Poder legislativo son órganos del Estado Peruano. | |

- A) Ib, IIb, IIIb, IVb B) Ia, IIb, IIIb, IVa C) Ib, IIa, IIIa, IVb
 D) Ia, IIb, IIIa, IVb E) Ib, IIa, IIIb, IVb

9. Una de las funciones de las mayúsculas es diferenciar los nombres propios de los comunes. Según lo mencionado, marque la alternativa que presenta uso correcto de mayúsculas.
- A) Su médico le recetó Dicloxacilina de 250 mg o Dilovet.
 - B) El Premio Nobel de Física fue entrevistado por *El País*.
 - C) En *El Comercio* se publicó el artículo «Callar y blindar».
 - D) Modificó el Código de Ética de la SUNAT N.º 245-2019.
 - E) Los Dominicanos integran la Orden de los Predicadores.
10. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados respecto del uso de mayúsculas y minúsculas; luego señale la alternativa correcta.
- I. La oración *La Avenida Amancaes se encuentra en el Distrito del Rímac* carece de errores ortográficos.
 - II. En *María del Pilar Canales La Rosa se casó en Piura, la Ciudad del Eterno Calor*, hay uso adecuado de las mayúsculas.
 - III. Son correctas las mayúsculas en *Mi Prof.^a Regina De de la Vega dirigió el II Congreso Internacional de Filosofía*.
- A) VVF B) FVF C) FFV D) VFV E) FFF
11. Considerando las normas establecidas para el uso adecuado de mayúsculas y minúsculas por la RAE, marque la alternativa que completa la siguiente serie de oraciones.
- I. El _____ es un lago salado en la región de _____.
 - II. Se matriculó en _____ en la _____.
 - III. Le gusta ver el programa _____ bajo la luz de la _____.
 - IV. El _____ y el _____ son frecuentes en adultos.
- A) Mar Muerto, Oriente próximo – Lingüística Histórica, Facultad de letras – Dulces secretos, luna – síndrome de Alzheimer, párkinson
 - B) Mar Muerto, Oriente Próximo – Lingüística Histórica, facultad de Letras – Dulces Secretos, luna – síndrome de Alzheimer, párkinson
 - C) mar Muerto, Oriente Próximo – Lingüística Histórica, Facultad de Letras – dulces secretos, Luna – Síndrome de Alzheimer, Párkinson
 - D) Mar Muerto, Oriente Próximo – Lingüística histórica, Facultad de Letras – Dulces Secretos, Luna – Síndrome de Alzheimer, Párkinson
 - E) mar Muerto, Oriente Próximo – Lingüística Histórica, Facultad de Letras – Dulces secretos, luna – síndrome de Alzheimer, párkinson
12. El empleo correcto de las letras mayúsculas y minúsculas está prescrito por las reglas vigentes de la Real Academia Española. De acuerdo con lo mencionado, seleccione el enunciado que presenta uso adecuado de las letras mayúsculas.
- A) Ángel, la Vía Láctea es una galaxia espiral donde se encuentra el Sistema Solar.
 - B) En octubre de 1957, la unión soviética lanzó el primer Satélite Artificial, Sputnik 1.
 - C) En el Cono Norte, cerca del Mega Plaza, hay oficinas de SENASA y SEDAPAL.
 - D) En el Imperio incaico, a pesar de haber sido politeísta, el dios destacado fue el Sol.
 - E) En el Periodo Triásico, casi toda la masa del planeta se concentraba en el Ecuador.

USO DE LAS LETRAS MAYÚSCULAS (Ortografía de lengua española 2010)	
DEPENDIENTE DE LA PUNTUACIÓN	
Puntos suspensivos	Fuimos a la biblioteca y después... No recuerdo a dónde fuimos el lunes.
Dos puntos	Jesús dijo: « Dejad que todos los niños vengan a mí».
Signos de interrogación y exclamación	¿A dónde fue Aurora? Ella fue al supermercado. ¡ Habla! ¡ Dime! ¡ Qué ocurrió!
INDEPENDIENTE DE LA PUNTUACIÓN	
Nombres propios de personas, animales, parques o reservas naturales, cosas, apodos, sobrenombre de personas o ciudades, países, torneos deportivos Nombres latinos para las especies de animales y plantas, nombres de grandes movimientos artísticos culturales...	Edwin de los Olmos adoptó un perro llamado Beethoven . Lucía de la Cruz presentó su mejor repertorio criollo. El Sr. La Roca es un eximio profesor. En la reserva nacional Tambopata , se encuentra casi la totalidad de especies de guacamayos. Paolo Guerrero, el Depredador , radicó en Brasil. Viajamos a Huancayo, la Ciudad Incontrastable . El zorro andino (<i>Lycalopex culpaeus</i>) es una especie que pertenece a la familia Canidae . El Renacimiento , el Barroco , el Neoclasicismo y el Romanticismo son grandes movimientos artístico-culturales.
Accidentes geográficos (mares, cordilleras, islas, cataratas, ríos...)	La cordillera de los Andes ocupa la zona occidental de América del Sur bordeando toda su costa del océano Pacífico . El río Ucayali fluye de la fusión de dos ríos: el Urubamba y el Tambo , principal afluente del Apurímac .
Constelaciones, estrellas, planetas, signos del Zodiaco	Sagitario es el último signo del Zodiaco . Pertenece, junto a Aries y Leo , al elemento fuego. Está regido por Júpiter . Después del Sol , la Luna es el objeto más brillante que puede apreciarse desde la Tierra .
Instituciones, asignaturas, carreras, acrónimos, siglas...	Por la noche, estudia Geometría en el Espacio en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos . Sunat, Sedapal, DNI, OTAN
Libros, diarios, revistas, libros sagrados...	La revista Cosas tiene 4 095 seguidores. El diario El Peruano fue fundado en 1825. Son obras cumbres de la literatura universal Crimen y castigo, Madame Bovary, El retrato de Dorian Gray, El pez en el agua... El Corán es el libro de los musulmanes.
Periodos de la historia, acontecimientos históricos, poderes del Estado...	En el Siglo de las Luces , prevalecen la ciencia y la razón. La Revolución Industrial se caracteriza por una completa industrialización. Francisco Bolognesi participó en la batalla de Arica . El Poder Judicial está representado por el presidente de la Corte Suprema de Justicia .

Literatura

SUMARIO

Literatura española medieval. *Poema de Mio Cid*.
El Siglo de Oro español. Renacimiento. Tópicos renacentistas.
Novela picaresca: características

LITERATURA ESPAÑOLA MEDIEVAL

Contexto histórico-social

La literatura española medieval abarca las manifestaciones literarias correspondientes al periodo literario que se desarrolla entre los siglos V y XV y que está determinado por una serie de factores, entre los que destacan:

- Las sucesivas invasiones visigodas (s. V) y, sobre todo, musulmana (s. VIII). Esta última propicia la Guerra de Reconquista española.
- La aparición progresiva de reinos cristianos al norte de la península: León, Navarra, Aragón y Castilla, los cuales se consolidan a fines de la Alta Edad Media y resquebrajan el poderío musulmán que se concentraba al sur.
- Empero, los reinos cristianos no forman un grupo homogéneo, ya que, si bien luchaban contra los invasores musulmanes, entre ellos mismos existían rivalidades y rencillas.

Poema de Mio Cid (Anónimo)

Origen. Según Ramón Menéndez Pidal, el poema habría sido compuesto de forma oral, aproximadamente, en el año de 1110, por un juglar de la zona de San Esteban de Gormaz. Reelaborado en el año de 1140, por otro juglar, el poema habría sido llevado a la escritura por el copista medieval Per Abat en el año de 1307.

Aspecto formal. Está escrito en versos de métrica irregular que oscilan entre las 10 y 20 sílabas; predominan los de 14 y abundan también los versos de 16 sílabas. La rima es imperfecta (asonante), en series de versos monorrimos.

ARGUMENTO

Primer cantar: Destierro del Cid. Cortesanos envidiosos del Cid lo acusan de apropiarse de las parias reales ante el rey Alfonso VI, quien lo destierra. Fuera de Castilla y luego de peleas contra los moros, el Cid envía valiosos trofeos de guerra al rey, en prueba de sumisión y acatamiento.

Segundo cantar: Las bodas de las hijas del Cid. El Cid toma Valencia y se reúne con su familia por consentimiento del rey. Continúan los regalos del Cid hasta conmovir al rey, quien lo perdona y honra, casando a las hijas del Cid, doña Elvira y doña Sol, con los Infantes de Carrión, Diego y Fernán González.

Tercer cantar: La afrenta de Corpes. Los Infantes de Carrión azotan a sus esposas en el robleal de Corpes como venganza hacia el Cid, a quien consideran de una clase social inferior a la de ellos. En las cortes de Toledo, los Infantes de Carrión devuelven la dote y las espadas Colada y Tizona. En episodio posterior, son derrotados en duelo por los caballeros del Cid y declarados traidores. Se celebran las segundas bodas de las hijas del Cid con los Infantes de Navarra y Aragón. A través de esta boda, Rodrigo ('Ruy') Díaz se emparenta con los reyes de España.

Temas principales: el destierro y la recuperación de la honra del Cid.

Otros temas:

El ascenso social por méritos en la guerra. El enfrentamiento de la nobleza linajuda con la advenediza. La Guerra Santa. El amor familiar. La venganza.

Comentario:

La estructura de la obra se vincula a la pérdida y la restauración de la honra. Su estilo es realista, característico de la épica española, y equilibrado (el tono y los recursos de la narración se armonizan con el carácter de cada episodio). El héroe es símbolo de su patria (Castilla). El cantar de gesta narra toda la acción política y guerrera de su tiempo. Igualmente, este cantar es valioso por los valores lingüísticos y literarios que porta.

Fragmento:

**Cantar Primero
El destierro del Cid**

[Tirada 1]

[El Cid abandona tierras cristianas]

[...]

El Cid sale de vivir, a Burgos va encaminado,
allí deja sus palacios yermos y desheredados.
Los ojos del Mio Cid mucho llanto van llorando
hacia atrás vuelve la vista y se quedaba mirándolos.
Vio cómo estaban las puertas abiertas y sin candados.
vacías quedan las perchas ni con pieles ni con mantos,
sin halcones de cazar y sin azores mudados.
Suspira el Cid porque va de pesadumbre cargado.
Y habló, como siempre habla, tan justo y tan mesurado:
«¡Bendito seas Dios mío, Padre que estás en lo alto!
Contra mí tramaron estos mis enemigos malvados.»



[2]

Ya aguijan a los caballos, ya les soltaron las riendas.
Cuando salen de Vivar ven la corneja a la diestra,
pero al ir a entrar en Burgos la llevaban a su izquierda.
Movi6 Mio Cid los hombros y sacudi6 la cabeza.
«¡Ánimo, Alvar Fáñez, ánimo, de nuestra tierra nos echan,
pero cargados de honra hemos de volver a ella!»

[3]

Ya por la ciudad de Burgos el Cid Ruy Díaz entr6.
Sesenta pendones llevan detrás el Campeador.
Todos salían a verle, niño, mujer y var6n,
a las ventanas de Burgos mucha gente se asom6.
¡Cuántos ojos que lloraban de grande que era el dolor!
Y de los labios de todos sale la misma raz6n:
«¡Qué buen vasallo sería si tuviese buen seńor!»

LITERATURA DEL SIGLO DE ORO ESPAÑOL

Etapa de esplendor cultural de España. Consta de dos momentos sucesivos: el Renacimiento (s. XVI) y el Barroco (s. XVII).

Renacimiento español

Contexto histórico

El teocentrismo medieval es reemplazado por el humanismo, corriente de pensamiento que surge en Italia y llega a España a inicios del siglo XVI. Se favorece así la aparición de una perspectiva antropocéntrica. El auge de la literatura y el arte en general se produce por la preponderancia política y económica que logra España en el siglo XVI.

Temas del Renacimiento:

- **Amor:** es considerado el reflejo de la belleza absoluta, contribuye a la armonía del universo.
- **Carpe diem (aprovecha el día):** se exalta el goce de la juventud y de la belleza corporal. Vivir el día y gozar el momento.
- **Beatus ille (dichoso aquel):** el ser humano, cansado del trajín de la vida cotidiana, anhela la vida sosegada y sencilla en armonía con la naturaleza; por ello, se elogia la vida campestre del pastor.
- **Locus amoenus (lugar ameno):** el paisaje se presenta como armónico y bello. Se pone de relieve la atm6sfera buc6lica (relativa al campo y a los pastores).
- **Destino:** el destino se impone frecuentemente sobre la voluntad del hombre, pero el ser humano sí tiene la posibilidad de sobreponerse luego de que ha sido alcanzado por este, a diferencia de la concepción grecolatina.

NARRATIVA RENACENTISTA: LA NOVELA PICARESCA

Características:

- ❖ Tendencia realista: referencia al modo de vida de las clases media y popular en España del s. XVI
- ❖ Empleo del humor y la sátira
- ❖ Carencia de unidad argumental sólida
- ❖ Forma narrativa autobiográfica (uso de la primera persona)
- ❖ Presencia del pícaro como antihéroe

Dentro de las novelas picarescas destacan *La vida de Lazarillo de Tormes, y de sus fortunas y adversidades* (anónima y única novela picaresca que se escribe en el Renacimiento), *Las aventuras del pícaro Guzmán de Alfarache* (Mateo Alemán), *Rinconete y Cortadillo* (Miguel de Cervantes), *La vida del Buscón llamado don Pablos* (Francisco de Quevedo), etc.

EJERCICIOS DE CLASE

1. *Al llegar la noche todos se marcharon a sus casas, Mío Cid Campeador en el alcázar entraba, doña Jimena y sus hijas allí dentro le esperaban:*
*“Sois vos, Cid Campeador, que en buenhora ciñó espada?
 Por muchos años os vean los ojos de nuestras caras”*
*“Gracias a nuestro Señor aquí estoy, mujer honrada,
 conmigo traigo dos yernos que gran honra nos deparan:
 agradecédmelo, hijas, porque estáis muy bien casadas”.*
 ¿Qué aspecto formal se identifica en el citado fragmento del *Poema de Mio Cid*?
 A) Emplea reiteradamente la comparación o símil.
 B) Mezcla el verso y la prosa en su composición.
 C) Prevalece el empleo de la rima asonante.
 D) Utiliza principalmente versos heptasílabos.
 E) Utiliza la figura literaria denominada hipérbaton.
2. Con respecto al argumento del *Poema de Mio Cid*, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta en torno al siguiente fragmento.
*Los ojos de Mio Cid mucho llanto van llorando;
 hacia atrás vuelve la vista y se quedaba mirándolos.
 Vio cómo estaban las puertas abiertas y sin candados,
 vacías quedan las perchas ni con pieles ni con mantos,
 sin halcones de cazar y sin azores mudados.
 Y habló, como siempre habla, tan justo tan mesurado:
 “¡Bendito seas, Dios mío, Padre que estás en lo alto!
 Contra mí tramaron esto mis enemigos malvados”*
 A) El héroe se lamenta por la deshonra que sufrieron sus hijas.
 B) El Cid marcha al destierro causado por sus rivales en la corte.
 C) Los moros han rodeado Valencia porque intentan recuperarla.
 D) El Campeador pide perdón al rey Alfonso para volver a Castilla.
 E) El protagonista abandona su castillo luego de su única derrota.

3. Marque la alternativa que contiene la secuencia correcta en torno a la verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre el argumento del *Poema de Mio Cid*.

- I. En el primer cantar del poema, el héroe toma algunas ciudades moras.
- II. En el segundo cantar, el Cid Campeador se reencuentra con su familia.
- III. En el tercer cantar, Ruy Díaz de Vivar obtiene la segunda espada: Colada.
- IV. A lo largo de la obra, el Cid toma Valencia y Barcelona, en ese orden.

A) VVFF B) VVVF C) FFVV D) FFVF E) VVVF

4. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre el comentario del *Poema de Mio Cid*: «Este cantar de gesta, que muestra un tono equilibrado, adquiere una gran importancia porque

- A) se inspira en la antigua literatura mora».
- B) exalta al Cid, símbolo de León y Castilla».
- C) fue difundido, oralmente, por trovadores».
- D) resaltan los acontecimientos fantásticos».
- E) posee valores lingüísticos y literarios».

5. Lea los siguientes versos de la «Égloga II», de Garcilaso de la Vega y luego marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «La poesía del Siglo de Oro español evidencia _____. Esto se nota en _____».

*El dulce murmurar deste rüido,
el mover de los árboles al viento,
el suave olor del prado florecido
podrían tornar d'enfermo y descontento
cualquier pastor del mundo alegre y sano;
[...]*

- A) el influjo renacentista – la presencia del *locus amoenus*
- B) una influencia italiana – el uso del soneto endecasílabo
- C) la belleza natural – la referencia al paisaje urbano
- D) un estilo barroco – el desarrollo del tema del destino
- E) el afrancesamiento – el uso de la anáfora y el hipérbaton

6. ¿Qué tópico renacentista se infiere en los siguientes versos de la «¿Égloga II», de Garcilaso de la Vega?

*¡Cuán bienaventurado
aquel puede llamarse
que con la dulce soledad s' abraza,
y vive descuidado
y lejos d' empacharse
en lo que al alma impide y embaraza!
No ve la llena plaza
ni la soberbia puerta
de los grandes señores
[...]*

- A) *Carpe diem*
- B) Amor
- C) *Locus amoenus*
- D) Destino
- E) *Beatus ille*

7. Respecto al fragmento citado de *La vida de Lazarillo de Tormes, y de sus fortunas y adversidades*, marque la opción que contiene las afirmaciones correctas sobre las características de la novela picaresca.

Otro día, no pareciéndome estar allí seguro, fui a un lugar que llaman Maqueda, adonde me toparon mis pecados con un clérigo [...] Escapé del trueno y di en el relámpago, porque era el ciego para con éste un Alejandro Magno, con ser la misma avaricia, como he contado. No digo más, sino que toda la laceria del mundo estaba encerrada en éste. No sé si de su cosecha era, o lo había anexado con el hábito de clerecía.

- I. Manifiesta una tendencia satírica o burlesca.
- II. Utiliza un lenguaje de estilo culto y refinado.
- III. Emplea la narración en primera persona.
- IV. Muestra las vivencias de la clase alta y popular.

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

8. Marque la alternativa que completa, de manera correcta, el siguiente enunciado relacionado con las características de la novela picaresca: «El texto, al describir la manera cómo vive la población perteneciente a las clases media y popular en la España del s. XVI,

- A) ofrece una historia verosímil donde el héroe es el pícaro».
- B) privilegia el empleo de la narración en tercera persona».
- C) deleita al lector por su realismo y su unidad argumental».
- D) puede ser considerado como un documento sociológico».
- E) cuestiona a la decadente sociedad del periodo barroco».

Psicología

BÚSQUEDA DE LA IDENTIDAD II: PROYECTO DE VIDA

TEMARIO:

- 1. Proyecto de vida
- 2. Valores y proyecto de vida
- 3. La vocación
- 4. Gestión del tiempo
- 5. Vida saludable
- 6. Prevención de riesgos

«Cuando quieras dejar de lado tu sueño comprométete a trabajar en él un día más, luego una semana, un mes y un año. Te impresionará lo que va a pasar si no te das por vencido.» Nick Vujicic

Con frecuencia escuchamos hablar de jóvenes que no terminan sus carreras, desertan o reprueban los cursos; también se escucha a padres quejarse de los hijos que se desvelan en las redes sociales y al día siguiente tienen que ir a clases.

Encontrarle sentido personal a la vida es importante, tener un propósito y coherencia. El Proyecto de vida nos ayuda en esa búsqueda de orientación. Y el sentido lo encontramos en una variedad de fuentes, incluyendo: las identificaciones con personas significativas, actividades de recreación, alcanzar las necesidades básicas, actividades creativas, relaciones y logros personales y sociales.

En este cuadernillo, se expone la importancia y las estrategias para elaborar un Proyecto de vida.

BÚSQUEDA DE IDENTIDAD

Erick Erikson sostiene en su teoría que la tarea principal del adolescente es consolidar el sentido de sí mismo mediante la comprobación e integración de diversos roles que va adoptando en diferentes situaciones, asumiendo un esfuerzo constante por definirse, y redefinirse a sí mismo, orientándose hacia una organización coherente de su Yo, construyendo así, su identidad. La identidad incluye metas, valores y creencias con los que la persona se compromete de manera firme, siendo necesario para este logro, un mayor autoconocimiento y reflexión sobre su rol en la sociedad.

Responder a interrogantes como: ¿Quién soy?, ¿Para qué estoy en este mundo?, ¿Cuál es mi propósito de vida? ¿Qué papel debo interpretar? ¿Cuál es mi verdadero yo?; constituye un ejercicio trascendente, que otorga un poder especial para gestionar el desarrollo personal. Un instrumento técnico para adquirir estos conocimientos se denomina **Proyecto de vida**, cuyo análisis y elaboración es una necesidad imperativa en la etapa de la adolescencia.

El proyecto de vida del o la adolescente adquiere mayor relevancia si es elaborado y articulado a partir del descubrimiento y desarrollo de su **vocación**, lo cual le permitirá su inserción en el mundo académico, para su posterior posicionamiento en la vida profesional y laboral; posibilitando el sentirse realizado en el futuro.

Por ello, resulta sumamente importante abordar este tema a fin de ofrecer criterios que permitan al adolescente reflexionar respecto a establecer metas, tener claridad sobre sus valores y las condiciones que requiere para elegir adecuadamente una carrera profesional. Así también, que conozca cómo utilizar productivamente el tiempo desarrollando estilos de vida saludable.

1. Proyecto de Vida: Gestión del desarrollo personal

Un proyecto de vida es la planificación de los objetivos que la persona desea alcanzar en la vida, es una tarea personal por desarrollar, que demanda descubrimiento y compromiso con una misión y una visión o ideal trascendente. El proyecto de vida es una herramienta que busca orientar el crecimiento personal, otorga coherencia a la vida y marca un estilo en

el actuar, en las relaciones sociales, en el modo de ver los acontecimientos, y en consecuencia aumenta la autoconfianza y la autoestima.

La dirección que suministra el proyecto a la vida surge del conjunto de **valores** que el sujeto ha integrado y jerarquizado como persona y miembro de una sociedad e implica tomar decisiones en los planos: afectivo, profesional, laboral, familiar, social, ético, etc.; priorizar algunas actividades y dejar de lado otras que puedan alejarlo de las metas propuestas.

El proyecto de vida es un conjunto de intenciones, motivaciones y esperanzas, que delimitan una ruta a seguir en la vida hacia un fin o destino que queremos alcanzar; surge a partir de un ideal o del descubrimiento de una vocación.

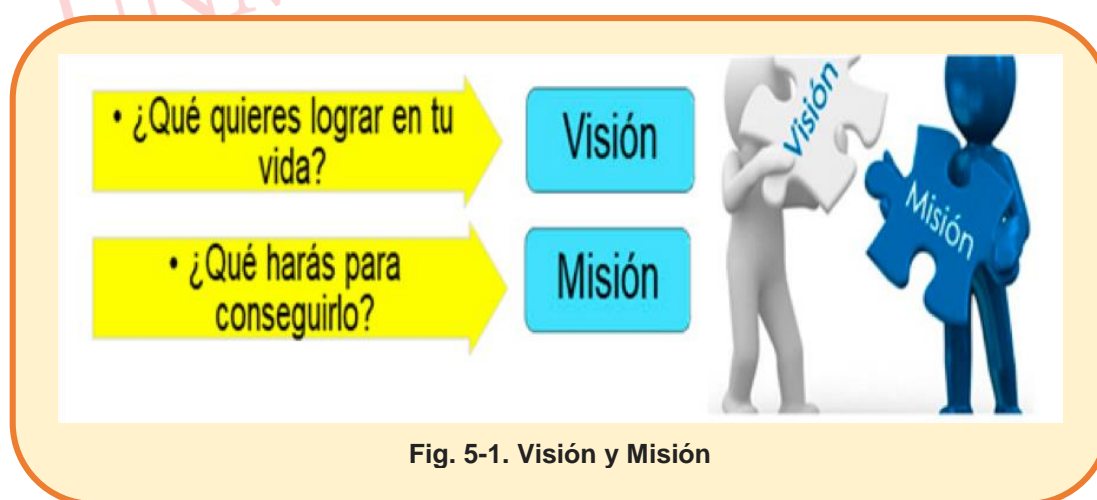
Para elaborar un proyecto de vida personal se recomienda utilizar el marco conceptual del **Planeamiento Estratégico**, una herramienta que proviene de la administración de empresas y que ha demostrado ser útil en la gestión del desarrollo personal. En este marco, es necesario realizar una reflexión y evaluación sincera para definir la visión y misión personal; así como, el diagnóstico individual:

a) Formular la visión personal: consiste en identificar y describir los sueños, ilusiones, es una imagen-meta a largo plazo; es la visualización de uno mismo en el futuro. La persona debe imaginarse cómo se ve en el futuro, «de aquí a 10 o 15 años» ¿A qué se dedicará? ¿Cuáles serán sus logros más importantes? Responder a las preguntas: ¿Hacia dónde voy? ¿Cómo me veo en el futuro?

Ejemplo de visión: ser un profesional exitoso que contribuya a la sociedad.

b) Formular la misión personal: la misión se define concretamente como aquello que el sujeto se plantea hacer para que la visión personal se vuelva realidad. Se basa en principios, valores y motivaciones que la persona adopta conscientemente y cumple el rol medular de guía para la elección de las acciones que nos llevarán a alcanzar las metas trazadas. La misión es inmediata e implica la definición de las acciones diarias a ejecutar.

Ejemplo: «Capacitarme en talleres y seminarios para ser un gran profesional en contabilidad».



c) Elaboración de diagnóstico: responde a la pregunta: ¿Cuáles son mis recursos personales y de mi entorno para llegar a mi meta? Se debe realizar una evaluación de los recursos personales como virtudes, habilidades, talentos, valores con los que se cuenta, y también aquellos recursos familiares, institucionales y sociales para poder llegar a la meta. Se puede usar, entre otras, una técnica de diagnóstico conocida como FODA.

En la tabla 5.1, en una columna se considerarán las variables personales (internas) que vendrían a ser lo que uno aporta a su propio plan; y en otra, las del entorno (externas), que representan las condiciones en que el entorno influye. Ambas variables se presentan en su valoración positiva y negativa.

	PERSONAL	ENTORNO
POSITIVO	FORTALEZAS: son las características positivas que posee el sujeto, útiles para facilitar o impulsar las metas.	OPORTUNIDADES: referidas a todo el apoyo externo que recibe y que puede servir para facilitar o ayudar al logro de las metas.
NEGATIVO	DEBILIDADES: son las características personales, que obstaculizan o impiden el camino hacia las metas.	AMENAZAS: son las condiciones externas, que obstaculizarían o impedirían el camino hacia las metas.

Tabla 5.1. Matriz FODA

2. Valores y proyecto de Vida

Los valores son principios, virtudes o cualidades dignos de apreciar que determinan lo que es importante para cada uno de nosotros permitiendo orientar el comportamiento y guiando las decisiones y la elección de alternativas.

García Hoz (1988) demuestra que una de las fuentes más importantes para la formación de valores son las actividades educativas que preparan al niño para la obra bien hecha; señala que en la escuela se promueven los siguientes valores:

- **Biológicos o vitales:** salud, fuerza, desarrollo y coordinación psicomotriz.
- **Estéticos:** sentido de la belleza, la armonía y el buen gusto.
- **Técnicos:** actitud utilitaria, eficacia en las tareas.
- **Intelectuales:** conocimientos, agudeza mental, hábitos de estudios, argumentación, adhesión a la verdad y tolerancia a las opiniones.
- **Morales:** actitudes referidas al discernimiento entre lo bueno o lo malo, a no dañarse o dañar a los demás: dignidad, altruismo, justicia, sinceridad, honestidad, responsabilidad, compromiso, etc. Se apoyan en la ética.
- **Sociales:** respeto a los derechos humanos, sociabilidad, patriotismo, subordinación a la ley y a la autoridad, poder, prestigio, amabilidad, compañerismo, amistad, etc.

El desarrollo de un proyecto de vida implica que la persona deba establecer conscientemente una jerarquía de sus propios valores.

3. La vocación

El término vocación proviene del latín *vocatio* que significa «llamado»; se entiende como un impulso interno, una inclinación o disposición que poseen las personas para realizar con plena satisfacción determinadas actividades, ocupaciones y profesiones.



Fig. 5-2. Vocación

La vocación es el descubrimiento de una pasión en la vida y tiene como finalidad la autorrealización. Por lo tanto, seguir la vocación es tratar de ser uno mismo, ser auténtico, respetarse y adoptar un compromiso de vida. Max Weber decía: «Vocación es vivir para una causa».

El descubrimiento de la vocación permite elegir una ocupación, oficio o una profesión. Una mayor probabilidad de éxito en la elección de una carrera profesional requiere considerar, por lo tanto, dos tipos de información importantes:

Identificar nuestra vocación:

La vocación se descubre cuando la persona conoce y toma consciencia de los siguientes factores personales:

- **Intereses.** - Son preferencias y gustos por determinados tipos de actividad: deporte, música, lectura, socializar, ayudar, etc. Se debe diferenciar las actividades que nos gustan como hobbies de aquellas que pueden constituirse en una profesión.
- **Talentos.** - Conjunto de aptitudes, habilidades y competencias que posee un individuo; se expresa de manera natural sin mucho esfuerzo y su grado de ejecución es mejor que el promedio de las demás personas. Por ejemplo: persuadir, liderar, investigar, comunicar, crear, control emocional, trabajar numéricamente, etc.
- **Valores.** - Quizás esta es la parte medular por descubrir y es la más difícil de asumir por las personas; los valores se identifican con la pregunta ¿para qué se escoge una carrera profesional?: ¿ayudar a la gente?, ¿ganar dinero?, ¿tener nuevas experiencias?, ¿perfeccionarme?, ¿crear nuevos productos?, ¿tener más poder?, etc. Es decir, buscan identificar lo que una persona considera valioso, importante.
- **Personalidad.** - Cuáles son los rasgos más importantes de nuestra forma de ser: introvertido-extrovertido, teórico-práctico, innovador-rutinario, liderazgo-dependencia, etc.

Información profesiográfica:

Una vez definida la vocación, el segundo paso es buscar información sobre las carreras profesionales que más compatibilizan con dicha vocación, respecto a:

1. **Plan curricular.** - Cuál es la malla curricular de dichas profesiones, los cursos básicos, permanentes, de especialidad, etc.
2. **Perfil profesional.** - Referente a las aptitudes, competencias y condiciones personales que se requieren para el éxito de una determinada carrera profesional.

Esta información la podemos obtener de diferentes fuentes, por ejemplo, visitando las webs de instituciones educativas superiores o de las universidades y revisando la facultad de la carrera universitaria de nuestro interés (Fig. 5-3)

The screenshot shows the website for the Faculty of Psychology at UNMSM. The browser address bar indicates the URL: <https://psicologia.unmsm.edu.pe/index.php/academico/pregrado-escuelas/escuelas>. The page features the UNMSM logo and the faculty name 'Facultad de Psicología'. A navigation menu on the left lists various options for the 'E.P. Psicología' program, including 'Historia', 'Misión, Visión y Organigrama', 'Perfil del ingresante', 'Perfil del egresado', 'Plan de Estudios', 'Plan de Estudios 2014', 'Guía del estudiante 2019', 'Sumillas', 'Calendario académico', 'Malla curricular', 'Trámites', and 'Población estudiantil x sexo'. The main content area is titled 'Historia de la Escuela Profesional de Psicología' and contains the following text:

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos fue fundada el 12 de mayo de 1551, pero dio inicio a sus funciones el 2 de enero de 1553 en la sala capitular del Convento del Rosario de la Orden de los Dominicos. Durante la época virreinal fueron creadas cinco facultades y en el periodo republicano, hasta 1969, llegaron a diez.

En el siglo XIX, San Marcos tenía seis Facultades: Teología, Letras, Derecho, Medicina, Ciencias Políticas y Administrativas, y la Facultad de Ciencias; y en el siglo XX fueron organizadas cinco nuevas Facultades, cuatro en el área de Ciencias: Farmacia y Bioquímica, Odontología, Medicina Veterinaria, Química y Educación en el área de Humanidades.

A partir del siglo XX, con la especialización del conocimiento, muchas carreras se independizaron y motivaron la creación de diversas Facultades, entre ellas, la Facultad de Psicología.

En 1954 se crea la Sección de Psicología de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas (FLCH) y para 1988 se crea la Facultad y la Escuela Académico-Profesional (E.A.P.) de Psicología, la cual actualmente cuenta con un moderno pabellón separado de la FLCH y ubicado en la Ciudad Universitaria.

At the bottom of the page, there are two small images: one of a historic building and one of a modern yellow building.

Fig. 5-3. La web de la UNMSM tiene información relevante sobre sus diferentes facultades y escuelas. En la figura vemos la relacionada con la Facultad de Psicología.

3. **Demanda laboral.** - Investigar la demanda laboral de la carrera elegida, sus niveles remunerativos y tipos de organismos que más requieren de dichos servicios profesionales.
4. **Gestión del tiempo**

Es el proceso a través del cual uno distribuye su tiempo entre las diferentes actividades que debe realizar durante el día, semana, mes o año. Una gestión de tiempo eficiente será aquella que reparte el tiempo disponible de manera proporcional a la importancia que tienen estas actividades para conservar y/o elevar la productividad y/o calidad de vida del individuo.

Es importante considerar que para gestionar el tiempo necesitamos poner en práctica una función ejecutiva llamada **autorregulación**, la cual consiste en ser capaces de dirigir nuestra conducta hacia objetivos trascendentes, posponer aquello que interfiere o nos distrae para su realización, controlar nuestros impulsos, emociones y motivarnos para ejecutar el esfuerzo necesario para lograr dichos objetivos.

Sean Covey, en su libro «Los 7 hábitos de los adolescentes altamente efectivos» identificó cuatro tipos de organización del tiempo: utilizando dos características de las tareas:

a) La importancia de la tarea. - Son las actividades que deben ir primero, pues contribuyen al logro de la misión y las metas.

b) La urgencia de la tarea. - Referido a las actividades apremiantes, aquellas que no pueden esperar, que exigen atención inmediata.

	URGENTE	NO URGENTE
IMPORTANTE	<p>I. EL MOROSO</p> <p>Tiende a hacer las cosas importantes a último momento. Requiere sentirse presionado para actuar.</p> <p>Ejemplo: «Aún tengo tiempo para preparar mi exposición. Lo haré después».</p>	<p>II. EL EFICAZ</p> <p>Planifica, jerarquiza y realiza sus actividades con antelación, establece prioridades para optimizar el uso del tiempo.</p> <p>Ejemplo: «Vengo preparándome para mi exposición desde hace dos semanas».</p>
NO IMPORTANTE	<p>III. EL SUMISO</p> <p>Tiende a ocupar su tiempo en actividades que son importantes para los demás, pero no para él o ella, cediendo a las presiones externas.</p> <p>Ejemplo: «Aunque debo preparar mi exposición atenderé la visita de mi amigo»</p>	<p>IV. EL FLOJO</p> <p>Le agradan las actividades de descanso y recreación en exceso, derrochando el tiempo en ellas.</p> <p>Ejemplo: «Que aburrido hacer la exposición mejor descanso hasta el mediodía».</p>

Tabla 5.2. Los cuadrantes del uso del tiempo

5. Vida saludable

La sola existencia de un proyecto de vida mejora las probabilidades de desarrollo de hábitos saludables y reduce el peligro de efectos adversos provenientes de los distintos factores de riesgo existentes, para con la salud integral del adolescente. Existe evidencia suficiente que permite afirmar que adecuados estilos de vida promueven notablemente la

salud, incrementan la longevidad y la calidad de vida y reducen el peligro de asumir conductas de riesgo que atenten contra el desarrollo del organismo.

Los conceptos relacionados con una **vida saludable** son los siguientes:

- **Salud.** - «Estado de completo bienestar psicológico, físico y social, y no solo ausencia de enfermedades o afecciones» (OMS).
- **Calidad de vida.** - Concepto que designa las condiciones en que vive una persona y que hacen posible el bienestar de su existencia.
- **Estilo de vida saludable.** - Hábitos cotidianos que favorecen la salud integral, generando bienestar y crecimiento personal y social en el individuo.

La infancia y la adolescencia son los momentos claves en la adquisición y consolidación de un estilo de vida saludable.

Algunos factores que contribuyen a la salud física y psicológica son:

- Alimentación sana
- Práctica de ejercicios físicos
- Descanso, horas adecuadas de sueño
- Red de soporte emocional (familia, amigos)
- Manejo de las propias emociones



6. Prevención de riesgos

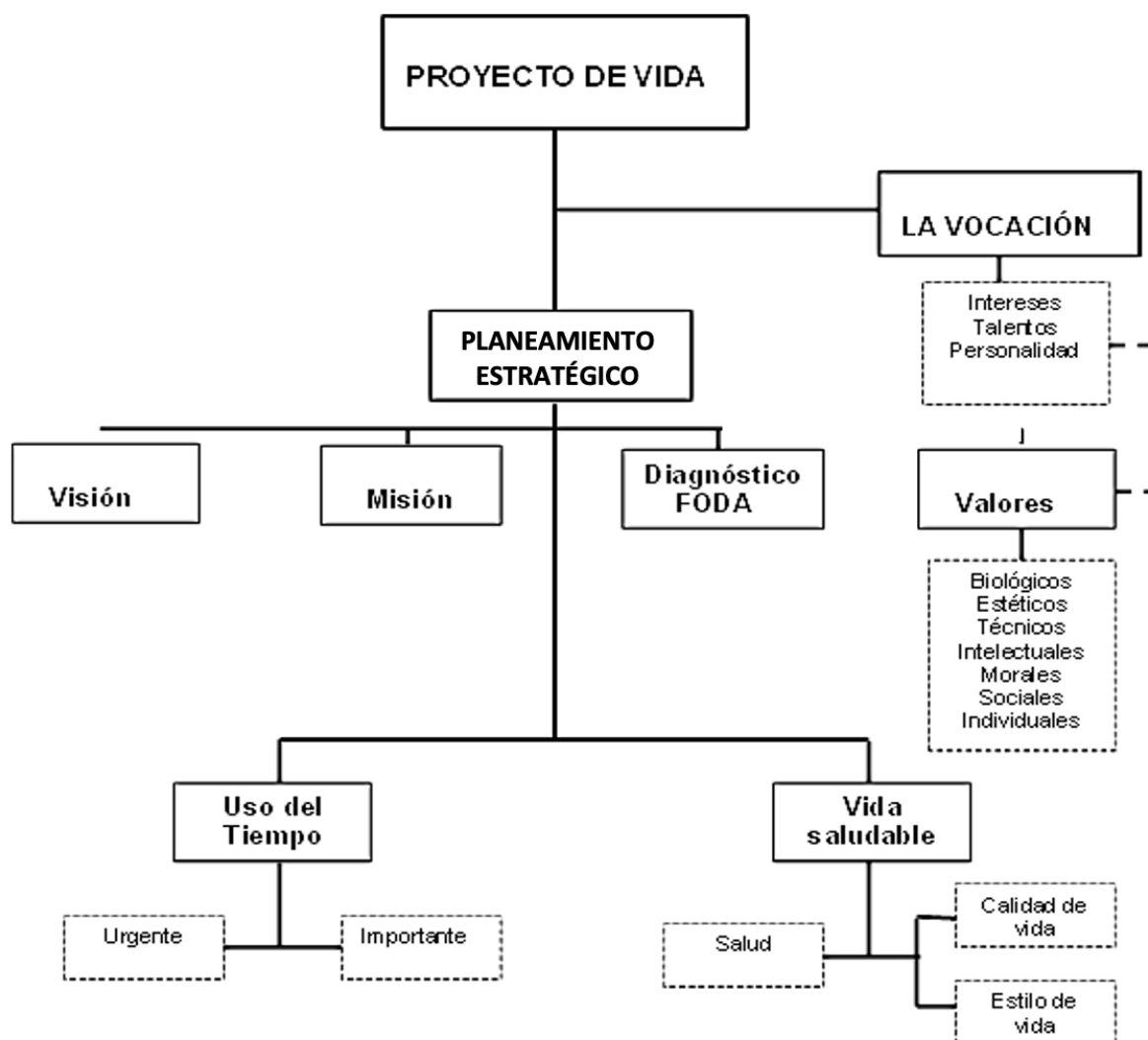
La prevención de riesgos se refiere a la preparación y adopción de algunas medidas para anticiparse y minimizar la posibilidad de un daño. Así, ante una situación de riesgo, las personas tomarán recaudos para evitar un perjuicio.

Actualmente los adolescentes y jóvenes están expuestos a muchas situaciones de riesgo. Es notorio el incremento del consumo de drogas, asociado muchas veces a la proliferación del pandillaje, cuyos resultados se ven traducidos en los constantes robos y asaltos, cada vez más frecuentes en nuestro país, donde la violencia, cada vez gana mayor terreno. La violencia se expande también al ámbito de la sexualidad, donde se presentan reportes diarios sobre casos de abuso sexual. Asimismo, se observan riesgos en la salud sexual de los adolescentes y jóvenes, incrementándose los casos de embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual (ITS). Otro riesgo que actualmente se ha incrementado notablemente es la trata de personas, muchas jovencitas desaparecen de sus hogares y son llevadas a distintos lugares con la finalidad de prostituirlas en algunos casos, en otros de vender algunos de sus órganos (ojos, riñones, etc.), someterlas a servicios forzados, etc. La trata de personas es el tercer delito más rentable en el país.

Por tanto, es necesario aprender a reconocer las situaciones de riesgo para asumir anticipadamente una actitud reflexiva que permita afrontar y evitar exponerse a las mismas. A continuación, analizaremos algunas situaciones de riesgo y las actitudes de prevención que se pueden asumir ante ellas.

DESCRIPCIÓN	ACTITUDES DE PREVENCIÓN
<p style="text-align: center;">Consumo de drogas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es la ingesta de sustancias que pueden crear dependencia. • El consumo es adictivo y aumenta progresivamente. • De producirse la adicción, se incrementa la frecuencia del consumo, escapando al control del individuo y afectando su actividad cerebral. • Muchas veces se usa para escapar de un problema; esto es, como una forma de evasión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y reflexionar sobre mitos y creencias que generan confusión y pueden llevar a tomar decisiones equivocadas. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> - «Algunas drogas no hacen daño». - «Consumir droga se ve bien». - «La gente famosa también consume drogas». - «No pasa nada si solo se consume los fines de semana». • Elegir redes de soporte emocional adecuadas ante los problemas. • Aprender a manejar la presión de grupo. • Aprender a solucionar problemas en forma asertiva.
<p style="text-align: center;">Abuso sexual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implica cualquier actividad sexual entre dos o más personas sin consentimiento de una de ellas. • Ocurre cuando una persona impone una actividad sexual a otra (niños, adolescentes o mayor de edad) para complacerse. • El abuso sexual incluye actividades impuestas por un individuo, como acariciar los genitales, penetración, incesto, violación, sodomía, exhibicionismo y la explotación mediante la prostitución, la trata de personas o la producción de material pornográfico. 	<ul style="list-style-type: none"> • No permitir que nadie (ni familiar, ni amigo, ni enamorado) toque tu cuerpo sin tu consentimiento. • Comunicar a un adulto de confianza cualquier insinuación, asedio, comentario, gesto con contenido sexual, que le provoque incomodidad. • Poner límites a situaciones desagradables, en cualquier lugar. • Evitar exponerse a situaciones riesgosas: reuniones con desconocidos o caminar solo (a) por lugares oscuros y/o solitarios. • Evitar el consumo de alcohol con personas poco conocidas.
<p style="text-align: center;">Violencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es el uso deliberado de la fuerza física o poder (en grado de amenaza o efectivo) con la intención de maltratar o dañar física o psicológicamente a otra persona, un grupo o comunidad. • Generalmente la violencia se deriva de un conflicto que no se resolvió adecuadamente. <p>«La violencia nunca es justificada».</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la comunicación: expresarse con claridad y escuchar con atención. • Valorar el punto de vista del otro. • Aprender a solucionar conflictos de manera asertiva y democrática, procurando el respeto por el otro, tener tolerancia y capacidad de negociación. • Pensar una alternativa de solución y asumir un compromiso. • Comunicar a una persona de confianza si se existe el riesgo de estar expuesto a alguna forma de violencia, formulando la denuncia ante las autoridades correspondientes de ser necesario.

Tabla 5-3. Actitudes de prevención ante situaciones de riesgo en la adolescencia



IMPORTANTE PARA EL ALUMNO

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

Lea atentamente el texto de cada pregunta e indique la respuesta verdadera.

1. Las medidas políticas del estado de emergencia dadas por el Gobierno, corroboran el crecimiento alarmante de la inseguridad ciudadana en nuestro país y la incapacidad para resolverlo. Aplicando un análisis de FODA al contexto actual del Perú, establezca una relación entre sus variables y la coyuntura que le corresponda.
 - I. Debilidad
 - II. Amenaza
 - III. Oportunidad
 - a. La migración de los venezolanos con problemas legales
 - b. La llegada de cámaras de seguridad y vehículos motorizados
 - c. La corrupción de funcionarios y servidores

A) Ib, Ila, IIIc B) Ia, IIb, IIIc C) Ic, Ila, IIIb D) Ib, IIc, IIIa E) Ic, IIb, IIIa
2. Ikel y Mel platican sobre el emprendimiento que ejecutarán al culminar su carrera. Ikel dice «Mi sanguchería promoverá la auténtica gastronomía, a través de la fusión de los deliciosos sándwiches criollos, con un ambiente tradicional» Mel expresa «El mío se convertirá en un referente de la comida peruana a nivel nacional e internacional» Elija la proposición correcta, en el marco del proyecto de vida.
 - A) Ikel y Mel, ya concretaron su visión en sus proyectos de vida.
 - B) Mel hace referencia a la misión que realizará en su proyecto de vida.
 - C) Ikel está expresando su visión en su proyecto de vida.
 - D) Mel está definiendo la visión que realizará en su proyecto de vida.
 - E) Ikel tiene una mejor visión que Mel dentro del proyecto de vida.
3. Celia decide estudiar la carrera de Contabilidad para lo cual requiere capacidad analítica, meticulosidad y una comunicación efectiva. Sin embargo, ella se caracteriza por no ser detallista ni rigurosa en los análisis que realiza, pero sí, sabe decir las cosas de forma asertiva. Sus familiares le exigen que estudie la carrera de gastronomía y se encargue del negocio familiar. En relación con el análisis FODA de Celia indique el valor de verdad (V o F) de los enunciados siguientes:
 - I. La comunicación efectiva y su meticulosidad son sus fortalezas.
 - II. La exigencia de sus familiares para que estudie gastronomía es una amenaza.
 - III. El no ser rigurosa en sus análisis, ni tan detallista se consideran debilidades.

A) VFV B) VVV C) FVF D) FFF E) FVV
4. Tom y Liam son representantes del Municipio Escolar. A Tom le gusta solucionar problemas, lo hace respaldándose en un amplio bagaje de información producto de una investigación previa. Liam se caracteriza por cumplir las normas con empeño, respetar a las autoridades y demostrar compañerismo entre los demás. En el caso de ellos, se ilustra la predominancia de valores _____ y _____.
 - A) técnicos – sociales
 - B) morales – técnicos
 - C) sociales – morales
 - D) estéticos – intelectuales
 - E) intelectuales – sociales

5. Una estudiante decide postular a la universidad, pero no sabe a qué carrera inscribirse; la tutora de su centro de estudio le sugiere que se enfoque en lo que le gusta hacer, en los cursos que más domina, en lo que es más importante para ella y lo que le diferencia de los demás. La tutora la está orientando a que identifique su vocación indagando
- A) las profesiones que tienen mayor demanda laboral.
 - B) sus preferencias, aptitudes, valores y personalidad.
 - C) las oportunidades laborales que le ofrecen las nuevas carreras.
 - D) las carreras que perciben mayor remuneración.
 - E) las profesiones de sus familiares y amigos exitosos.
6. Izan desea ser químico-farmacéutico, está inscrito en un centro preuniversitario, pero ya va postulando tres veces y no lo logra; se siente tan «nervioso» que no consigue concentrarse en los estudios, está consumiendo anfetaminas para estar más atento, pero cada día se siente más irritable y no puede dormir, por eso ha decidido probar unos calmantes que le ha recomendado un amigo. A partir del texto anterior podemos afirmar que
- A) Izan no tuvo clara su visión al elaborar su proyecto de vida.
 - B) el joven tiene una meta clara por ello debe probar de todo.
 - C) sería bueno que cambie de carrera porque no tiene capacidad.
 - D) es una persona que está dañando su calidad de vida y salud.
 - E) de acuerdo con su organización de tiempo es del tipo sumiso.
7. El aumento de la corrupción, la mentira, el robo, la estafa y la violencia actual en las diferentes instituciones del país, están generando como consecuencia una crisis de _____ en los jóvenes y, por lo tanto, dificultades para elaborar su proyecto de vida.
- A) salud B) vida C) valores D) identidad E) educación
8. Naim es un estudiante que tiene la costumbre de estudiar, diariamente, los temas de las clases que tuvo en el día y, los fines de semana repasa los temas ya estudiados. De esa manera se asegura de estar listo para rendir examen en cualquier momento. Respecto a la gestión de su tiempo, identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. Naim pierde tiempo volviendo a estudiar lo que ya ha revisado y visto.
 - II. El joven muestra una organización de tiempo denominada moroso.
 - III. Planificar su tiempo para realizar actividades importantes es uso eficaz.
 - IV. La estrategia que está empleando para estudiar elevará su productividad.
- A) VVFF B) VFVF C) FFVV D) FVFV E) FVVV

9. La familia Garza se encuentra sumamente preocupada porque su hijo de 18 años ha empezado a consumir licor desde que lo abandonó su enamorada. Su madre ha descubierto botellas de pisco en su dormitorio, aunque él niega que le pertenezcan. Identifique las medidas de prevención que podría adoptar la familia para evitar un riesgo para su salud.
- Deberían ser más empáticos y dejarlo que pase el mal momento.
 - Procurarle redes de soporte emocional para afrontar su pérdida.
 - Enseñarle formas asertivas de solucionar los problemas.
 - Obligarlo a aceptar su consumo de licor y darle un castigo.
- A) I, II y III B) III y IV C) I y IV D) I y III E) II y III
10. Los hábitos cotidianos que favorecen la salud integral generan bienestar, crecimiento personal y social en el individuo, dan lugar a un estilo de vida denominado saludable. Identifique los hábitos que forman parte de este estilo de vida.
- Estudiar diariamente, mientras se lleva un curso.
 - Practicar un deporte o ejercicio físico habitualmente.
 - Dormir cuatro horas diarias durante la semana de exámenes.
 - Evitar contar secretos, siempre terminan comentándolos.
- A) I, II y IV B) II y III C) III y IV D) I y II E) I y IV

Educación Cívica

ORGANIZACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL: INSTITUCIONES Y FUNCIONES. MOVIMIENTOS SOCIALES

1. ORGANIZACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL

Están constituidas por un grupo de ciudadanos que se unen voluntariamente sin ánimo de lucro. Surgen en el ámbito local, nacional o internacional, tienen naturaleza altruista y son dirigidas por personas con un interés común. Destacando las siguientes:

- Coordinadora Nacional de Derechos Humanos (CNDDHH). Está conformada por 82 organizaciones de la sociedad civil.
- Proética. Es el Capítulo Peruano de Transparency International (TI) y se constituyó el año 2002 como la primera ONG peruana dedicada exclusivamente a promover la ética y luchar contra la corrupción.

Desde entonces, vienen realizando diferentes actividades teniendo como objetivo erradicar la corrupción en el país, estudiando este fenómeno y sus causas, así como incentivando a otras instituciones a involucrarse en esta problemática y tomar acción frente a ella. Desde su fundación está conformada por las siguientes instituciones:



- Asociación Civil Transparencia (ACT)
- Asociación de Exportadores (ADEX)
- Comisión Andina de Juristas (CAJ)
- Instituto Prensa y Sociedad (IPYS)

2. ORGANIZACIONES SOCIALES

Una organización social es toda forma organizada de personas naturales, jurídicas, inscritas en los registros públicos, que se constituyen sin fines lucrativos, políticos, partidarios, ni religiosos; por su libre decisión, bajo las diversas formas previstas por la ley o de hecho y que a través de su actividad común persiguen la defensa y promoción de sus derechos, eje de su desarrollo individual y colectivo, y el de su comunidad.



2.1. TIPOS DE ORGANIZACIONES SOCIALES

ORGANIZACIONES SOCIALES			
ORGANIZACIONES DE VECINOS		Personas naturales que se constituyen sin fines de lucro, persiguen resolver intereses vecinales.	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación de Pobladores • Asociación de Vivienda de Propietarios • Juntas y Comités Vecinales • Comités Cívicos
ORGANIZACIONES SOCIALES DE BASE		Son organizaciones autogestionarias denominadas de primer nivel, formadas por iniciativa de personas de menores recursos económicos para enfrentar sus problemas alimentarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Clubes de Madres • Comités de Vaso de Leche • Comedores Populares Autogestionarios • Cocinas Familiares • Centros Materno Infantiles
ORGANIZACIONES TEMÁTICAS	CULTURALES Y EDUCATIVAS	Son aquellas formadas para realizar actividades artísticas, culturales y educativas sin fines de lucro.	<ul style="list-style-type: none"> • Asociaciones Artísticas • Asociaciones Folklóricas

	JUVENILES	Las formadas por adolescentes y jóvenes hasta 29 años de edad, que desarrollan diversas actividades fomentando la interrelación entre los miembros de su comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> Red Nacional de la Juventud del Perú – RENAJUUV
	DEPORTIVAS	Las formadas para promover y organizar actividades deportivas.	<ul style="list-style-type: none"> Clubes Deportivos Asociaciones Deportivas

Estas organizaciones son reconocidas con su inscripción en el Registro Único de Organizaciones Sociales (RUOS) del Gobierno Local y en el Registro de Personas Jurídicas - Libro de Organizaciones Sociales de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP).

2.2. BENEFICIOS QUE OTORGA LA INSCRIPCIÓN A LAS ORGANIZACIONES SOCIALES DE BASE

La inscripción registral les otorga personería jurídica y en atención a ello, son sujetos de derecho y obligaciones, lo que les permite:

- Generar un documento de consulta y apoyo para su activa participación en la realización de sus fines.
- Facilitar el procedimiento de constitución y elecciones de sus representantes.
- Ser sujeto de crédito.
- Suscribir convenios con otras instituciones, abrir cuentas bancarias, recibir donaciones, etc.
- Formalizar los acuerdos de la organización.
- Autorizar la formulación de programas y proyectos de desarrollo para su ejecución en conjunto.
- Participar en los espacios abiertos por la descentralización como son: el Comité de Gestión de los Municipios, Concejo de Coordinación Local (CCL), el Consejo de Coordinación Regional (CCR) y los Presupuestos Participativos.

3. MOVIMIENTOS SOCIALES

Son las distintas formas de acción colectiva en que se han manifestado diversos sectores de la sociedad peruana buscando mejorar sus condiciones de vida, en un país marcado por la inestabilidad política, desigualdades y fuertes conflictos sociales.



Estos movimientos influyen en el panorama político y permiten un rol activo de la ciudadanía en el espacio público. De acuerdo a la esfera en la que actúan, pueden ser juveniles, feministas, ecologistas, campesinos, obreros, estudiantiles, pacifistas, defensores de los derechos humanos, entre otros.

4. ORGANIZACIONES POLÍTICAS

4.1. ELECCIONES

ELECCIONES	AUTORIDADES QUE SE ELIGEN
a. Elecciones Presidenciales	Presidente y vicepresidentes de la República
b. Elecciones Parlamentarias	Congresistas de la República y Parlamentarios Andinos
c. Elecciones Regionales	Gobernador Regional, Vicegobernador Regional y Consejeros del Concejo Regional
d. Elecciones Municipales	Alcalde y Regidores de los Concejos Municipales Provinciales y Distritales de toda la República
e. Elecciones de Jueces	Jueces según conformidad con la Constitución
f. Referéndum y Revocatorias	Convalida o rechaza determinados actos de gobierno a través del proceso de consulta popular

4.2. PARTIDOS POLÍTICOS

De acuerdo a la Ley de Organizaciones Políticas N.º 28094, los partidos políticos son asociaciones de ciudadanos que constituyen personas jurídicas de derecho privado, cuyo objeto es participar, por medios lícitos, democráticamente, en los asuntos públicos del país. Algunos de sus principales fines y objetivos son:

- Asegurar la vigencia y defensa del sistema democrático
- Contribuir a preservar la paz, la libertad y la vigencia de los derechos humanos
- Formular sus idearios, planes y programas que reflejen sus propuestas para el desarrollo nacional, de acuerdo a su visión de país
- Representar la voluntad de los ciudadanos y canalizar la opinión pública
- Realizar actividades de educación, formación, capacitación con el objeto de forjar una cultura cívica y democrática
- Participar en procesos electorales
- Contribuir con la gobernabilidad del país
- Realizar actividades de cooperación y proyección social

ORGANIZACIONES POLÍTICAS (Ley N° 28094 actualizada al 2019)	
REGISTRO DE LAS ORGANIZACIONES POLÍTICAS (ROP)	<p>Está a cargo del Jurado Nacional de Elecciones. Es de carácter público y está abierto permanentemente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Requisitos para la inscripción (Art. 5 de la Ley): <ul style="list-style-type: none"> - El Acta de Fundación - La relación de adherentes - Las Actas de Constitución de comités partidarios - El Estatuto del partido - La designación de los personeros legales - La designación de uno o más representantes legales ♦ Acta de Fundación: debe contener por lo menos el ideario, la relación de los órganos directivos y de los miembros, la denominación y el símbolo partidarios, y el domicilio legal del partido. ♦ Estatuto: debe contener la descripción de la estructura organizativa interna, los derechos y deberes de los afiliados, las normas de disciplina, el régimen patrimonial y financiero. ♦ Firmas: en el caso de partidos políticos, se deberá presentar una relación de afiliados en un número no menor del 0.1 % de los ciudadanos del padrón aprobado para el último proceso electoral nacional y en el caso de movimientos regionales será no menos del 1 %, respecto al último proceso electoral regional. La verificación de firmas para los partidos y movimientos está a cargo del Reniec. ♦ Comités: los partidos políticos deberán tener comités partidarios en funcionamiento permanente en no menos de cuatro quintos de los departamentos del país (20) y no menos de un tercio de provincias (66). ♦ Impedidos: las organizaciones políticas cuyo contenido ideológico, doctrinario o programático promuevan la destrucción del Estado constitucional de derecho o intenten menoscabar las libertades y los derechos fundamentales consagrados en la Constitución.
TIPOS DE ORGANIZACIONES POLÍTICAS SEGÚN ALCANCE POLÍTICO - ADMINISTRATIVO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Los partidos políticos pueden participar en todo tipo de elecciones a nivel nacional, regional y local. ♦ Los movimientos tienen alcance regional y pueden participar en las elecciones regionales y municipales.
DEMOCRACIA INTERNA	<ul style="list-style-type: none"> ♦ La elección de autoridades y candidatos de los partidos y movimientos regionales o departamentales deben regirse por las normas de democracia interna. ♦ En las listas de candidatos para cargos de dirección del partido, así como para los candidatos a cargos de elección popular, el número de mujeres u hombres no puede ser inferior al 50 % del total de candidatos.

PROHIBICIONES	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Las organizaciones políticas, en el marco de un proceso electoral, están prohibidas de efectuar la entrega, promesa u ofrecimiento de dinero, regalos, dádivas u otros obsequios de naturaleza económica, de manera directa o a través de terceros, con excepción de bienes para consumo individual e inmediato con ocasión del desarrollo de un evento proselitista gratuito, y la entrega de artículos publicitarios considerados como propaganda electoral, por un valor que no excede del 0,3 % del valor de una UIT (14.85 soles). Se extiende a los candidatos a cualquier cargo público de origen popular, y será sancionado por el Jurado Nacional de Elecciones con la exclusión del proceso electoral correspondiente. ♦ Se prohíbe los aportes de personas condenadas o con prisión preventiva por delitos contra la administración pública, tráfico ilícito de drogas, minería ilegal, tala ilegal, trata de personas, lavado de activos o terrorismo. La prohibición se extiende hasta 10 años después de cumplida la condena. ♦ Se prohíbe la candidatura de las personas condenadas a pena privativa de la libertad, efectiva o suspendida, con sentencia consentida o ejecutoriada por terrorismo, apología del terrorismo, tráfico ilícito de drogas, violación de la libertad sexual, colusión, peculado o corrupción de funcionarios.
----------------------	--

LAS CUOTAS ELECTORALES

Con el objetivo de garantizar que los procesos electorales cuenten con participación de las mujeres, los jóvenes y los representantes de los pueblos originarios, la legislación peruana establece una serie de cuotas mínimas en las listas de candidatos a cargos de elección popular:

El número de mujeres u hombres no puede ser inferior al 50 % del total de candidatos tanto para elecciones generales, regionales y locales.

Por lo menos el 20 % de los candidatos a consejeros y regidores no deben superar los 29 años.

Las organizaciones políticas deben incluir entre la lista de candidatos a regidurías provinciales y consejos regionales un mínimo de quince por ciento (15 %) de representantes de comunidades campesinas, nativas o pueblos originarios ubicados en las provincias o región correspondiente, conforme lo determine el Jurado Nacional de Elecciones.

EJERCICIOS DE CLASE

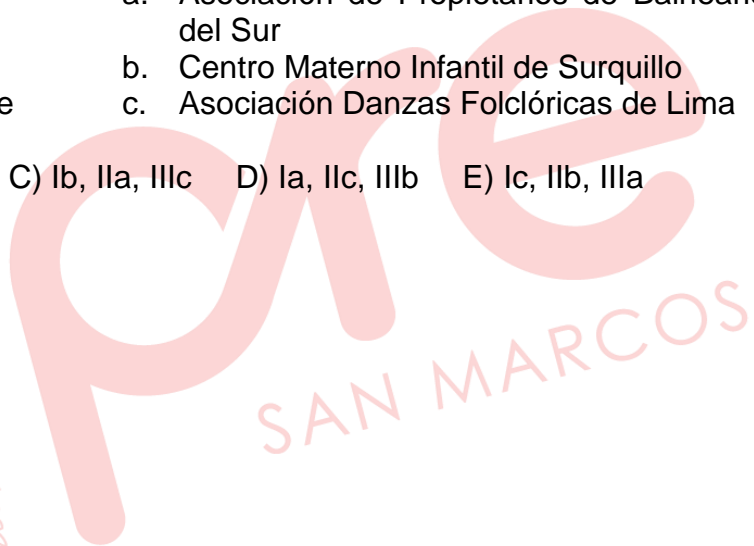
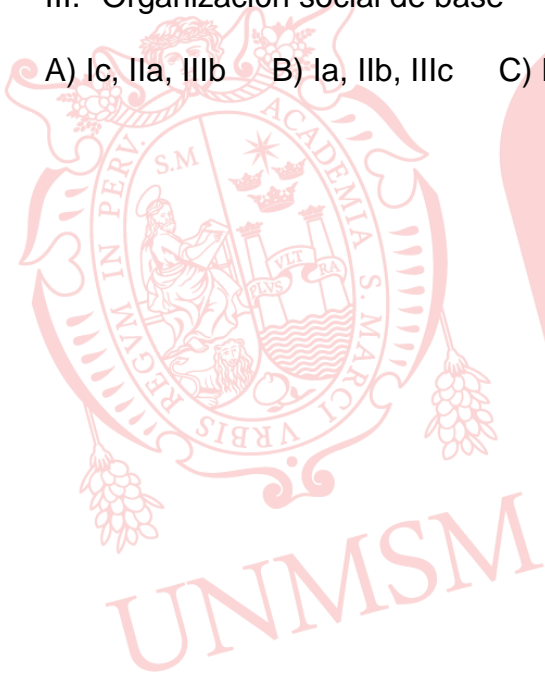
1. Una organización política ha presentado su lista al Jurado Nacional de Elecciones como candidato a la vicepresidencia de un Gobierno Regional, a una persona que ha tenido condena consentida por peculado, hace 5 años. En este proceso electoral el candidato se encuentra haciendo campaña electoral. Tomando en cuenta este caso ¿Es válida su postulación a la contienda electoral?
 - A) No, pues los partidos políticos se inscriben en la Oficina Nacional de Procesos Electorales.
 - B) Sí, el delito cometido ya ha prescrito, como lo establece el Jurado Electoral Especial de Lima.
 - C) No, porque se prohíbe la candidatura de personas con sentencia consentida por peculado.
 - D) Sí, todo ciudadano tiene el derecho de postular según la Constitución Política del Perú.
 - E) No, porque se debe inscribir como movimiento político en la Oficina Nacional de Procesos Electorales.
2. Al observar la siguiente imagen, podemos preguntarnos



¿Cuál es el tipo de organización social presentada en la imagen?

- A) Asociaciones temáticas culturales
- B) Organización de vecinos
- C) Organizaciones sociales de base
- D) Asociaciones de Juntas y comités vecinales
- E) Centro materno infantiles

3. Una agrupación política, denominada Sentimiento Andino, de la región de Huancavelica, ha inscrito su lista de candidatos para participar en la contienda política en la provincia de Castrovirreyna y solo en el distrito de Huachos. ¿Qué tipo de organización política es?
- A) Partido político
B) Movimiento político
C) Movimiento de Base
D) Partido temático
E) Movimiento social
4. Las organizaciones sociales de personas naturales, jurídicas se constituyen bajo las diversas formas previstas por la ley. A continuación, relacione los siguientes tipos de organizaciones de la sociedad civil con su respectiva organización.
- I. Organización cultural
II. Organización de vecinos
III. Organización social de base
- a. Asociación de Propietarios de Balnearios del Sur
b. Centro Materno Infantil de Surquillo
c. Asociación Danzas Folclóricas de Lima
- A) Ic, IIa, IIIb B) Ia, IIb, IIIc C) Ib, IIa, IIIc D) Ia, IIc, IIIb E) Ic, IIb, IIIa



Historia

Sumilla: desde la civilización cretense hasta la caída del Imperio romano de Occidente

GRECIA



PRINCIPALES POLIS:

1. Atenas
2. Esparta
3. Tebas
4. Mileto
5. Tarento
6. Siracusa



I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El territorio dominado por la civilización helena comprendió la península de los Balcanes, las islas del mar Egeo, la costa de Asia Menor (Jonia) y el sur de la península itálica (Magna Grecia).

GRECIA CONTINENTAL

Conformada por la región balcánica, se caracterizó por elevadas montañas y estrechos valles.

GRECIA INSULAR

Constituida por miles de islas en el mar Egeo.

GRECIA JÓNICA

Compuesta por una larga línea costera en la parte occidental del Asia Menor (actual Turquía).

MAGNA GRECIA

Fueron colonias griegas en el sur de la península itálica y en la isla de Sicilia.

CIVILIZACIONES PREHELÉNICAS

**Palacio de Cnossos**

Es el palacio principal de la isla de Creta, donde residían los reyes (Minos).

Civilización minóica
(2500 – 1500 a. C.)

- Centro principal: Palacio de Cnossos.
- Otros palacios: Faestos, Hagia Triada, etc.
- Talasocracia: poder basado en el dominio comercial marítimo.
- Los aqueos (indoeuropeos) invadieron Creta y asimilaron su cultura.

Civilización micénica
(1500 – 1150 a.C.)

- Ciudades: Micenas, Tirinto, etc.
- Guerra de Troya en la actual Turquía (1250 a. C.) por el control del Mar Negro.
- Los dorios, jonios y eolios invadieron a los aqueos.

**Máscara de Agamenón**

Se trata de una máscara funeraria de oro descubierta en la Acrópolis de Micenas.

CIVILIZACIÓN HELENA

Características

- ✓ El origen histórico de los griegos se encuentra en la invasión de cuatro tribus indoeuropeas: aqueos, jonios, dorios y eolios.
- ✓ Políticamente divididos en ciudades-Estado independientes (polis).
- ✓ Compartían una identidad cultural, como el culto a los dioses olímpicos.

1. Edad Oscura (1150 - 800 a.C.)

- Los invasores dorios introdujeron el hierro.
- Destruyeron los palacios y las fortificaciones micénicas.
- Estancamiento cultural y guerras entre los helenos.
- Movimientos migratorios y permanentes guerras.

2. Grecia Arcaica (800 – 490 a.C.)

- Formación de las polis: ciudad-Estado, autónomas, autosuficientes y a menudo rivales
- Unidad cultural de las polis: idioma y religión
- Expansión griega: colonización del Mediterráneo

3. Grecia Clásica (490 – 323 a.C.)

- Apogeo de las polis. Esparta y Atenas representaron los modelos de gobierno y sociedad helena.
- Máximo esplendor de las artes, las ciencias, la vida política y económica

4. Época Helenística (336 – 146 a. C.)

Estilo dórico
Estilo de columna más antigua y de capitel simple.

- Expansión macedónica
- Conquistas de Alejandro
- División del Imperio
- Cultura helenística.

Estilo jónico
Se reconoce porque en la parte superior tiene dos volutas o espirales.

LAS POLIS

ATENAS

Legisladores

Origen

Jonios

Ubicación

Ática

Economía

Comercio marítimo

- ✓ Dracón: impuso el Código Severo.
- ✓ Clístenes: estableció la democracia, amplió la ciudadanía e instituyó el ostracismo.

Solón

Fue el más importante legislador ateniense, estableció la timocracia.

Organización social

Atenienses

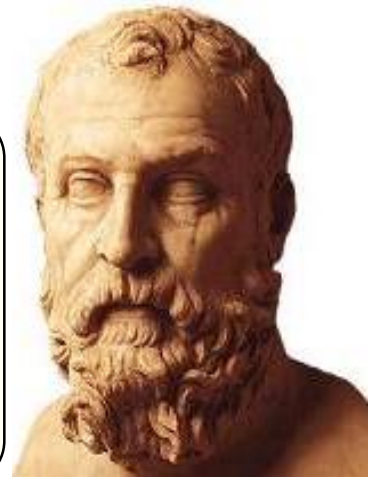
Ciudadanos varones libres con derechos políticos, ampliados en la democracia.

Metecos

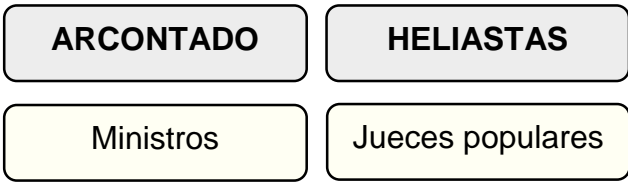
Extranjeros libres sin derecho a la ciudadanía.

Esclavos

- Existían dos formas de esclavitud: propiedad del Estado y de particulares.
- Carecían de todo derecho.



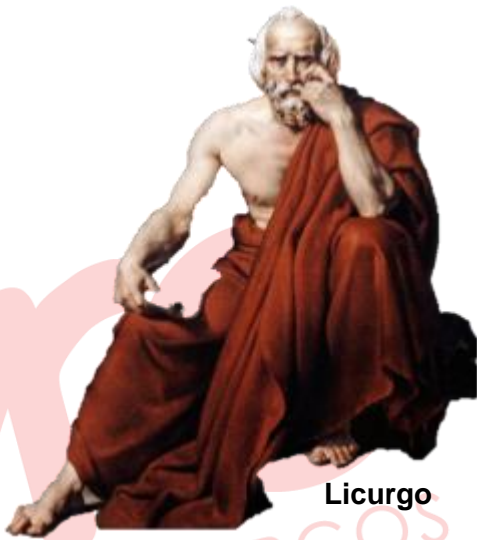
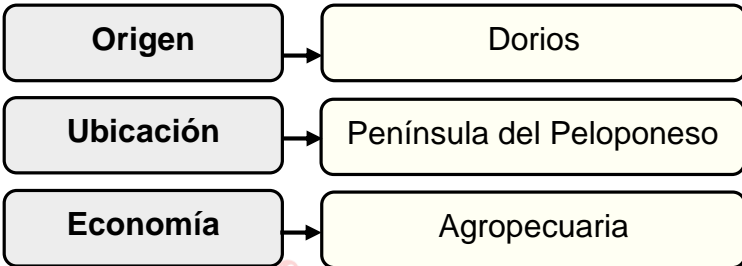
Organización política



ASAMBLEAS

- Bulé:** elaboraban leyes.
- Eklesia:** asamblea de ciudadanos, aprobaban leyes.

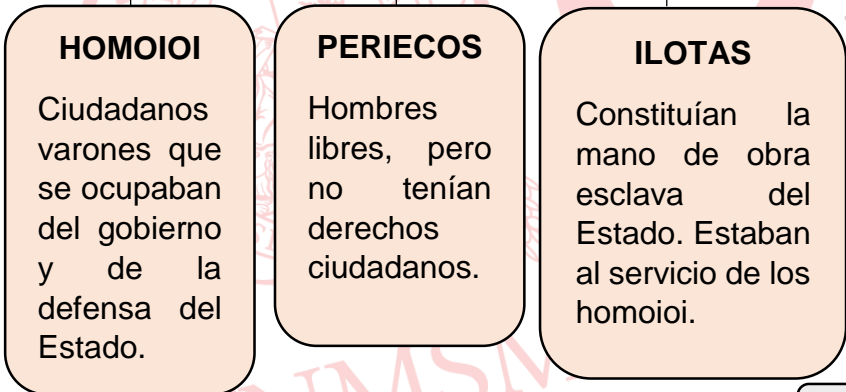
ESPARTA



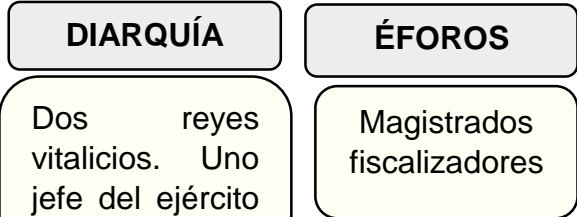
Licurgo

Fue el más importante legislador espartano responsable de las reformas militaristas.

Organización social



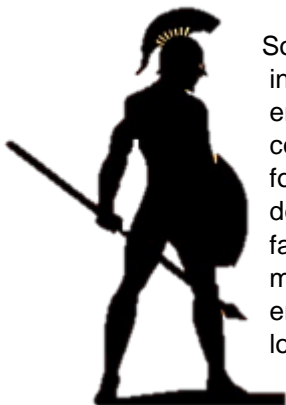
Organización política



ASAMBLEAS

- Apella:** asamblea de ciudadanos. Aprobaban las leyes.
- Gerusía:** dictaban y modificaban las leyes.

Hoplitas



Soldados de infantería pesada en Grecia, combatían en una formación denominada falange. Los mejores soldados entrenados eran los espartanos.

III. LAS GUERRAS MÉDICAS (492 – 449 a.C.)

Conflicto bélico que enfrentó a las polis griegas contra el Imperio persa, de allí que también se denominó «las guerras pérsicas».

Causas

- El continuo expansionismo del Imperio persa a Occidente
- El control comercial de Asia Menor y, en especial, del mar Egeo

Detonante

Surgió como apoyo de Atenas a la revuelta de las colonias jónicas contra la ocupación persa.

Etapas

- **Primera guerra:** victoria ateniense en Maratón.
- **Segunda guerra:** batalla de las Termópilas (derrota espartana) y victoria griega en Salamina, Platea y Micala.
- **Tercera guerra:** victoria de la Liga de Delos, se liberó Asia Menor (Paz de Calias o Cimón).

IV. EL SIGLO DE PERICLES (Siglo V a.C.)

- Atenas logró su máximo apogeo político e intelectual e inició la era del desarrollo de las artes y de las ciencias.
- Hegemonía de Atenas (lideró la Liga de Delos) sobre la Hélade.



Obras de Pericles

- Consolidó la democracia mediante la participación popular asignando un salario a los cargos públicos
- Construyó el Partenón
- Reconstruyó la Acrópolis.



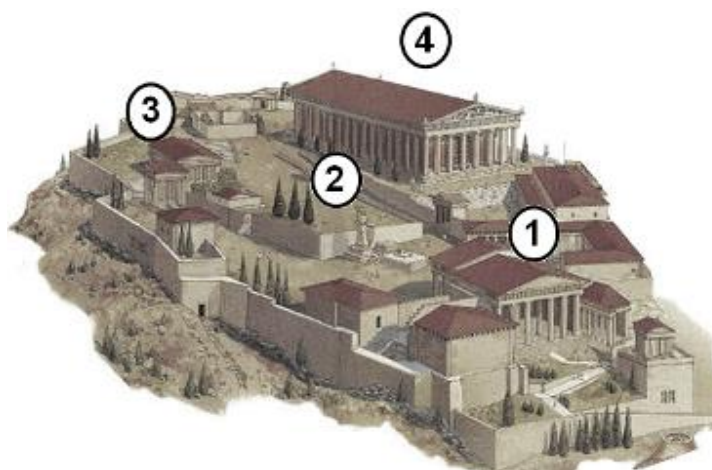
Consecuencias

- Decadencia del Imperio persa
- Hegemonía ateniense sobre el mar Egeo
- Apogeo cultural de Atenas.

Estilo corintio

Este estilo se reconoce por la ornamentación recargada en el capitel.



**La Acrópolis:**

Fue la parte más elevada de la polis, en ella se construyeron edificios públicos y templos. La Acrópolis de Atenas es la más famosa, fue renovada por Pericles y comprende:

1. Propileos (Pórtico)
2. Estatua de Atenea Promacos
3. El Erecteión
4. El Partenón

V. LAS GUERRAS DEL PELOPONESO

(431 – 404 a.C.)

Fue el enfrentamiento entre la Liga de Delos (liderada por Atenas) y la Liga del Peloponeso (liderada por Esparta).

Causas

- Pugna por la hegemonía política y económica entre atenienses y espartanos.
- Dos sistemas de gobierno enfrentados: democracia (Atenas) contra oligarquías militares (Esparta).
- Poderío acumulado y expansionismo de Atenas en el Mar Egeo.

Desarrollo

- **Primera guerra:** murió Pericles y se firmó la Paz de Nicias.
- **Segunda guerra:** Atenas fue abandonada por parte de sus aliados de la Liga de Delos.
- **Tercera guerra:** los espartanos derrotaron a los atenienses con ayuda de los persas (batalla de Egospótamos).

Consecuencias

- Disolución de la Liga de Delos y el Imperio ateniense
- Breve hegemonía espartana
- Crisis de las polis griegas
- Persia recuperó las ciudades griegas de Asia Menor.

**Tucídides**

Fue uno de los forjadores de los estudios históricos. Su gran obra fue *Historia de las Guerras del Peloponeso*.

VI. PERIODO HELENÍSTICO
(336 – 146 a.C.)

Desde la expansión macedónica hasta la conquista romana (siglo II a. C.)

Filipo II

- Dominó a las polis griegas luego de la batalla de Queronea (338 a.C.).
- Organizó la Liga de Corinto para liberar Asia Menor de los persas.

Alejandro Magno

- Conquistó el Imperio persa luego de la batalla de Gaugamela (331 a.C.).
- Formó el Imperio macedónico con capital en Babilonia.
- El helenismo fue la difusión de la cultura griega en oriente. Alcanzó su máximo esplendor en la ciudad de Alejandría.

División del Imperio

Tras su temprana muerte, el imperio de Alejandro se dividió en tres reinos: Egipto (Ptolomeo), Siria (Seleuco) y Macedonia (Antígono).



Filipo II



Alejandro Magno

ESTILOS ESCULTÓRICOS

Época Arcaica

Koré, siglo VII a. C., representación de jóvenes doncellas en posición estática. Primó la rigidez y la simplicidad.



Época Clásica

Hércules, réplica romana de una estatua del siglo V a. C. Se resaltó la armonía de las formas, la precisión geométrica y el balance.

Periodo Helenístico

Afrodita, Eros y Pan, esculturas del siglo I a.C. Se introdujeron nociones de expresión y monumentalidad en las obras de arte.



Julio César
Siglo I a.C.



ROMA



Octavio
Siglo I d.C.



I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

- Península itálica. Valle del Tíber, región de Lacio.
- Zonas:
 - Zona continental: desde los Alpes hasta el río Rubicón
 - Zona peninsular: en dos áreas, orientada al mar Adriático y otra al mar Tirreno
 - Zona Insular: islas como Córcega, Cerdeña y Sicilia

II. PERIODOS HISTÓRICOS

MONARQUÍA

Abarcó entre 753 y el 509 a. C., desde la fundación de Roma, hasta la caída del último rey, Tarquinio el Soberbio.

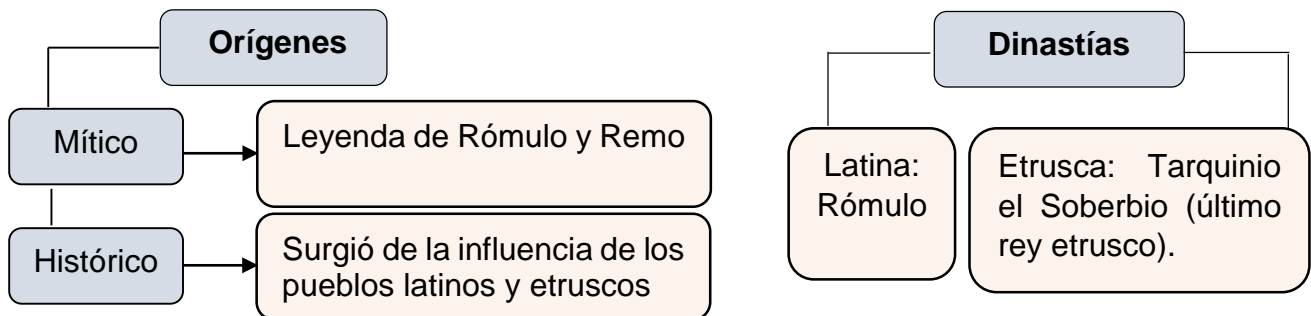
REPÚBLICA

Abarcó entre el 509 y el 29 a. C. cuando el Senado otorgó a Octavio, luego llamado Augusto, los máximos poderes.

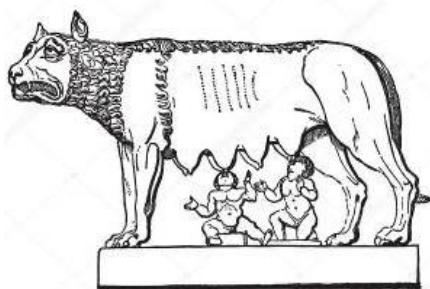
IMPERIO

Comprendió entre el 29 a.C. y el 476 d. C., caída del Imperio romano de Occidente y el inicio de la Edad Media.

1. MONARQUÍA



Organización social



Lupercal
Loba mitológica que amamantó a Rómulo y Remo, fundadores de Roma.

Patricios

- ✓ Conformaban la nobleza.
- ✓ Monopolizaban los derechos políticos a inicios de la República.
- ✓ Propietarios de tierras.
- ✓ Controlaban el Senado.

Plebeyos

- ✓ Eran libres, pero sin derechos políticos a inicios de la República.
- ✓ Fueron obteniendo derechos políticos.

Clientes

Eran plebeyos de condición pobre protegidos por un patricio.

Esclavos

Fueron considerados mercancías, no tenían ningún tipo de derechos.

Estatua Barberini
Representa a un patricio, noble romano, portando bustos de sus ancestros.



2. REPÚBLICA

Lucha entre patricios y plebeyos (Siglos V-III a. C)

Protestas plebeyas
Los plebeyos huyeron al Monte Aventino exigiendo derechos que progresivamente fueron logrando.

- **Ley de las XII Tablas:** igualdad jurídica entre patricios y plebeyos
- **Ley Canuleya:** matrimonio entre patricios y plebeyos
- **Ley Licinia Sextias:** acceso de los plebeyos al consulado
- **Ley Ogulnia:** acceso de los plebeyos al sacerdocio.



Instituciones de la República

Senado

- Existía desde tiempos monárquicos.
- Proponía leyes y controlaba a los magistrados.
- Decidía sobre finanzas y política exterior.

Magistraturas

- Funcionarios que dirigían y administraban el Estado.
- Crearon el derecho a veto y la alternancia para renovar periódicamente las autoridades.

Comicios

- Asamblea de ciudadanos que aprobaba las leyes y elegían a los magistrados.
- Las asambleas fueron: curial, tribal y centuria.

Cónsules: magistratura suprema. Eran dos, presidían el Senado y dirigían el ejército.

Dictador: elegido en situaciones de peligro extraordinario ejerciendo poderes absolutos por seis meses.

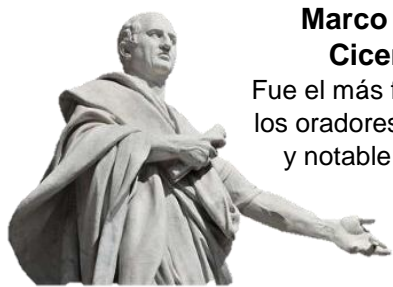
Tribunos: defendían a los plebeyos del abuso de otros magistrados aplicando el derecho de veto.

Censores: censaban y clasificaban a la población y supervisaban a los aspirantes a los cargos públicos.

Pretores: administraban justicia en las ciudades y provincias.

Cuestores: supervisaban las finanzas del Estado.

Ediles: encargados del gobierno de la ciudad, mantenían el orden, la salubridad, el abastecimiento de los mercados y organizaban los juegos.



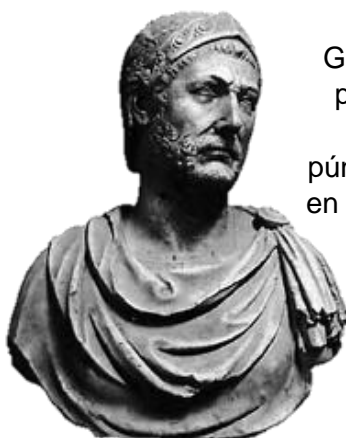
Marco Tulio Cicerón
Fue el más famoso de los oradores romanos y notable político

EXPANSIÓN ROMANA		
<p>Conquista de Italia (siglos V-IV a.C.)</p> <p>Se conquistó la península unificando los pueblos del centro, norte y derrotando a la Magna Grecia en el sur.</p>	<p>Conquista del Mediterráneo Occidental (siglos III-II a.C.)</p> <p>Guerras púnicas: fue el enfrentamiento entre Roma y Cartago por la hegemonía del Mediterráneo Occidental. Roma logró tener presencia en Hispania y el norte de África.</p>	<p>Conquista del Mediterráneo Oriental (siglo II a.C.)</p> <p>Aprovechando las rivalidades internas de los reinos helenísticos, Roma conquistó Macedonia, Pérgamo, Siria y Egipto.</p>

Lectura: Soldados romanos

Encargado de reclutar soldados para la guerra núnida, Mario será el promotor de una iniciativa que tendrá graves repercusiones. El orden centuriado heredado (...) dividía a los ciudadanos de acuerdo con el censo y contemplaba que la gente pobre, ante la imposibilidad de adquirir armas por su cuenta, no podía servir en el ejército salvo en casos excepcionales. La proletarización causada por las guerras de expansión (...) ahora el ejército está compuesto cada vez más por individuos sin recursos.

Melani, Ch. et al. (2002). *Atlas ilustrado de la Antigua Roma*. Madrid: Susaeta, p. 86.



Aníbal Barca
General cartaginés, protagonista de la segunda guerra púnica. Fue derrotado en la batalla de Zama.

LA CRISIS DE LA REPÚBLICA

Causas

Las conquistas aportaron a Roma grandes riquezas, pero también problemas sociales y políticos. Muchos plebeyos se arruinaron por servir en el ejército. Todo esto originó enfrentamientos con los patricios.

LA REFORMA AGRARIA

Los hermanos Graco: Tiberio y Cayo, impulsaron la Ley Agraria y la Ley Frumentaria, respectivamente. Los patricios se opusieron a las reformas.

Los hermanos Graco: destacados tribunos de la plebe que buscaron reivindicar el derecho de los plebeyos de obtener tierras del Estado.

**GUERRAS CIVILES**

Las ambiciones de los generales por el poder político y la necesidad de detener el caos político originaron las guerras civiles entre los patricios.

Primera guerra

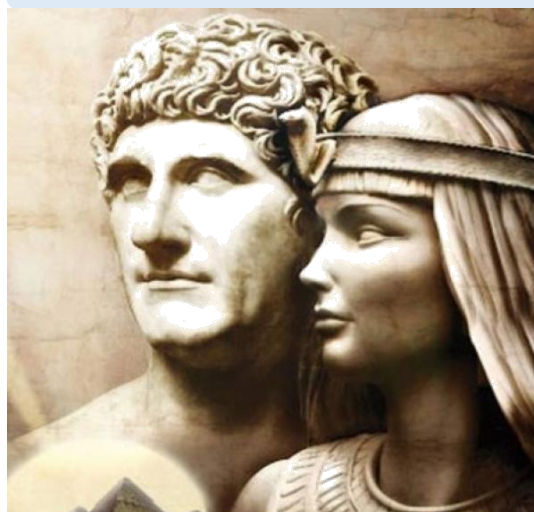
Enfrentó a los cónsules Mario y Sila a inicios del siglo I a.C.

Segunda guerra

El primer triunvirato (Julio César, Pompeyo y Craso) intentó evitar la continuidad de la guerra civil, pero se enfrentaron Julio César y Pompeyo (batalla de Farsalia, 48 a.C.).

Tercera guerra

El segundo triunvirato estuvo integrado por Octavio, Marco Antonio y Lépido. Estos dos últimos se enfrentaron en la batalla de Accio, 31 a.C.

Asesinato de Julio César**Marco Antonio y Cleopatra**

3. IMPERIO (I a. C.-V d. C.)

ETAPA	EMPERADOR	OBRAS
Alto imperio (I a.C.- III d.C.)	Augusto	<ul style="list-style-type: none"> Organizó e impulsó el desarrollo urbanístico. Inició la <i>Pax Romana</i>. Esplendor cultural (Siglo de Augusto).
	Claudio	Conquistó Macedonia, Licia y Britania.
	Nerón	Incendio de Roma y persecución a los cristianos
	Trajano	<ul style="list-style-type: none"> Máxima expansión Anexó Armenia, Mesopotamia y Asiria.
	Caracalla	Extendió la ciudadanía romana a todos los hombres libres del Imperio.
Bajo imperio (III -V d. C.)	Diocleciano	Estableció la tetrarquía.
	Constantino I	<ul style="list-style-type: none"> Promulgó el Edicto de Milán. Estableció la capital en Constantinopla.
	Teodosio	<ul style="list-style-type: none"> Edicto de Tesalónica: el cristianismo se convirtió en la religión oficial del Imperio. División del Imperio entre sus hijos, Honorio y Arcadio.
	Rómulo Augústulo	Fue depuesto por Odoacro en Rávena en el 476, fecha tradicional del fin del Imperio romano de Occidente.



RELIGIÓN Y CULTURA ROMANA

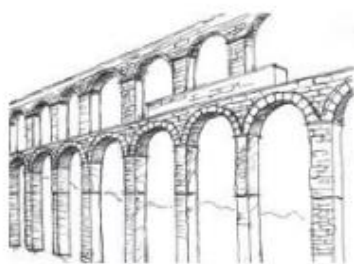
1. Religión

- Fueron politeístas y de influencia griega. Sus principales dioses fueron: Júpiter, Juno y Minerva (triada capitolina).
- El cristianismo ascendió durante el Bajo imperio convirtiéndose en religión oficial monoteísta y universal.

Comparación entre dioses griegos y romanos	
Dioses griegos	Dioses romanos
• Zeus	• Júpiter
• Atenea	• Minerva
• Ares	• Marte
• Afrodita	• Venus
• Dionisio	• Baco
• Apolo	• Febo
• Hermes	• Mercurio

2. Legado cultural romano

- Derecho romano: aporte cultural más importante
- Literatura: influencia griega y tuvo como aporte la sátira
- Arquitectura: monumental y funcional. Destacaron los anfiteatros, templos y acueductos.



Acueductos



Arco del Triunfo



Anfiteatro flaviano

Lectura: ¿Qué era el imperio?

Frente a la República donde el poder estaba repartido entre el Senado, las magistraturas y las asambleas en el Imperio era uno solo quien concentraba todos los poderes de la República. Aunque se mantuvieron las instituciones republicanas estaban sometidas a la autoridad del Príncipe que fue el título más usado en la medida que representaba la primacía en la conducción del Imperio. Se distinguen dos etapas: El Alto Imperio o Principado (Siglos I a. C.-III d. C.) y el Bajo Imperio o Dominado (Siglos III-V d. C.)

EJERCICIOS DE CLASE

1. La civilización occidental tuvo sus orígenes en el mundo griego. La historia de Grecia abarcó entre los siglos XXV a. C. y II d. C. y tuvo diversas etapas. Elija la alternativa que relacione el periodo histórico con algún hecho, según corresponda.

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| I. Minoica | a. Guerras Médicas |
| II. Helenística | b. Gobierno talasocrático |
| III. Arcaica | c. Batalla de Queronea |
| IV. Clásica | d. Colonización de Italia |

A) Ia, IIb, IIIId, IVc

B) Ib, IIc, IIIId, IVa

C) Ic, IIb, IIIa, IVd

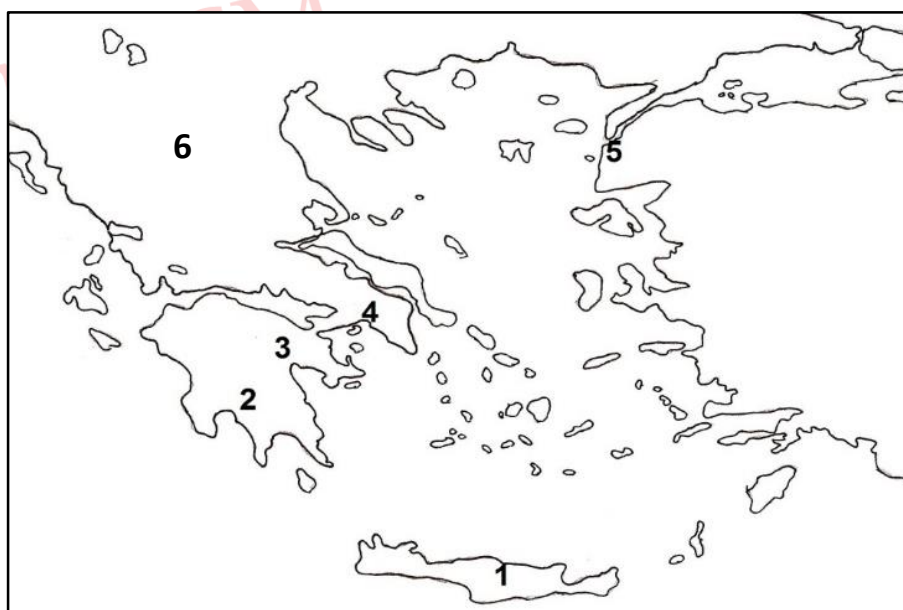
D) Ic, IIb, IIIId, IVa

E) Ia, IIb, IIIc, IVd

2. Esparta fue una de las polis griegas más importantes. Su origen estuvo en el pueblo de los dorios, alcanzando su apogeo en el siglo V a. C., tras las guerras médicas y decayó, progresivamente, a lo largo del siglo siguiente. Una de las características de esta ciudad-Estado fue que

- A) estuvo gobernada por los arcontes y los basileus.
 B) tuvo la mayor flota marítima en el siglo III a. C.
 C) logró la hegemonía en Grecia en el siglo IV a. C.
 D) su élite social era denominada «los eupátridas».
 E) se ubicó en el valle de Laconia y el río Eurotas.

3. El centro del mundo griego se ubicó en el extremo sur de Europa oriental, en la península de los Balcanes, y también abarcó otras áreas del Mediterráneo oriental. Señale las áreas geográficas del territorio ocupado por los griegos que se muestran en el mapa.



- A) 1 Laconia, 2 Creta, 3 Frigia, 4 Ática, 5 Corintia, 6 Macedonia
 B) 1 Macedonia, 2 Frigia, 3 Creta, 4 Ática, 5 Corintia, 6 Laconia
 C) 1 Creta, 2 Laconia, 3 Corintia, 4 Ática, 5 Frigia, 6 Macedonia
 D) 1 Macedonia, 2 Corintia, 3 Frigia, 4 Creta, 5 Ática, 6 Frigia
 E) 1 Creta, 2 Corintia, 3 Laconia, 4 Ática, 5 Frigia, 6 Macedonia
4. El mundo romano se desarrolló entre los siglos VIII a.C. y el V d.C. Su historia está dividida en tres periodos (Monarquía, República e Imperio). Establezca qué acontecimiento ocurrió durante el periodo de la República.
- A) Alianza con los visigodos contra los griegos
 B) Gobierno de los etruscos durante tres siglos
 C) Conquista de Galia y derrota de Vercingetorix
 D) Asimilación de los pueblos de sabinos y latinos
 E) Expansión militar hasta Mesopotamia e India
5. La sociedad romana fue compleja y cambió a lo largo de la historia. Compuesta originalmente por patricios y plebeyos, fueron surgiendo otros grupos sociales, entre ellos los esclavos y los clientes. En ese contexto, señale la afirmación correcta.
- A) La élite estuvo formada por una aristocracia terrateniente.
 B) Todos los grupos sociales tuvieron iguales derechos.
 C) Siempre fueron ciudadanos solo los nacidos en Roma.
 D) Los extranjeros estaban excluidos de la sociedad.
 E) Los esclavos solo aparecieron en la época imperial.

Geografía

PRINCIPALES RELIEVES DE LA COSTA, REGIÓN ANDINA Y SELVA DEL PERÚ. CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE SUBMARINO DEL MAR PERUANO

La morfología continental del Perú presenta fuertes contrastes y una variedad de paisajes. Tomando en cuenta su ubicación latitudinal y altitudinal; al oeste, se presenta un relieve llano y estrecho con pequeñas montañas o cerros, limitando con el océano Pacífico; al oriente, el relieve predominante es la llanura; y entre ambos, encontramos las montañas andinas que generan condiciones para la diversidad ambiental y geomorfológica de esta región, destacando los diversos pisos ecológicos.

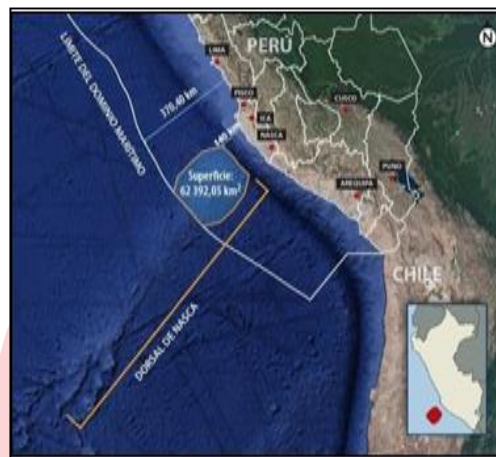
1. RELIEVE SUBMARINO DEL MAR PERUANO

La geomorfología del margen continental peruano, es el resultado de la interacción de los esfuerzos entre las placas Nazca y sudamericana, y es modelada por interacción de los procesos tectónicos, asociado a sismicidad, subducción y erosión.

El relieve submarino del mar peruano tiene las siguientes zonas:



- 1.1. **Zócalo continental:** llamado también plataforma continental, se extiende desde el nivel del mar hasta los 200 metros de profundidad. Aquí se localiza la base de las islas e islotes, en algunos sectores contiene yacimientos de hidrocarburos y además alberga el mar rico en plancton, lo cual permite una mayor diversidad de especies.
- 1.2. **Talud continental:** es la continuación del zócalo, presenta un declive brusco y muy pronunciado, se sitúa entre los 200 y los 3000 metros de profundidad. Donde se localiza los cañones submarinos.
- 1.3. **La fosa marina:** son el inicio de la subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana. Alcanza profundidades de hasta 6000 en su sector sur (fosa Perú-Chile).
- 1.4. **Fondo oceánico:** son los territorios que se extienden más allá de las fosas, con menos profundidades.
- 1.5. **La dorsal de Nazca:** tiene una extensión aproximada de 1100 km y se inicia a 140 km de la costa de Ica y se prolonga hasta la isla de Rapa Nui (Chile).



2. PRINCIPALES RELIEVES DE LA COSTA

2.1. RELIEVES DEL LITORAL O BORDE COSTERO


El litoral costero es la zona continental en contacto con el mar, tiene una longitud de 3080 km. Sus relieves son formados principalmente por la acción marina, ya sea erosionando intensamente la costa, con alternancia de entradas y salidas, formando bahías, penínsulas y puntas; o depositando materiales en las costas, originando las playas. El litoral costero en el sector norte contiene esteros, donde se han formado extensos bosques de manglar.



Manglares de San Pedro

ESTEROS:

- Zarumilla (Río Zarumilla),
- El Bendito y Puerto Pizarro (río Tumbes),
- La Bocana de Miramar (río Chira),
- San Pedro (río Piura).


	BAHÍAS: <ul style="list-style-type: none"> • Paíta y Sechura en Piura, • Chimbote y Huarmey en Áncash, • Callao en el Callao, • Paracas e Independencia en Ica, • Matarani en Arequipa.
	PENÍNSULAS: <ul style="list-style-type: none"> • Illescas en Piura, • Ferrol en Áncash, • Paracas en Ica.
	PUNTAS: <ul style="list-style-type: none"> • Capones en Tumbes, • Balcones y Aguja en Piura, • La Punta en el Callao, • La Chira en Lima, • De Lobos en Arequipa.

2.2. RELIEVES DE LA LLANURA COSTERA

Comprende un terreno llano, como pampas y tablazos, con pequeñas colinas que se extiende a lo largo del pie de monte andino occidental, con altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 1000 metros. Es muy angosta en Arequipa, extendiéndose solo hasta los 5 km en punta De Lobos; entre Cañete y Pacasmayo tiene un ancho moderado y en el desierto Sechura se extiende hasta los 170 km.

Entre los principales tipos de relieves se distinguen:

- Valles:** constituyen los abanicos fluviales o conos de deyección que forman los 53 ríos de la vertiente del Pacífico en su curso inferior. Sus suelos son los más productivos del territorio peruano.

 Valle de Chancay	REGIÓN	PRINCIPALES VALLES COSTEÑOS
	Tumbes	Tumbes
	Piura	Chira, Piura
	Lambayeque	La Leche, Chancay, Reque, Zana
	La Libertad	Jequetepeque, Chicama, Moche
	Áncash	Santa, Nepeña, Casma, Huarmey
	Lima	Pativilca, Huaura, Chancay, Chillón, Rímac, Lurín, Cañete
	Ica	Chincha, Pisco, Ica, Río Grande, Palpa
	Arequipa	Acarí, Ocoña, Camaná, Vitor, Tambo
	Moquegua	Osmore
Tacna	Locumba, Sama, Caplina	

- b) **Pampas:** son las llanuras desérticas formadas por depósitos aluviales y eólicos. Constituyen un gran potencial para el desarrollo de la agricultura, convirtiéndose en áreas altamente productivas mediante obras de irrigación.

PRINCIPALES PAMPAS	Piura	Morropón
	Lambayeque	Olmos (la más extensa del Perú)
	La Libertad	Chao, Virú, Moche, Chicama
	Áncash	Casma, Nepeña, Chimbote
	Ica	Villacurí, Hoja Redonda
	Arequipa	Majes, Sihuas, La Joya



Pampas de Majes



Obra de irrigación Majes

c) **Tablazos:** son terrazas de origen marino que han sufrido un proceso de levantamiento, constituyendo unidades aisladas. La mayoría están cubiertos por arena formando desiertos en Piura e Ica, entre otros. Los tablazos de la costa norte poseen reservas de hidrocarburos y de fosfatos.




Tablazo de Talara

REGIÓN	TABLAZOS
Tumbes	Zorritos
Piura	Pariñas, Negritos, El Alto, Lobitos, Máncora, Talara
Lima	Lurín
Ica	Ica


d) **Depresiones:** son las zonas hundidas de la superficie costera, ubicadas bajo el nivel del mar. En estos terrenos cóncavos hay afloramiento de aguas saladas y dulces, formándose humedales como albuferas, pantanos y lagunas de abundante diversidad biológica.



La albufera de Medio Mundo es una hermosa laguna localizada en el centro poblado menor de Medio Mundo, distrito de Végueta (prov. Huaura).

 <p>Salinas de Chilca</p>	REGIÓN	PRINCIPALES DEPRESIONES
	Piura	<ul style="list-style-type: none"> • Bayóvar o Sechura (34 m b. n. m.)
	Lambayeque	<ul style="list-style-type: none"> • Cañamac (5 m b. n. m.)
	Lima	<ul style="list-style-type: none"> • Salinas de Huacho (12 m b. n. m.) • Medio Mundo (5 m b. n. m.) • Pantanos de Villa • Salinas de Chilca
	Ica	<ul style="list-style-type: none"> • Otuma (9 m b. n. m.)
	Arequipa	<ul style="list-style-type: none"> • Lagunas de Mejía
	Tacna	<ul style="list-style-type: none"> • Humedales de Ite


e) **Dunas:** son formas del relieve localizadas en zonas desérticas y constituyen montículos inestables de arena que van cambiando de forma y posición, transportada y depositada por el viento, algunas de las cuales son de tipo barján (media luna), destaca Pur Pur. Se ubican principalmente en los desiertos de Sechura e Ica.

 <p>Desierto de Sechura (Piura)</p>	PRINCIPALES DESIERTOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Sechura (Piura)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ancón (Lima)
	<ul style="list-style-type: none"> • Paracas (Ica) • Ica (Ica)
	<ul style="list-style-type: none"> • La Joya (Arequipa)



Duna Grande, llamada también cerro Marcha, es la duna más alta del Perú y la segunda más alta del mundo. Se localiza en la provincia de Nazca – Ica y tiene una altura de 924 m.

f) **Estribaciones andinas o contrafuertes andinos:** son las cadenas de montañas de poca elevación, comúnmente denominados cerros, ubicadas entre los Andes y el litoral, que van perdiendo altura hacia el oeste.

 <p style="text-align: center;">Cerro San Cristóbal</p>	<p>ALGUNAS ESTRIBACIONES ANDINAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Morro Solar en Chorrillos San Cristóbal en el Rímac San Cosme y El Pino en La Victoria.
---	---

Algunas lomas costeras se forman en las laderas occidentales de las estribaciones andinas, comienzan desde casi el nivel del mar hasta 1000 m s. n. m., con variaciones a nivel local. Se presentan con vegetación de diversos tipos que reverdece durante el invierno por la acumulación de neblinas y la precipitación de llovizna o garúa. Se distribuyen desde Illescas (en Piura, a 6° L.S.) hasta el norte de Chile (30° L.S.).

 <p style="text-align: center;">Lomas de Lachay</p>	<p>PRINCIPALES LOMAS</p> <p>Están distribuidas desde los 6° L.S. (Piura), hasta los 18° L.S. (Tacna).</p> <ul style="list-style-type: none"> Lachay en la provincia de Huaura Ancón, Lúcumo y Amancaes en la provincia de Lima Atiquipa: es la más extensa y se localiza en la provincia de Caravelí, departamento de Arequipa
---	--

2.3. LA CORDILLERA DE LA COSTA

Es una cadena de montañas de escasa elevación que se presenta en forma discontinua. En el extremo noroeste se encuentra en el macizo de Illescas, la Silla de Paita y los cerros de Amotape. En el sur la encontramos desde la península de Paracas hasta la frontera con Chile.



3. EL RELIEVE DE LA REGIÓN ANDINA

El paisaje andino peruano está caracterizado por la presencia de la cordillera de los Andes, que ha determinado la existencia de una gran variedad de formas de relieve: montañas con cumbres nevadas, mesetas o altiplanicies, volcanes, lagunas, valles interandinos, quebradas, cañones, entre otros.

3.1. LA CORDILLERA OCCIDENTAL DE LOS ANDES DEL NORTE

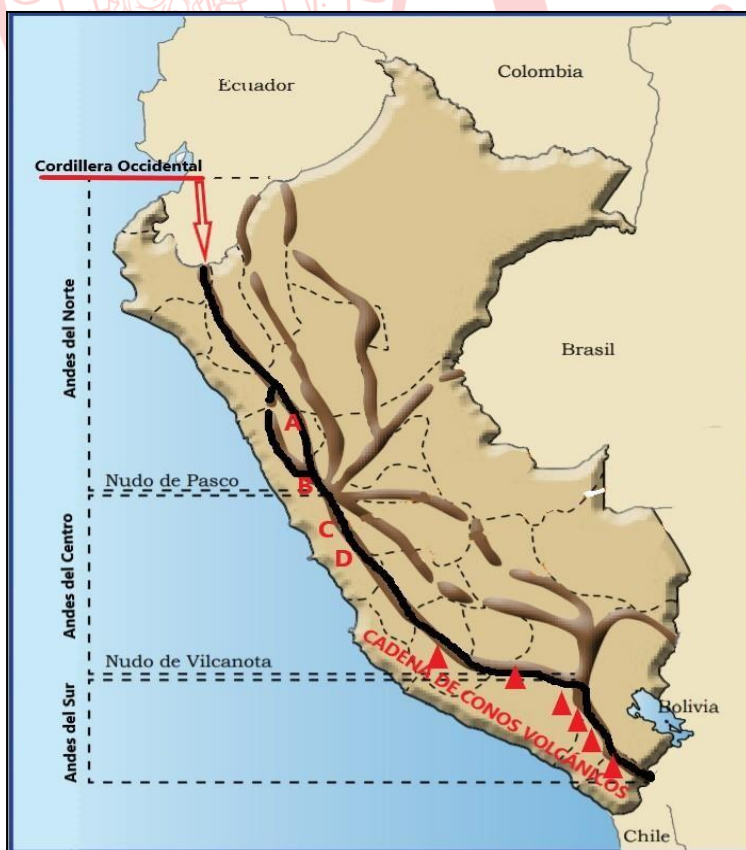
Está constituida por las montañas más prominentes de los Andes y forma una divisoria continental de aguas. Su punto más alto es el nevado Huascarán con 6746 m s. n. m. y el más bajo es el abra de Porculla con 2138 m s. n. m.

Las áreas más importantes de esta cordillera son:

CORDILLERA BLANCA	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
 <p data-bbox="331 1503 655 1536">Nevado de Huascarán</p>	Áncash	<ul style="list-style-type: none"> • Cordillera tropical más alta del mundo • Glaciares más bellos y altos del Perú • Destacan los nevados de Huascarán, Alpamayo y Huandoy. • Presencia de lagunas como Llanganuco y Parón
 <p data-bbox="347 1912 639 1946">Nevado de Yerupajá</p>	Lima, Áncash y Huánuco	<ul style="list-style-type: none"> • Con picos y nevados de gran altitud • El Yerupajá (6634 m s. n. m.) es la segunda montaña más alta del Perú.

3.2. LA CORDILLERA OCCIDENTAL DE LOS ANDES DEL CENTRO Y DEL SUR

CORDILLERA	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
LA VIUDA	Lima y Junín	<ul style="list-style-type: none"> Longitud de 60 km. Punto más alto: nevado de Rajuntay (5650 m s. n. m.) Destaca la laguna Chonta, al pie del nevado Corte (5372 m s. n. m.) donde nace el río Chillón.
CENTRAL	Lima	<ul style="list-style-type: none"> Longitud de 100 km. Punto más alto: nevado de Cotoní (5817 m s. n. m.) Destacan: los nevados de Paca y Ucos, fuentes de agua del río Rímac, y el nevado de Surococha, donde nace el río Lurín.
CADENA DE CONOS VOLCÁNICOS	Ayacucho, Arequipa, Moquegua, y Tacna	<p>Según el Instituto Geofísico del Perú, los volcanes activos y potencialmente activos del Perú son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sara Sara; (Ayacucho). Sabancaya, Misti y Chachani y Coropuna; (Arequipa) Ubinas, Ticsani, Huaynaputina; (Moquegua) Tutupaca, Yucamane y Casiri; (Tacna)



CORDILLERA OCCIDENTAL DE LOS ANDES DEL NORTE, DEL CENTRO Y DEL SUR

- A. Cordillera Blanca
- B. Cordillera Huayhuash
- C. Cordillera La Viuda
- D. Cordillera Central

3.3. LA CORDILLERA ORIENTAL DE LOS ANDES CENTRALES

Se desplaza longitudinalmente, su punto más alto es el nevado de Ausangate y está dividida por los profundos valles que forman los ríos Apurímac, Mantaro y Vilcanota.

Las áreas más importantes de esta cordillera son:

CORDILLERA	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
<p>VILCABAMBA</p>  <p>Nevado de Salkantay</p>	<p>CUSCO y JUNIN</p>	<p>La zona más alta presenta picos y nevados. Destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salkantay (6271 m s. n. m.) es el nevado tutelar del Cusco. • Lagunas de Piuray abastece de agua a la ciudad del Cusco.
<p>VILCANOTA</p>  <p>Nevado Ausangate</p>	<p>CUSCO</p>	<p>Es la Cordillera más alta del sur del Perú:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su nevado más importante es el Ausangate (6372 m s. n. m.), apu mayor del Cusco. • Tiene glaciares activos, numerosos valles en forma de «U» y lagunas de origen glaciar como Siwinaqocha.

3.4. LA CORDILLERA ORIENTAL DE LOS ANDES DEL SUR

CORDILLERA	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
<p>CARABAYA</p>	<p>PUNO</p>	<p>En esta cordillera se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nevado Allin Cápac (5780 m s. n. m.), uno de los más hermosos del mundo • El nevado de Quenamari e importantes lagunas como Chungara y Suiricocha

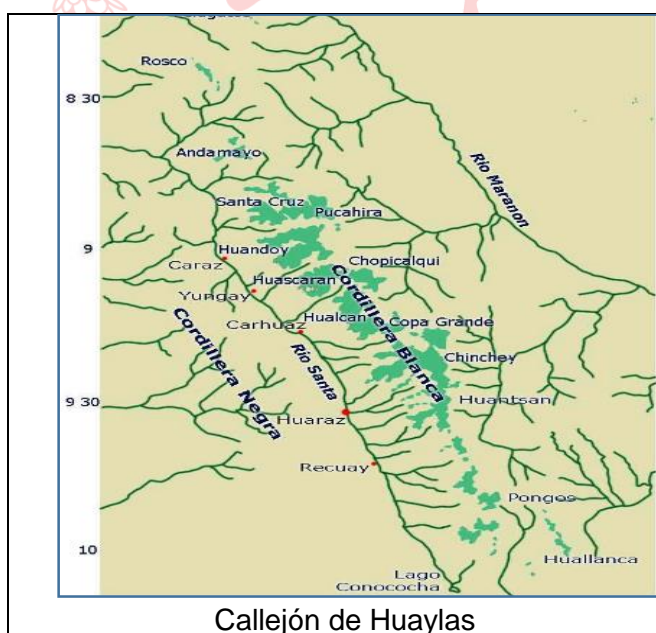


CORDILLERA ORIENTAL DE LOS ANDES DELCENTRO Y DEL SUR

- E. Cordillera Vilcabamba
- F. Cordillera Vilcanota
- G. Cordillera Carabaya

3.5. LOS VALLES INTERANDINOS


Constituyen planicies aluviales cuyos suelos son muy fértiles, garantizando gran producción agropecuaria, principal factor de concentración poblacional andino y donde se emplazan las principales ciudades andinas. Estos valles se desplazan longitudinalmente y se ubican entre la cordillera occidental y la cordillera oriental de los Andes.



REGIÓN	VALLES INTERANDINOS
Piura	Huancabamba
Cajamarca	Cutervo, Celendín
La Libertad	Santiago de Chuco
Áncash	Callejón de Huaylas
Lima	Canta, Huarochirí, Yauyos
Junín	Mantaro
Ayacucho	Huanta
Arequipa	Chili, Colca
Cusco	Huatanay, Urubamba

3.6. LAS MESETAS O ALTIPLANICIES

La parte superior de los Andes es una meseta o altiplanicie, que se ubica a altitudes entre 4000 y 4600 metros. Su origen puede ser erosivo (fluvial y glaciar), volcánico, tectónico o sedimentario, cuya topografía llana la ocupan bofedales, lagunas y la presencia de gramíneas que es la base del desarrollo pecuario de camélidos y ovinos.

	REGIÓN	MESETAS
	Junín–Pasco	Bombón
	Huancavelica	Castrovirreyna
	Ayacucho	Parinacochas, Pampa Galeras, La Quinua
	Cusco	Chumbivilcas, Anta
Puno	Collao (la más extensa)	


Meseta de Bombón

3.7. LAS QUEBRADAS

Son depresiones estrechas, alargadas y poco profundas de origen tectónico-fluvial, que se localizan en las montañas. En las quebradas altas pueden formarse arroyos y riachuelos que dan origen a un río, como la quebrada de Apacheta, donde nace el río Amazonas. Existen también quebradas secas o torrenteras, por donde drena el agua de las lluvias, formándose llocllas, más conocidos como huaicos.

3.8. LOS PASOS O ABRAS

Representan las partes bajas de las cordilleras y facilitan la comunicación con el otro lado de la cordillera. Aprovechando estos pasos se han construido las redes viales transversalmente.

	PASO O ABRA	COMUNICA
	La Viuda (4636 m s. n. m.)	Lima – Cerro de Pasco
	Porculla (2138 m s. n. m.) la más baja de la cordillera occidental.	Olmos – Jaén
	Anticona (carretera 4843 m s. n. m.) y Ticlio (vía férrea 4829 m s. n. m.)	Lima – La Oroya
	Conococha (4100 m s. n. m.)	Lima – Callejón de Huaylas
	Crucero Alto (4250 m s. n. m.)	Arequipa – Juliaca
	Chimboya (5150 m s. n. m.) la más alta.	Cusco – Puno

Abra o paso Anticona

3.9. LOS CAÑONES FLUVIALES

Los ríos peruanos han erosionado fuertemente las cordilleras formando gargantas profundas, con paredes alargadas casi verticales. Aprovechando las formas de estos relieves se han construido centrales hidroeléctricas.

UBICACIÓN	CAÑÓN	RÍO	CORDILLERA
Arequipa	Cotahuasi	Cotahuasi	Chila
	Colca	Colca	Chila
Áncash	Del Pato	Santa	Negra
Lima	Infiernillo	Rímac	Central



Cañón de Pato en Áncash

4. EL RELIEVE DE LA SELVA PERUANA

La selva peruana o Amazonía peruana se extiende por todo el flanco oriental de los Andes. En el norte avanza hacia ambos flancos del valle del Marañón y llega a las vertientes del Pacífico. Comprende la selva alta y la selva baja.

4.1. LA SELVA ALTA


Se extiende entre los 400 y 3000 m s. n. m. Dentro de esta, al área ubicada entre los 800 y 3000 m s. n. m. se la denomina ceja de selva o ceja de montaña, la que presenta superficies montañosas, cubiertas de vegetación boscosa, vertientes y laderas muy inclinadas, valles estrechos donde se producen deslizamientos y aluviones.

Encontramos también angostos cañones conocidos con el nombre de pongos. Estos se forman cuando los ríos erosionan la cordillera y, por su morfología, algunos de ellos son aprovechados para construir represas y centrales hidroeléctricas. Pongo o punku significa puerta (en quechua), lo que nos sugiere que los pongos son la puerta de ingreso a la llanura amazónica. Entre los 400 y 800 m s. n. m. Los valles se amplían y son ocupados por asentamientos humanos. En esta región podemos encontrar numerosas quebradas.

a) Principales cordilleras. En esta región destacan:

 <p>Pongo de Rentema</p>	<p>CORDILLERA ORIENTAL</p> <p>Paralela a la cordillera occidental</p>	<p>CARACTERÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cordillera Colán (cerro Fidillas o Colorado): pongo de Rentema • Cordillera de Vilcabamba: pongos del Mantaro y Apurímac • Cordillera de Vilcanota: pongo de Mainique
 <p>Boquerón de Padre Abad</p>	<p>CORDILLERA SUBANDINA</p> <p>Al este de la cordillera oriental, desde la frontera norte hasta Ucayali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cerros Campanquis: pongo de Manseriche • Cordillera Azul: pongo de Aguirre y Boquerón del Padre Abad

b) **Los valles.** Se desplazan longitudinalmente, en las partes altas son angostos y profundos, enmarcados por los contrafuertes andinos, se amplían entre los 400 y 800 m s. n. m., presentando una morfología poco accidentada, con cerros de escasa altura y terrazas escalonadas. Sus suelos aluviales son muy productivos. Cuenta con las áreas agropecuarias tropicales mejor aprovechadas del Perú.

 <p>Valle longitudinal de Huallaga</p>	<p>VALLES DE SELVA ALTA</p> <table border="1"> <tr><td>Jaén</td><td>Cajamarca</td></tr> <tr><td>Bagua</td><td>Amazonas</td></tr> <tr><td>Mayo</td><td>San Martín</td></tr> <tr><td>Huallaga</td><td>Huánuco, San Martín</td></tr> <tr><td>Tingo María</td><td>Huánuco</td></tr> <tr><td>Oxapampa-Pozuzo</td><td>Pasco</td></tr> <tr><td>Chanchamayo y Satipo</td><td>Junín</td></tr> <tr><td>La Convención</td><td>Cusco</td></tr> <tr><td>Tambopata</td><td>Puno, Madre de Dios</td></tr> </table>	Jaén	Cajamarca	Bagua	Amazonas	Mayo	San Martín	Huallaga	Huánuco, San Martín	Tingo María	Huánuco	Oxapampa-Pozuzo	Pasco	Chanchamayo y Satipo	Junín	La Convención	Cusco	Tambopata	Puno, Madre de Dios	<p>UBICACIÓN</p>
Jaén	Cajamarca																			
Bagua	Amazonas																			
Mayo	San Martín																			
Huallaga	Huánuco, San Martín																			
Tingo María	Huánuco																			
Oxapampa-Pozuzo	Pasco																			
Chanchamayo y Satipo	Junín																			
La Convención	Cusco																			
Tambopata	Puno, Madre de Dios																			

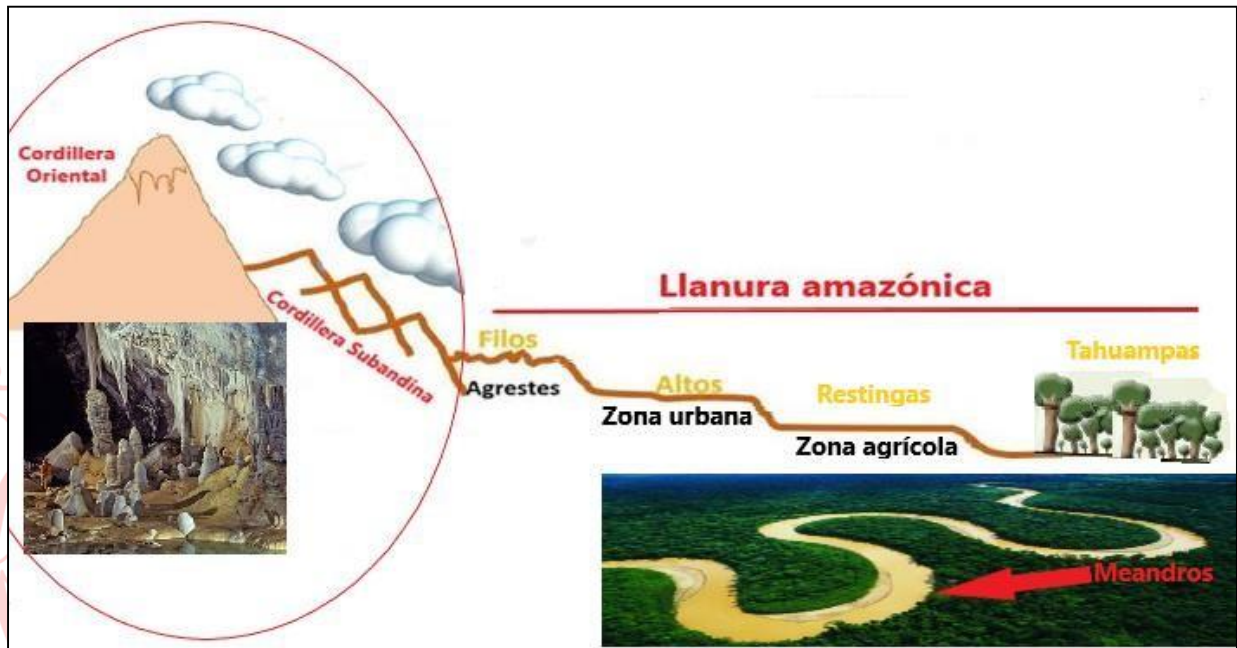
4.2. LA SELVA BAJA

Se extiende entre los 80 y 400 m s. n. m; está conformada por la gran llanura amazónica, y está cubierta totalmente de una densa vegetación de bosque tropical, en la que se pueden distinguir diversas formas de relieves.

RELIEVES	CARACTERÍSTICAS
FILOS	<ul style="list-style-type: none"> Son colinas de poca elevación y cubiertas de vegetación, que separan las quebradas entre sí.
ALTOS	<ul style="list-style-type: none"> Tienen terrenos constituidos por terrazas aluviales de poca elevación, no inundables, apropiados para el desarrollo de la agricultura permanente y sembrío de pastos. Aquí se emplazan las principales ciudades de la selva baja: Iquitos, Pucallpa, Yurimaguas y Puerto Maldonado.
BAJIALES	<ul style="list-style-type: none"> Son zonas de depresión que se ubican generalmente entre dos restingas o entre una restinga y una playa. Tienen mal drenaje y se inundan por acción de algún río o de las precipitaciones.
RESTINGAS	<ul style="list-style-type: none"> Son relieves ubicados por debajo de los altos, pero por encima de los barriales y las playas. Se forman por sedimentos dejados durante las inundaciones periódicas o esporádicas. Los cultivos predominantes son plátano, yuca, maíz, frijol y hortalizas.
BARRIALES	<ul style="list-style-type: none"> Son zonas de depósitos de sedimentos recientes de limo y arcilla que afloran en épocas de vaciante de los ríos. Se localizan en zonas adyacentes a las playas y sirven especialmente para la producción de arroz.
PLAYAS	<ul style="list-style-type: none"> Son zonas orilladas que resultan del depósito de sedimentos recientes de partículas gruesas de arena que afloran en épocas de estiaje. En estas áreas se siembra frijol.
TAHUAMPAS	<ul style="list-style-type: none"> Zonas de relieve cóncavo con muy poco drenaje, cubierta de una vegetación de palmera llamado «aguaje». Está expuesta a las inundaciones periódicas de aguas negras o de mezclas.
COCHAS	<ul style="list-style-type: none"> Lagunas en forma de media luna formadas por el cauce meándrico de los ríos. Las lagunas fluviales o cochass son brazos de ríos que por diversos factores naturales se han ido separando de los cursos originales hasta quedar aislados.
CORDILLERA	<ul style="list-style-type: none"> La cordillera de Contamana, conocida como cordillera Ultra oriental o San Francisco, se extiende transversalmente entre los departamentos de Loreto y Ucayali, y traspasa la frontera con Brasil, área en donde alcanza cerca de 800 msnm en los cerros El Cono o Aguja (Perú) y Bandera (Brasil).

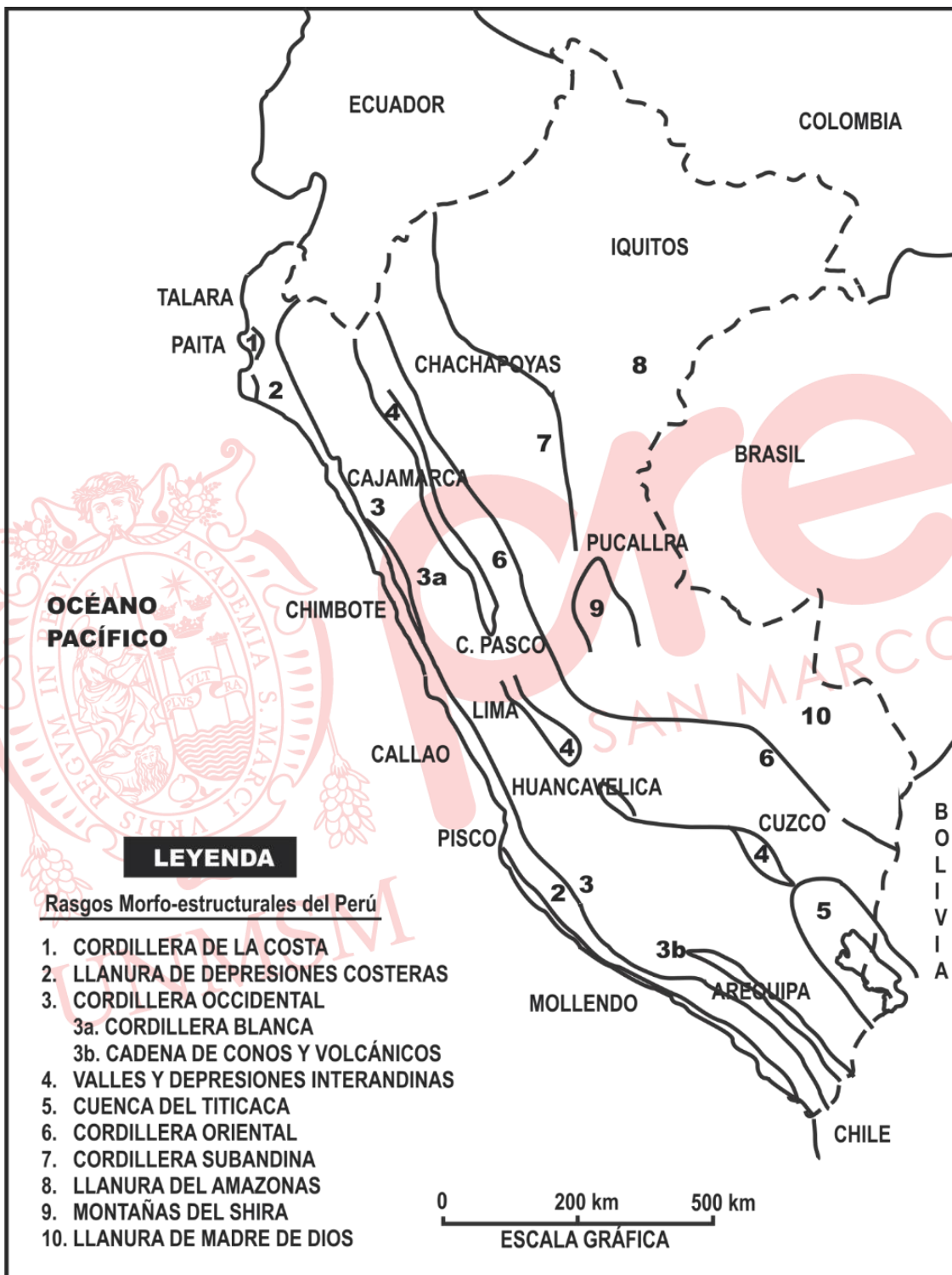
SABÍAS QUE:

En la selva baja existen islas fluviales; estas se localizan en el río Amazonas, son estrechas y alargadas y contienen depósitos aluviales o sedimentos, arena o grava. En el país destacan Santa Rosa, Chinería y De los Monos.



Cordillera Subandina (cordillera Azul)

MAPA MORFO-ESTRUCTURAL DEL PERÚ



EJERCICIOS DE CLASE

1. Un grupo de estudiantes universitarios se desplazó a lo largo de la costa peruana; en ella, identificaron relieves como valles transversales, tablazos, estribaciones andinas, dunas, depresiones, desiertos y pampas. Respecto a esta última geoforma, identifique los enunciados correctos.
- I. Son llanuras formadas exclusivamente por agradación fluvial.
 - II. Están formadas por depósitos aluviales y eólicos.
 - III. En estas áreas predominan dunas, fosfatos y médanos.
 - IV. Constituyen gran potencial agrícola mediante obras de irrigación.
- A) II y III B) I y II C) III y IV D) II y IV E) II, III y IV
2. Los expertos del Imarpe informan que la morfología submarina del Perú es variada. Por ejemplo, en uno de los relieves que es adyacente a la línea de playa, se realiza la mayor parte de la pesca y la extracción de hidrocarburos. Considerando la información, la descripción dada por el perito corresponde al relieve
- A) llanura abisal. B) plataforma continental. C) talud continental.
D) fosa abisal. E) dorsal de Nazca.
3. El paisaje andino se distingue por la presencia de la cordillera de los Andes. En ciertas altitudes, las personas emprenden actividades económicas debido a su excelente ubicación y por tener suelos muy fértiles, y a su vez, una mayor población se concentra en ella. En relación con lo anterior, identifique los relieves que tienen correspondencia con la descripción.
- I. Pampa Galeras
 - II. Valle del Mantaro
 - III. Callejón de Huaylas
 - IV. Abra de Porculla
- A) II y III B) I y II C) III y IV D) II y IV E) I y IV
4. Un profesor de geografía, experto en la llanura amazónica, señala que hay terrazas que las grandes inundaciones no pueden afectar. Son aptas para el desarrollo de la agricultura permanente y albergan importantes ciudades. Según esta afirmación, es obvio que se hace una referencia a
- A) los valles longitudinales. B) los barriales. C) las tahuampas.
D) los altos. E) las restingas.

Economía

LA EMPRESA

1. CONCEPTO

Es la unidad de producción básica, encargada de combinar los factores de producción para obtener los bienes y servicios que tienen como destino el mercado. Su objetivo es maximizar las ganancias.

2. CARACTERÍSTICA

- Tiene un fin económico: en la actividad económica la empresa es la responsable de organizar los factores productivos para la producción.
- Tiene un fin lucrativo: el objetivo de constitución de la empresa es lograr la máxima ganancia. La empresa produce para vender a los precios más altos posibles.
- Tiene un fin mercantil: la empresa produce bienes y servicios destinados al mercado. La producción que está dirigida al mercado se denomina mercancía.
- Tiene una organización propia: las empresas tienen flexibilidad para decidir cómo organizar su gestión interna para garantizar la rentabilidad de sus socios.
- Tiene una responsabilidad social: las empresas buscan mejorar sus procesos para rentabilizar las inversiones en esos cambios. Sus actividades generan externalidades positivas (beneficios) y negativas (costos), que juegan un papel importante para definir su imagen ante la sociedad.

3. CLASES

3.1. SEGÚN SU ASPECTO JURÍDICO:

A) EMPRESA INDIVIDUAL

Forma más simple de organización empresarial, cuyo propietario es una sola persona y es la única que asume el riesgo. Se dividen en dos tipos:

i) EMPRESA UNIPERSONAL

Empresa formada por una persona natural con negocio donde la responsabilidad de su propietario es ilimitada y en caso de quiebra o incumplimiento de contrato debe responder con su patrimonio personal. Ej: Fotógrafos, carpinteros, odontólogos, contadores y cualquier tipo profesional independiente que emiten recibos de honorarios.

ii) EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (EIRL)

Su único propietario ha constituido una persona jurídica que le permite contar con un patrimonio independiente. En caso de quiebra responde solo con el capital aportado en la empresa. Ej: Las ferreterías, cristalerías, talleres de metal-mecánica.

B) SOCIEDADES MERCANTILES

Son personas jurídicas constituidas para desarrollar actividades mercantiles con fines lucrativos. Entre los más importantes, tenemos:

i) SOCIEDADES CIVILES

Está conformada por una organización de individuos que, mediante el ejercicio de una profesión, oficio o práctica, tienen como fin obtener una ganancia de las actividades que realizan. Ej: estudio de abogados y contadores.

ii) SOCIEDADES COLECTIVAS

En este tipo de sociedad todos los socios aportan en partes iguales. La responsabilidad es solidaria e ilimitada, pudiendo responder cada uno de los miembros incluso con sus bienes personales. Sus propietarios son conocidos como socios colectivos. Esta forma societaria es poco utilizada en el Perú por el tipo de responsabilidad que comparten los socios.

iii) SOCIEDAD EN COMANDITA (S. en C.)

Formada para la explotación de la industria mercantil, donde algunos socios que no tienen capital pueden aportar su trabajo o conocimiento. Está conformada por dos tipos de socios:

Socios colectivos: aportan trabajo y administran la empresa, tienen responsabilidad ilimitada y solidaria. Se llaman también socios industriales.

Socios comanditarios: intervienen como inversionistas, tienen responsabilidad limitada al capital aportado. Se llaman también socios capitalistas. No administrarán la sociedad.

iv) SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

El capital se divide en participaciones iguales, acumulables, indivisibles y no pueden denominarse acciones, ni constituir títulos valores. Los socios no exceden de 20 y no responden personalmente por las obligaciones sociales, es decir, tienen responsabilidad limitada. Ej: «XX Sociedad de Responsabilidad Limitada» o «XX S.R.L.».

v) SOCIEDAD ANÓNIMA

Es una sociedad de capitales con responsabilidad limitada. El capital social está dividido en acciones nominativas, que constituyen títulos valores. La propiedad de las acciones está separada de la gestión de la sociedad para cumplir con su finalidad. Existen tres órganos de administración que deciden sobre la dirección y la gestión de la empresa: la Junta General de Accionistas, el Directorio y la Gerencia.

Es la forma societaria más extendida en el Perú y tiene dos figuras especiales: la sociedad anónima cerrada y la sociedad anónima abierta.

Sociedad Anónima Cerrada, SAC:

- La representación del capital social es mediante acciones.
- El número mínimo de socios es dos y el máximo veinte.
- La mayoría de estas Sociedades son empresas familiares.
- En este caso los socios solo responderán por sus aportes.
- No puede inscribir sus acciones en el Registro Público del Mercado de Valores.

Sociedad Anónima Abierta, SAA:

- El número mínimo de socios es 750.
- Sus socios tienen responsabilidad limitada.
- Su capital social está basado en acciones.
- La compra-venta de sus acciones está abierta al mercado bursátil.
- Sus acciones deberán estar inscritas en el Mercado de Valores.

3.2. POR EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD:

A) EMPRESAS PÚBLICAS

Organizaciones que trabajan con capitales del Estado, cuyos fines son el bienestar social antes que el lucro o beneficio empresarial. Pueden estar constituidas bajo el derecho público o el derecho privado.

Las empresas de derecho público son aquellas personas jurídicas creadas por una ley promulgada para tal fin.

Las empresas de derecho privado son aquellas personas creadas bajo el marco de la Ley General de Sociedades.

B) EMPRESAS PRIVADAS

Organizaciones que trabajan con capitales privados (individuales o formando sociedades) cuyo fin principal es obtener un lucro o ganancia dependiendo de las condiciones del mercado donde se desempeñan.

C) COOPERATIVAS

Es una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada.

Representan un modelo empresarial en el que los objetivos económicos y empresariales se integran con otros de carácter social, consiguiendo de esta forma un crecimiento basado en el empleo, la equidad y la igualdad. Ej: cooperativa de producción, cooperativa agrícola, cooperativa de ahorro y crédito, cooperativa de servicios, cooperativa de viviendas, cooperativa de turismo. Según estadísticas del INEI, en el Perú existen 1600 cooperativas de las cuales 164 son cooperativas de ahorros y crédito.

3.3. POR EL TAMAÑO DE LA EMPRESA:

Solo se considera el nivel de ventas anuales, la medida referencial es la UIT (Unidad Impositiva tributaria) que al 2023 tiene un valor de S/ 4,950 (valor que se reajusta periódicamente). De acuerdo a este valor las empresas se clasifican en:

- Micro Empresa: Ventas anuales hasta el monto máximo de 150 UIT.
- Pequeña Empresa: Ventas anuales superiores a 150 UIT hasta 1700 UIT.
- Mediana Empresa: Ventas anuales superiores a 1700 UIT y hasta el monto máximo de 2300 UIT.
- Gran Empresa: Tienen por encima de 100 trabajadores y ventas anuales mayores a 2300 UIT.

CAPITAL

1. CONCEPTO

Es todo bien que contribuye a generar y producir bienes y servicios. El dinero también es considerado como capital financiero, siempre que participa en un proceso productivo y genera ganancia. El capital está conformado también por maquinarias, edificios, equipos, etc.

2. ORIGEN DEL CAPITAL

A) Según el enfoque Clásico:

- Los bienes de capital surgen como resultado de la acción del trabajo sobre la naturaleza. El trabajo humano convierte los elementos de la naturaleza en objetos útiles que ayudan a incrementar la producción de otros bienes, provocando la aparición del excedente económico.
- El excedente económico permite la acumulación de la riqueza, lo que permite invertir más recursos para diversificar los bienes de capital (aparece el capital financiero) e intensifica el proceso.

B) Según el enfoque Marxista:

- La acumulación de plusvalía: el capital se acumula por ciclos de producción. El ciclo de producción de la mercancía inicia cuando se invierte determinada cantidad de dinero en materias primas, salarios y maquinaria; y finaliza cuando la producción es vendida en el mercado, obteniendo una ganancia.
- La base de la ganancia es la acumulación de plusvalía extraída al trabajador asalariado. La teoría de la plusvalía sostiene que el valor de los bienes generado en la producción es creado por el trabajador, pero es retenida por el capitalista como propietario de los factores productivos.

- La acumulación originaria: es el proceso histórico de disociación entre el productor y los medios de producción, es decir, es el proceso que explica como los campesinos perdieron la propiedad de sus tierras de labranza y se convirtieron en trabajadores asalariados en las fábricas de los capitalistas.

3. CLASES DE CAPITAL

a) Según el enfoque marxista

i) Constante

Está compuesto por los insumos y herramientas. El valor de estos es transferido en la producción de nuevas mercancías, no genera más valor del que ya tiene como bien de capital.

ii) Variable

Está compuesto por el capital invertido en el pago de la fuerza de trabajo, este genera un excedente o plusvalía que se queda con el capitalista.

b) Según el enfoque clásico

i) Fijo

Está compuesto por las fábricas y máquinas usado en la producción de nuevos bienes y utilizado en varios procesos de producción.

ii) Circulante

Constituido por aquellos bienes que sólo es posible emplearlos una sola vez.
Ej: insumos, electricidad, mano de obra.

c) Según su rol en las finanzas

i) Lucrativo

Es el capital formado por bienes que no participan en el proceso productivo. La propiedad del capital genera ingresos cuando utiliza para financiar el consumo (prestamistas) o el alquiler de viviendas.

ii) Comercial

Es el capital acumulado en la actividad comercial, es decir, es fruto de la diferencia del precio de compra y precio de venta. El capital comercial o de negociación, puede estar en manos de personas o empresas que realizan una gran cantidad de operaciones a diario. El capital comercial se refiere a la cantidad de dinero asignada para comprar y vender diversos valores.

iii) Financiero

Es el capital en forma de dinero que pertenece a los bancos y que se utiliza para financiar la actividad empresarial (participa en el proceso productivo).

4. PAPEL DEL CAPITAL EN LA PRODUCCIÓN

- A) Mejora el rendimiento de los recursos naturales.
- B) Incrementa las ganancias empresariales.
- C) Aumenta la productividad del factor trabajo.
- D) Reduce el esfuerzo humano.
- E) Reduce los costos de la producción.

EJERCICIOS DE CLASE

1. La proximidad de la campaña navideña hace que las empresas busquen capital _____ en el mercado de dinero local. Personas _____ como el Banco de Crédito del Perú, banco Pichincha entre otros ofertan sus mejores productos a potenciales clientes. De esta manera, las empresas buscan incrementar sus ventas a fin de año cumpliendo su fin _____.

- A) variable – jurídicas – económico
- B) comercial – naturales – lucrativo
- C) circulante – jurídicas – financiero
- D) lucrativo – jurídicas – mercantil
- E) financiero – jurídicas – lucrativo

2. Las tasas de interés de los préstamos se han incrementado en el país. Esta medida tomada por las instituciones financieras llevaría a las empresas solicitantes de estas operaciones financieras a incrementar sus costos _____. Si las empresas deudoras deciden no aumentar sus precios al público final, estas verían afectado su fin _____.

- A) fijos – lucrativo
- B) productivos – social
- C) variables – mercantil
- D) totales – comercial
- E) marginales – financiero

3. La falta de acceso al sistema financiero hace que muchas familias no puedan acceder al ahorro y crédito y tener las ventajas que ofrecen ambos instrumentos financieros. Ante esta realidad, un grupo de vecinos de una urbanización de San Juan de Lurigancho han decidido organizarse y formalizar una persona jurídica bajo las siguientes características: la adhesión de sus integrantes es abierta y voluntaria, el control de la gestión es democrática, los productos a elaborar buscaran autosatisfacer las necesidades de sus asociados. De lo anterior, se puede inferir que se busca constituir una

- A) sociedad colectiva.
- B) cooperativa.
- C) empresa mixta.
- D) sociedad comercial.
- E) sociedad civil.

4. La falta de oportunidades laborales hace que muchos peruanos busquen la manera de salir adelante. Este el caso de David, quien ha podido insertarse nuevamente en el mercado confeccionando disfraces para diferentes ocasiones. Es así que, gracias al uso de telas, hilos, botones, cierres y tintes ha logrado confeccionar trajes de los diferentes personajes de moda de la película *Five Nights at Freddy's*. Considerando estos elementos, podemos indicar que se hizo uso del capital _____ durante el proceso productivo.

- A) fijo
- B) lucrativo
- C) variable
- D) circulante
- E) financiero

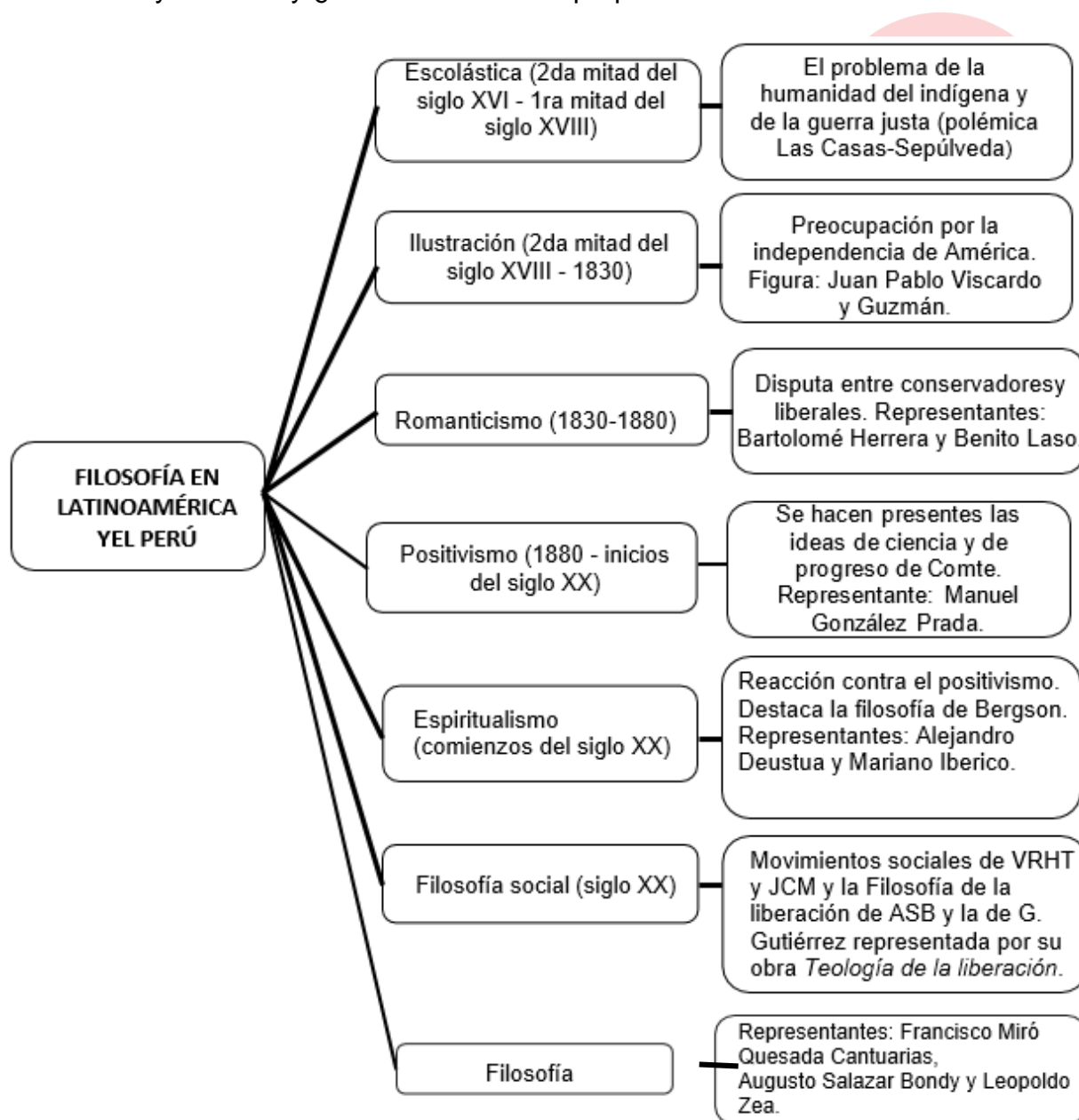
5. El 2022 no fue un buen año para la empresa de Nicolás; la baja demanda y la situación política hizo que terminara con ventas acumuladas de S/ 300 000. Este 2023, gracias a las medidas de reactivación económica tomadas por el gobierno se tiene proyectado cerrar el año con un incremento del 100 % en el nivel de ventas con respecto al periodo anterior. Estos resultados clasificarían a la unidad de producción como una
- A) pequeña empresa. B) micro empresa. C) gran empresa.
D) mediana empresa. E) sociedad lucrativa.
6. Ana es una odontóloga que luego de varios años de trabajar en clínicas y hospitales decide alquilar un local para ofrecer sus servicios de manera particular. Los equipos que adquiere como sillas, rayos x, compresor que se deprecian forman parte del capital _____; en tanto, la anestesia, guantes, servilletas, mascarillas forman parte del capital _____.
- A) comercial – circulante B) lucrativo – variable C) fijo – circulante
D) constante – variable E) fijo – constante
7. Juan y Carlos deciden sumar esfuerzos y recursos abriendo un restaurante en el distrito de San Miguel. Para la constitución de la empresa ambos en conjunto aportaron la cantidad de S/ 500 000 como capital social. De lo anterior, podemos inferir que en el mercado estaría funcionando una nueva
- A) empresa pública. B) mediana empresa. C) empresa estatal.
D) sociedad colectiva. E) empresa privada.
8. Álex descarga la aplicación Trii de Google Store y a través de esta app realiza la compra de 100 acciones de la empresa Alicorp. Esta plataforma de origen colombiano ingresó al mercado peruano el año 2022 y en sociedad con Kallpa Sociedad Agente de Bolsa, permite a los residentes peruanos adquirir acciones de empresas peruanas y extranjeras listadas en la Bolsa de Valores de Lima. Según su aspecto jurídico, Alicorp representa una
- A) S.A.A. B) S.C. C) E.I.R.L. D) S.R.L. E) S.A.C.
9. Tomando en cuenta la clasificación de las empresas, relacione correctamente los conceptos de ambas columnas.
- | | |
|--|--------------------|
| I. Banco de la Nación | a) Empresa pública |
| II. Netflix | b) Sociedad civil |
| III. Estudio contable López & Arellano | c) Empresa privada |
| IV. Sedapal | |
- A) Ic, IIc, IIIb, IVa B) Ia, IIc, IIIb, IVa C) Ia, IIc, IIIb, IVc
D) Ic, IIb, IIIc; IVc E) Ia, IIb, IIIc, IVa

10. Una empresa nacional realiza una venta de bonos en la Bolsa de Valores de Lima. Por esta operación recibe la cantidad de S/ 20 000 000 de la personas naturales e inversionistas institucionales. El capital obtenido por la empresa se denomina
- A) lucrativo. B) mercantil. C) financiero. D) comercial. E) empresarial.

Filosofía

LA FILOSOFÍA EN LATINOAMÉRICA Y EL PERÚ

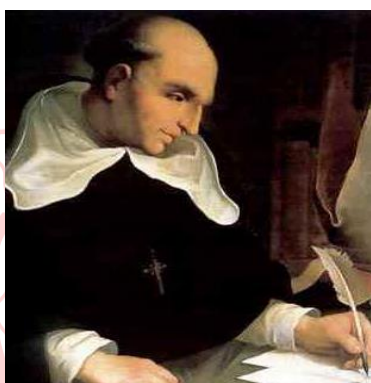
La filosofía en América Latina ha afrontado dos problemas fundamentales, los cuales se expresan a través de las siguientes preguntas: ¿Cuándo se inicia la filosofía en Latinoamérica y el Perú? y ¿existe una filosofía propia de Latinoamérica?



A) PRIMER PROBLEMA: ¿cuándo comienza la filosofía en Latinoamérica y el Perú?

Etapa prefilosófica. Es anterior a la llegada de los españoles; en ella predomina el mito y el conocimiento técnico. Antes de la colonización española, las altas culturas de la América precolombina (inca, maya y azteca) habían desarrollado un conocimiento técnico superior y avanzado, pero no desarrollaron un conocimiento filosófico.

Etapa filosófica. Aparece con la llegada de los españoles a América. La filosofía en el Perú y América Latina empieza con la implantación del colonialismo español a mediados del siglo XVI, así como con la fundación de las universidades, las cuales serán los focos de cultivo intelectual y de difusión del pensamiento.

ETAPA FILOSÓFICA: PERIODOS**1. ESCOLÁSTICO (desde 1550 hasta mediados del siglo XVIII)**

Se funda la UNMSM en Lima, según la Real Cédula de aprobación con fecha 12 de mayo de 1551 y se convierte en el principal centro de difusión de la filosofía y la cultura.

La filosofía dominante en los inicios de la Colonia era escolástica. La actividad intelectual giraba en torno a la comprensión de los dogmas cristianos, de las doctrinas de Tomás de Aquino y de las ideas filosóficas y políticas de Aristóteles. En el pensamiento escolástico, se sobreponen las instancias de la revelación y la autoridad a las de la razón y la ciencia.

Se produce la famosa disputa de Valladolid en la que se polemizó acerca de la humanidad del indio, postura defendida por Bartolomé de las Casas, y acerca de la guerra justa, postura defendida por Ginés de Sepúlveda.

Representantes: Juan Espinoza Medrano, fray Bartolomé de las Casas, Juan Ginés de Sepúlveda y Antonio Rubio (México).

2. ILUSTRADO (2^{da} mitad del siglo XVIII hasta el 1^{er} tercio del siglo XIX)

Se produce el conflicto de ideas entre el empirismo y la doctrina escolástica reinante. La oposición a la escolástica cobró gran ímpetu con la expulsión de los jesuitas en 1767. El Convictorio de San Carlos, fundado en 1770, llenará el vacío dejado en la enseñanza por la expulsión de los jesuitas.



En este periodo comienza la preocupación por la independencia política de América, cuyo resultado será el proceso de Emancipación.

El desarrollo de las formas modernas del saber científico en Europa incentivó la preocupación y el interés por la ciencia en los integrantes de la Sociedad Amantes del País, cuyo máximo representante fue Hipólito Unanue.

Además, el *Mercurio Peruano* fue el máximo órgano de difusión de las ideas enciclopedistas e ilustradas de la época.

Representantes: Pedro Peralta y Barnuevo, José Baquíjano y Carrillo, Juan Pablo Viscardo y Guzmán, Toribio Rodríguez de Mendoza, José Faustino Sánchez Carrión, Hipólito Unanue y Benito Díaz de Gamarra (México).

3. ROMÁNTICO (1830 – 1880)

En el ámbito político, el romanticismo se manifestó a través del enfrentamiento entre liberales o republicanos y conservadores o monárquicos sobre el destino de América.

En el terreno filosófico, hubo un predominio de los temas políticos sobre los especulativos. A los pensadores de esta época les preocupó el destino de América luego de la independencia. De ahí que se buscara su emancipación no solo política sino cultural.

Desde el Convictorio de San Carlos se irradiaba la propaganda conservadora. Bartolomé Herrera emprendió la tarea de formar una generación que propiciara gobiernos autoritarios y limitara los derechos populares en favor de unos pocos que tenían un mayor nivel educativo, a lo que denominó soberanía de la inteligencia.

Del lado liberal, hubo figuras destacadas como Benito Laso, abogado, periodista y político de larga actuación, quien atacó frontalmente a los conservadores y defendió la soberanía popular, es decir, que todos los ciudadanos puedan participar en la vida política. Asimismo, defendió la libertad de pensamiento. Figuras liberales destacadas fueron también José y Pedro Gálvez y el español Sebastián Lorente, quienes estuvieron asociados al colegio Nuestra Señora de Guadalupe, baluarte del pensamiento liberal de la época.

Representantes: entre los conservadores se encuentra Bartolomé Herrera; mientras que entre los liberales se encuentran Benito Laso, Francisco de Paula González Vigil; Andrés Bello (Venezuela) y Juan Bautista Alberdi (Argentina).

4. POSITIVISTA (1880 hasta inicios del siglo XX)



El positivismo de Comte primero y luego el de Spencer se difunden ampliamente después de 1870. Durante este periodo los pensadores tuvieron como aspiración la emancipación mental del hombre frente a la teología, de allí que se rechazara la metafísica y se defendiera la idea de progreso.

Dentro del grupo positivista tenemos al famoso poeta y ensayista Manuel González Prada, quien destaca por su militancia política y por ser un pensador ajeno a la universidad. Fue un crítico implacable de los vicios políticos del país y de la ineptitud de sus contemporáneos para aplicar la ciencia hasta sus últimas consecuencias en la conducción de la sociedad.

En la UNMSM, el positivismo contó con los siguientes representantes: Mariano H. Cornejo, Joaquín Capelo, Manuel Vicente Villarán, Javier Prado Ugarteche y Jorge Polar.

5. **ESPIRITUALISTA** (comienzos del siglo XX)

Durante estos años Latinoamérica recibe la influencia del espiritualismo europeo encabezado por el filósofo francés Henri Bergson, quien pone de relieve la conciencia o espíritu. Se hace énfasis en el espíritu y la libertad como su manifestación principal y se rechaza el reduccionismo cientificista del positivismo.

La influencia de Bergson no se redujo al ámbito universitario, sino que alcanzó el arte, la literatura, la política y la educación.

Los representantes de este movimiento defendieron, por tanto, el espíritu y polemizaron con el positivismo. El énfasis en la espiritualidad caracterizó también las doctrinas pedagógicas de Alejandro Deústua, quien propició una reforma de la educación que tenía como premisas acentuar la educación humanística y formar una élite dirigente para transformar el país sobre sólidas bases morales.

Entre los principales representantes del espiritualismo se encuentran Francisco García Calderón, Víctor Andrés Belaúnde, José de la Riva Agüero, Alejandro Deústua, Mariano Iberico, José Vasconcelos (México) y Alejandro Korn (Argentina).

6. **FILOSOFÍA SOCIAL** (siglo XX)

En este periodo tienen su aparición los movimientos sociales de las primeras décadas del siglo XX en el Perú, representados por el APRA con Víctor Raúl Haya de la Torre y por el movimiento socialista de José Carlos Mariátegui.

Asimismo, se desarrolló en la segunda mitad del siglo XX la filosofía de la liberación que tiene dos tipos de planteamientos: a) uno representado por Augusto Salazar Bondy que considera la liberación como superación de la situación de dominación y dependencia, la cual trae como consecuencia una filosofía inauténtica en el Perú y Latinoamérica y, b) el otro, en el ámbito teológico, representado en el Perú por la obra *Teología de la liberación* (1969) de Gustavo Gutiérrez Merino, en el que prima una concepción providencialista y social influida por las encíclicas sociales y el pensamiento marxista europeo.

7. **FILOSOFÍA ACTUAL** (siglo XX)

Se produce la influencia de la filosofía en diversos campos como la ciencia, la política, la cultura y la educación.

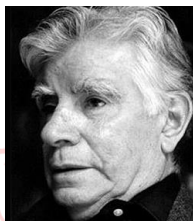
Representantes: Augusto Salazar Bondy, Francisco Miró Quesada Cantuarias, Enrique Dussel, entre otros.

B) SEGUNDO PROBLEMA: ¿existe una filosofía propia de Latinoamérica?

Frente a este problema tenemos básicamente dos tesis: una respuesta negativa, sostenida por el filósofo peruano Augusto Salazar Bondy; y una respuesta afirmativa, defendida por el filósofo mejicano Leopoldo Zea.

Augusto Salazar Bondy (1925–1974)

No existe filosofía latinoamericana porque la filosofía de nuestros países es imitativa (copia modelos europeos), inauténtica (no expresa nuestro modo de ser) y alienada, y lo seguirá siendo mientras no salga del subdesarrollo y de la cultura de dominación. Su reflexión sobre la cultura de la dominación y la condición de filosofía alienada e inauténtica le llevará a postular una filosofía de la liberación.

**Leopoldo Zea (1912–2004)**

Para este filósofo mexicano, la filosofía latinoamericana no ha sido imitación de la europea, sino que ha adaptado las ideas a su propia realidad. Por tanto, es auténtica al ser una reflexión sobre la propia circunstancia.

GLOSARIO

1. **Escolástica:** es la filosofía cultivada en las escuelas de monasterios y conventos, y a partir del siglo XII en las primeras universidades europeas, orientada principalmente al estudio de Aristóteles y el cristianismo.
2. **Ilustración:** movimiento filosófico que proclamó el poder de la razón para resolver cualquier problema humano. Kant sintetizó la Ilustración con la frase: «¡Atrévete a pensar por ti mismo!»
3. **Espiritualismo:** concepto opuesto al materialismo. Pone al espíritu como fundamento de la realidad, sea como sustancia, actividad o libertad.
4. **Dependencia y dominación:** un país es dependiente si necesita de otro para subsistir. En cambio, un país se encuentra dominado si otro país toma sus decisiones políticas.
5. **Alienación:** condición de un individuo o grupo humano que ha perdido su ser propio o lo ha degradado por vivir según modos de existencias inferiores o ajenas a su plena realización.

LECTURA COMPLEMENTARIA

Existen muchas obras sobre la historia de la filosofía o de las ideas en América Latina, Sin embargo, hay pocas que se hayan abocado explícitamente a estudiar la cuestión de la periodización de una tal historia. Y, porque la periodización es una cierta división arbitraria de la historia -es decir, necesita un árbitro o tribunal-, podría parecer que es cuestión secundaria esto de la periodización. No obstante, como la exposición de toda historia supone analizar por partes el todo del continuo histórico, la manera de dividir supone dos niveles. Por una parte, los criterios de la periodización, y, por otra, los supuestos de dichos criterios. Frecuentemente tanto los criterios como sus supuestos quedan en el ámbito de lo implícito, pero nunca dejan de tener vigencia.

Puede que el historiador de la filosofía no explique sus criterios o supuestos, pero de todas maneras existen.

DUSSEL, ENRIQUE. (2012). *Historia de la filosofía y filosofía de la liberación*; edit. Docencia, p 13.

1. Del texto se deduce que, Enrique Dussel
 - A) postula la autenticidad de la periodización de la filosofía en Latinoamérica.
 - B) presupone las ventajas que enfrentara la historiografía de la filosofía.
 - C) muestra la relevancia de separar en periodos la filosofía Latinoamericana.
 - D) señala la necesidad de explicitar criterios y supuestos de la periodización.
 - E) indica el problema que produce la división histórica de la filosofía.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Una joven estudiante sanmarquina, luego de un trabajo de investigación sobre la filosofía en Latinoamérica, concluye que es necesario desarrollar una filosofía auténtica y para ello plantea la necesidad de cancelar la situación de dependencia propia de América Latina.
Ella afirma que existe una filosofía justificada de la dependencia y, por ello, se necesita de otra que haga explícitas las necesidades de las grandes mayorías oprimidas de América Latina.

La forma de pensar de la joven estudiante coincide con la

- A) posición de José Carlos Mariátegui en el periodo de la filosofía social.
- B) crítica que realiza Alejandro Deústua desde su postura espiritualista.
- C) reflexión del filósofo Leopoldo Zea en el periodo romántico.
- D) teología de la liberación del sacerdote Gustavo Gutiérrez.
- E) filosofía de la liberación que plantea Augusto Salazar Bondy.

2. Fue asumida y cultivada en Latinoamérica como una filosofía optimista, llena de confianza en el hombre, en la capacidad creativa de su pensamiento, en la cultura, en la ciencia, en el progreso y el desarrollo industrial como una filosofía aliada del liberalismo y defensora de la democracia burguesa. Esas ideas resultaban muy avanzadas para los países latinoamericanos recién liberados, en su mayoría, del colonialismo español y enfrascados, entonces, en profundas luchas entre las oligarquías retrogradas y la naciente burguesía nacional.

Se puede manifestar que el párrafo

- A) muestra la narrativa de la filosofía social descrita por Mariátegui.
 - B) señala algunas características del periodo de la Ilustración.
 - C) hace alusión a las ideas de la filosofía positivista en Latinoamérica.
 - D) indica algunas ideas de la filosofía de la liberación, según Zea.
 - E) presenta las ideas de los filósofos del periodo de la filosofía actual.
3. El filósofo argentino Juan Bautista Alberdi afirmó lo siguiente: «No hay, pues, una filosofía universal, porque no hay una solución universal de las cuestiones que la constituyen en el fondo. Cada país, cada época y cada filósofo ha tenido una filosofía peculiar que ha cundido más o menos, porque cada país, cada época y cada escuela ha dado soluciones distintas a los problemas del espíritu humano».

El pensamiento de Bautista Alberdi

- A) refuerza los planteamientos de Leopoldo Zea sobre la filosofía propia.
 - B) coincide con Bartolomé Herrera quien postula la soberanía de la inteligencia.
 - C) se distancia de Alejandro Deústua y su proyecto ético pedagógico.
 - D) coincide con la posición de Augusto Salazar Bondy sobre la filosofía hermenéutica.
 - E) critica a Manuel González Prada por promover la emancipación mental.
4. Francisco considera que Dios ha creado civilizaciones tales como las culturas del antiguo Perú, de ahí que permitiera el florecimiento de la cultura inca; pero Dios amaba tanto este pueblo que envió a sus mejores hijos, los españoles, para que les transmitan la verdadera religión y no sigan en tinieblas. Por ello, durante casi 300 años hemos vivido en paz y armonía bajo el amparo de la Iglesia y de la Corona española; pero como malos hijos nos hemos alejado de este designio. Sin embargo, Dios en su infinita misericordia nos quiere otra vez en su lado.

Se deduce que Francisco sostiene ideas

- A) similares a las planteadas por Salazar Bondy.
- B) que son postuladas por Bartolomé de las Casas.
- C) que coinciden con las de Bartolomé Herrera Vélez.
- D) que también asume el pensador Benito Lazo de la Vega.
- E) presentes en los discursos de González Prada.

5. Aunque inspirados en fuentes filosóficas europeas, los latinoamericanos han realizado una meditación propia al reflexionar con las categorías filosóficas aprendidas de la tradición occidental sobre una realidad que es absolutamente original en su historicidad. Surge de ahí una meditación dotada de la originalidad de la problemática humana a la cual se refiere la meditación filosófica.

El concepto de originalidad es relativo, pero garantiza una filosofía latinoamericana en sentido propio.

Del párrafo deducimos que es una

- A) respuesta al problema sobre la autenticidad de la filosofía latinoamericana.
 - B) reflexión de Salazar Bondy sobre el problema de la originalidad filosófica.
 - C) discusión sobre la inautenticidad de la filosofía latinoamericana.
 - D) descripción problemática de la humanidad planteada por la filosofía actual.
 - E) propuesta crítica de José Carlos Mariátegui desde la filosofía social.
6. José Gabriel manifiesta que, en el Perú, la dependencia significa estar sujeto a otro y esto produce dominación, ya que existe dominación cuando la dependencia es de tal manera que el país no toma decisiones por su voluntad. La conciencia alienada le paraliza y le hace someterse a la decisión de otros dejando de tener esencia propia para ser otro, subsumido, carente de personalidad. La dominación económica no viene sola sino acompañada de una dominación cultural, pues los productos culturales, como la filosofía, el arte y la literatura, se convierten en productos necesarios para los dependientes que consideran adecuado ser dominados, dado que los productos que producen las industrias de los países dominantes son considerados los más excelsos de la cultura occidental.

Se infiere que el pensamiento de José Gabriel

- A) problematiza las condiciones sociales y políticas de Latinoamérica.
 - B) postula el reconocimiento de la dependencia y dominación en Latinoamérica.
 - C) asume la postura de Enrique Dussel sobre la filosofía de la liberación.
 - D) cuestiona a la sociedad peruana, ya que asume la tesis de José Carlos Mariátegui.
 - E) coincide con las tesis de Salazar sobre la dependencia y la dominación.
7. La presencia de la religiosidad católica en las tierras americanas conquistadas por España y Portugal en las que la brutal imposición de la fe sostenida por la espada de los reyes católicos, junto con la rigidez de los prejuicios dogmáticos y raciales es una de las causas de un supuesto atraso y marginalidad cultural de América Latina. En ella se desarrolla una filosofía que era parte de la formación de juristas y clérigos, así como un instrumento lógico de una argumentación esencialmente teológica.

Se infiere que el enunciado de la pregunta

- A) señala una leyenda negra sobre la desgracia de la América latina.
- B) expresa una causa de la pobreza y atraso en Latinoamérica.
- C) especula sobre la filosofía latinoamericana y en el Perú.
- D) se refiere al periodo escolástico en la filosofía latinoamericana.
- E) pretende justificar la eliminación de las creencias indígenas como necesarias.

8. Marta, filósofa de profesión, revalora la intuición como procedimiento de conocimientos, las vivencias subjetivas, los fenómenos del yo profundo. Ella asume la existencia de un solo principio, de un solo fundamento como base de todo lo existente; además, considera que no hay un saber acabado en la deducción hipotética racional como la física.

Se deduce que las ideas filosóficas de Marta

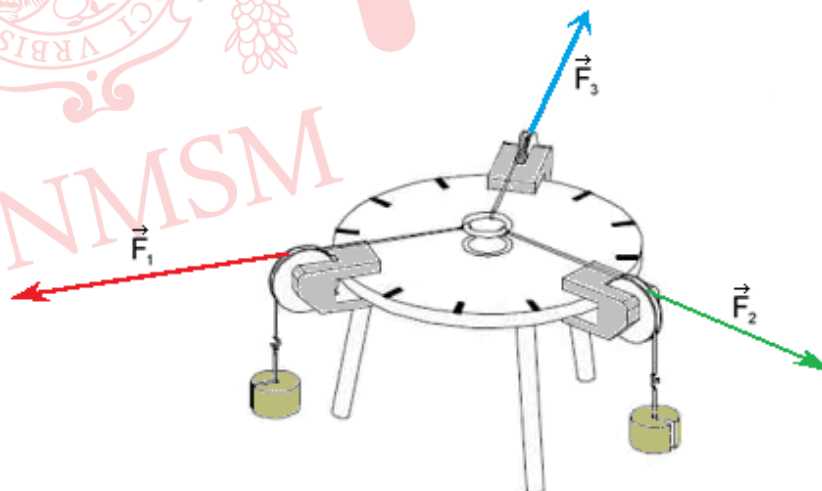
- A) se corresponde con lo propuesto por el sacerdote Gustavo Gutiérrez Merino.
 B) coincide con el pensamiento de los filósofos del periodo espiritualista.
 C) se identifica con las ideas asumidas por los miembros de la Sociedad Amantes del País.
 D) concuerda con las ideas conservadoras del sacerdote Bartolomé Herrera.
 E) se aproxima a lo propuesto por Hipólito Unanue en el periodo de la Ilustración.

Física

ESTÁTICA

1. Fuerzas concurrentes

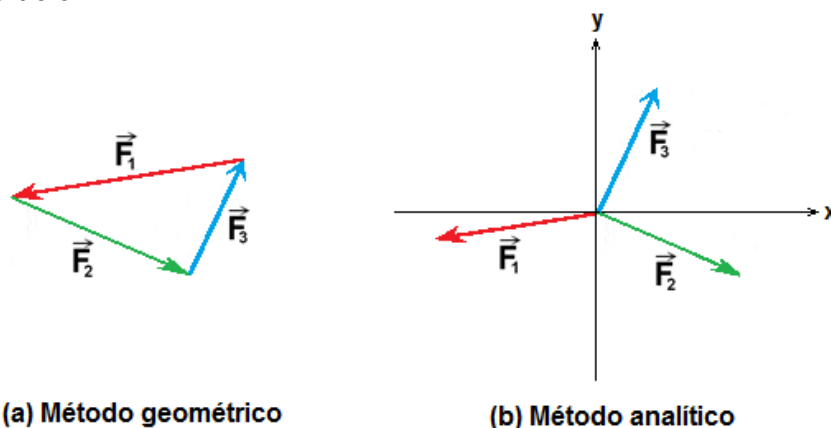
Tres o más fuerzas son concurrentes si sus líneas de acción se interceptan en un punto. Por ejemplo, en la mesa de fuerzas que se muestra en la figura, donde las fuerzas \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 no necesariamente son aplicadas en el mismo punto, sin embargo, concurren en el centro del anillo central.



La primera ley de Newton requiere:

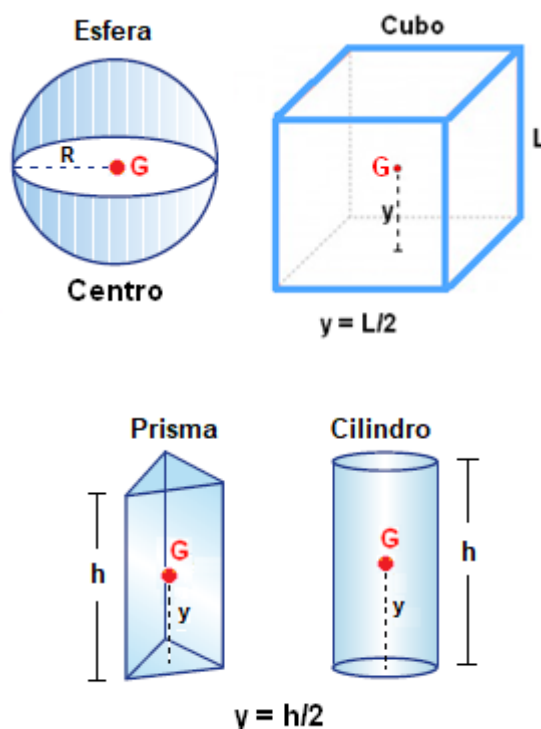
$$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = \vec{0}$$

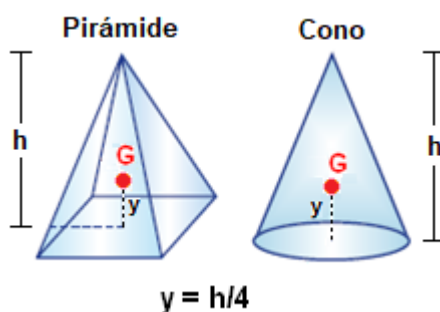
Métodos de resolución:



(*) **OBSERVACIONES:**

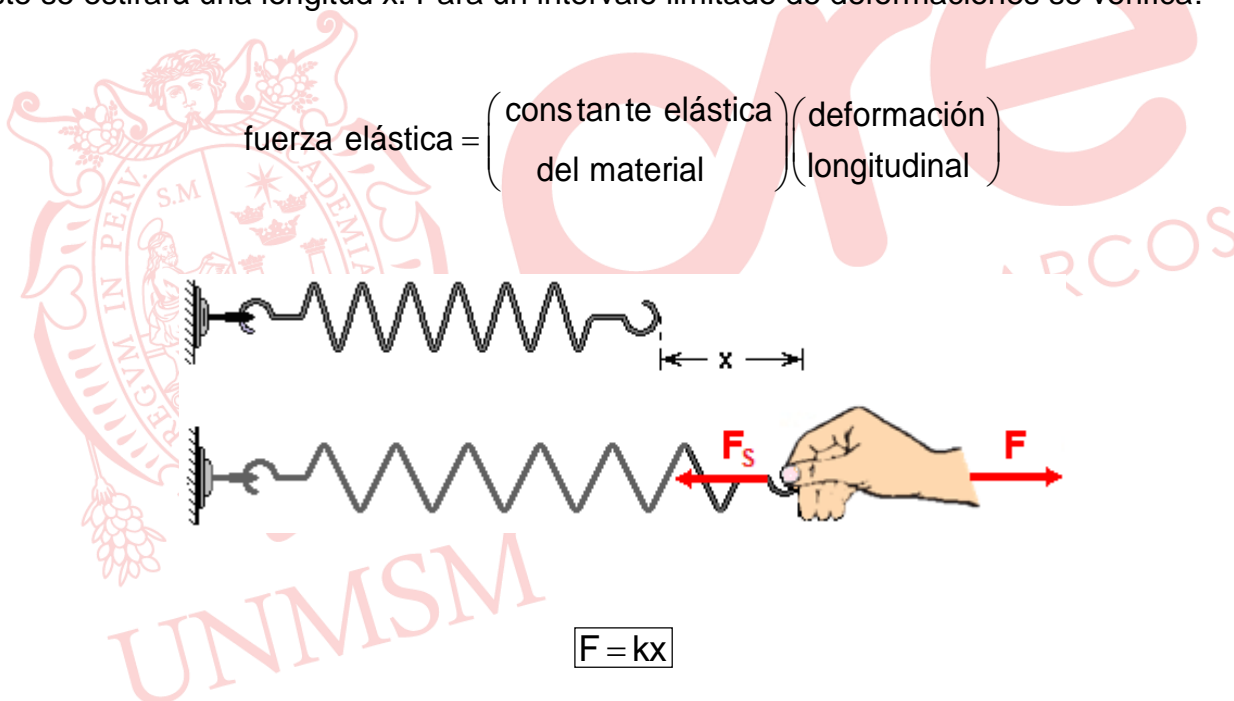
- 1º) Cuando la masa de un cuerpo sólido está distribuida uniformemente a través de su volumen, su densidad es constante, y se dice que el cuerpo es homogéneo y uniforme.
- 2º) El punto de un cuerpo sólido macroscópico donde parece concentrarse su peso se llama *centro de gravedad* (G) y el cuerpo se puede representar como una partícula simple.
- 3º) El centro de gravedad de un cuerpo sólido, homogéneo y simétrico se localiza en su centro de simetría. La figura 4.9 muestra el centro de gravedad (punto G) de algunos cuerpos sólidos, homogéneos y simétricos.





2. Fuerza elástica

Influencia que puede deformar un objeto material. Considérese el resorte horizontal que muestra la figura. Cuando se aplica una fuerza horizontal F en el extremo libre del resorte, este se estira una longitud x . Para un intervalo limitado de deformaciones se verifica:



(*) OBSERVACIÓN:

De acuerdo al principio de acción y reacción, la fuerza recuperadora elástica es $F_s = -F$, y se opone a la deformación del objeto elástico. Se expresa por:

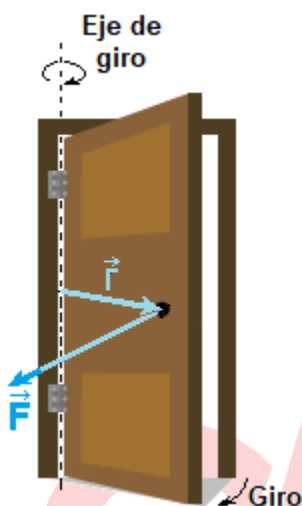
$$F_s = -kx$$

(Ley de Hooke)

El signo negativo (–) significa oposición a la deformación.

3. Torque ($\vec{\tau}$)

Cantidad vectorial que indica el efecto de cambio en el estado de rotación producido por una fuerza, como se observa en la figura, donde el giro que da la puerta, es generado por la aplicación de una fuerza \vec{F} relativa a una posición \vec{r} (punto de apoyo).



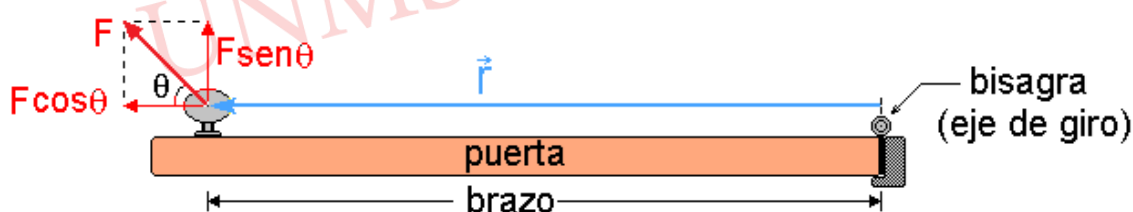
La magnitud del torque de la fuerza \vec{F} se evalúa por:

torque = (fuerza perpendicular) (brazo)

$$\tau = (F \sin \theta) r$$

(Unidad S.I: Nm)

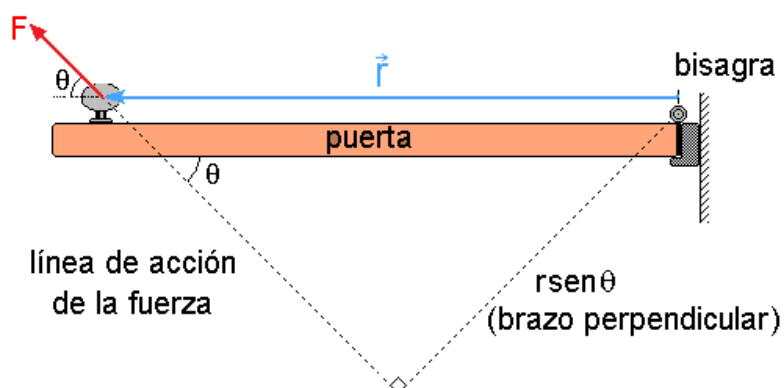
θ : ángulo entre vector \vec{r} (brazo de la fuerza) y la dirección de la fuerza \vec{F} (véase la figura).



Otra definición equivalente de torque es (véase la siguiente figura):

torque = (fuerza) (brazo perpendicular)

$$\tau = F (r \sin \theta)$$

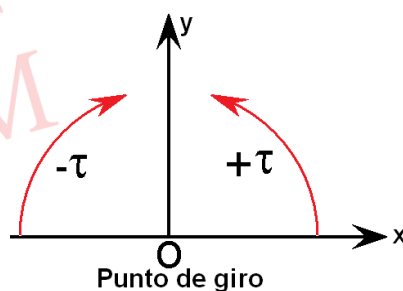


(*) **OBSERVACIONES:**

- 1°) Si $r = 0$, significa que la fuerza actúa en el punto de giro. Se obtiene: $\tau = 0$, y el cuerpo no gira.
- 2°) Si la fuerza (\vec{F}) es paralela al brazo (\vec{r}): $\theta = 0$ ó π . Se obtiene: $\tau = 0$, y el cuerpo no gira.
- 3°) Si la fuerza (\vec{F}) es perpendicular al brazo (\vec{r}): $\theta = \pi/2$, y el torque tiene magnitud máxima:

$$\tau = Fr$$

- 4°) Para rotaciones en dos dimensiones se puede hacer un convenio de signos asociado a la dirección del torque: torque positivo ($\tau > 0$) significará un giro antihorario y torque negativo ($\tau < 0$) significará un giro horario.



4. Condiciones de equilibrio

4.1. Primera condición de equilibrio

Es la aplicación más general de la ley de inercia en su forma literal. Se refiere al equilibrio de traslación. El sistema está en estado de reposo o de MRU:

$$\sum \vec{F} = \vec{0}$$

Esta condición es suficiente si las fuerzas son concurrentes.

4.2. Segunda condición de equilibrio

Se refiere al equilibrio de rotación o de fuerzas paralelas (cuando las líneas de acción de las fuerzas no convergen), es decir, existen brazos de palanca. Se refiere al equilibrio de rotación. El sistema está en estado de reposo o de MCU:

$$\sum \vec{\tau} = \vec{0}$$

EJERCICIOS DE CLASE

1. Una escaladora de montaña de masa 50 kg se mantiene en equilibrio sujeta a una cuerda ideal, tal como se muestra en la figura. Determine la magnitud de la fuerza F que ejerce la pared de la montaña.

($g = 10 \text{ m/s}^2$)

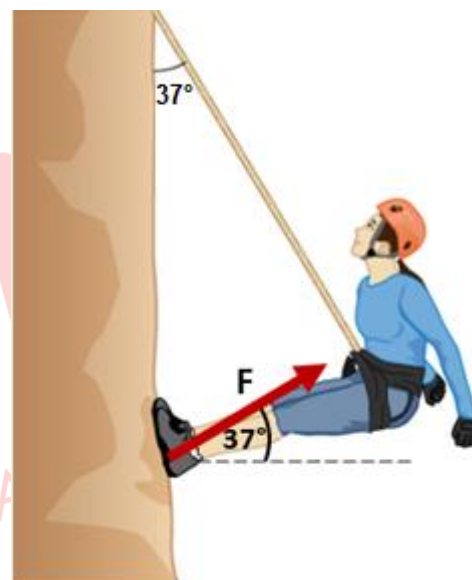
A) 300 N

B) 400 N

C) 150 N

D) 200 N

E) 250 N



2. Un semáforo de peso $W = 200 \text{ N}$ está suspendido en equilibrio de cables ideales como muestra la figura. Determine las tensiones en los cables AB y BC respectivamente.

(Considere: $\sqrt{2} \approx 1,4$; $\sqrt{3} \approx 1,7$).

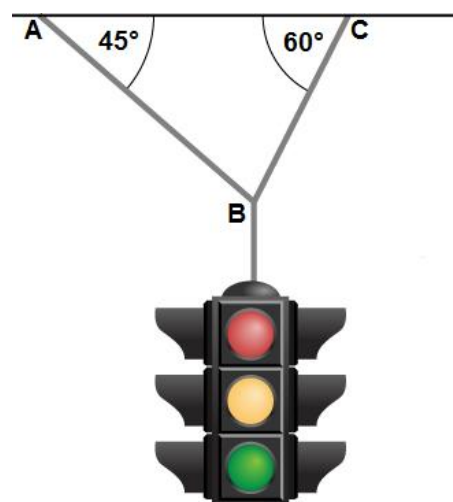
A) 96 N; 132,4 N

B) 98 N; 137,2 N

C) 196 N; 274,4 N

D) 72 N; 142,2 N

E) 216 N; 232,4 N



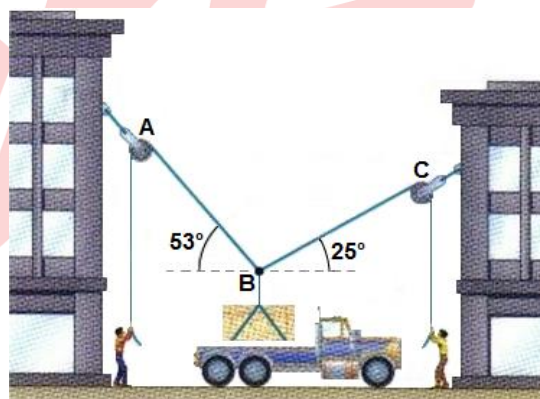
3. Dos bloques A y B, de igual peso, se encuentran en reposo unidos por una cuerda ideal que pasa por una polea sin fricción. El bloque A se encuentra sobre un plano inclinado un ángulo $\alpha = 37^\circ$ respecto a la horizontal, como muestra la figura. Si los bloques están a punto de moverse, determine el coeficiente de fricción estático entre el bloque A y el plano inclinado.

- A) 0,80
B) 0,60
C) 0,75
D) 0,25
E) 0,50



4. Un bloque de peso $W = 800$ N es levantado lentamente desde el suelo hasta la plataforma de un camión, como muestra la figura. El bloque es sostenido por una cuerda vertical unida en el punto B a dos cuerdas, las cuales pasan por dos poleas A y C sin fricción. Determine las tensiones en las cuerdas AB y BC respectivamente.

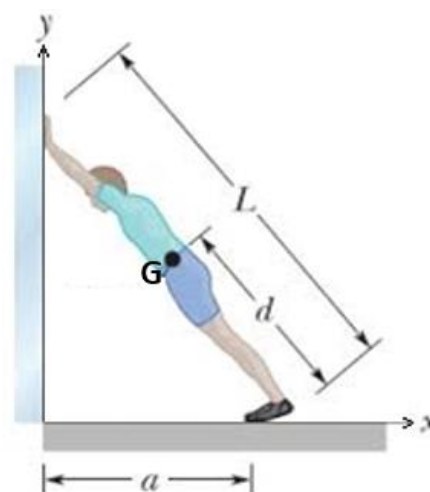
(Considere: $\sin 25^\circ \approx 0,4$; $\cos 25^\circ \approx 0,9$)



- A) 640 N; 525 N
B) 840 N; 625 N
C) 720 N; 840 N
D) 750 N; 500 N
E) 700 N; 550 N

5. Una persona de masa 80 kg se encuentra apoyada sobre una pared sin fricción, como se indica en la figura. El centro de gravedad G está a la distancia $d = 1,2$ m de sus pies. Si $L = 2,5$ m y $a = 0,7$ m, ¿cuál es el coeficiente de fricción estático entre la persona y el piso si la persona está por resbalar?

- A) 0,14
B) 0,18
C) 0,15
D) 0,10
E) 0,12



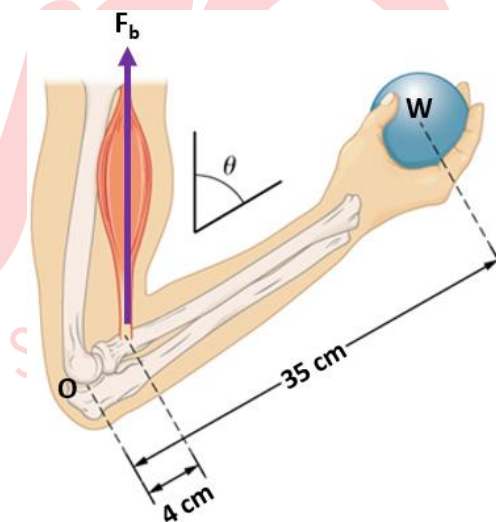
6. Un andamio homogéneo y uniforme de peso 200 N y longitud 6 m está sostenido por dos cables A y B, como muestra la figura. Un pintor de peso 600 N está parado a 1 m del extremo izquierdo del andamio, y su balde de pintura está a 1,5 m del extremo derecho. Si la tensión en el cable A es el doble que en el cable B, determine el peso del balde.

- A) 140 N
B) 120 N
C) 180 N
D) 150 N
E) 160 N



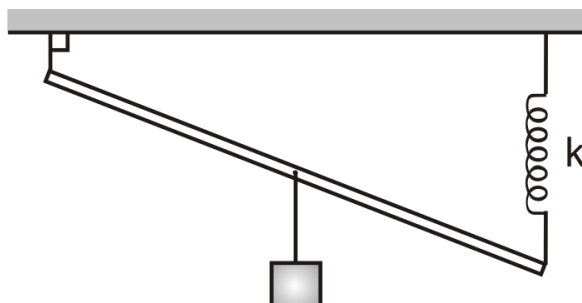
7. El antebrazo que se muestra en la figura se coloca en un ángulo $\theta = 60^\circ$ con respecto al brazo superior, y sostiene en la mano una bola de peso $W = 50$ N. El peso total del antebrazo y la mano es 30 N, y su centro de gravedad está a 15 cm del codo (punto O). ¿Cuál es la magnitud de la fuerza F_b que el músculo bíceps ejerce sobre el antebrazo?

- A) 650 N
B) 625 N
C) 550 N
D) 450 N
E) 560 N



8. La figura muestra una barra homogénea de peso 40 N y un bloque homogéneo de peso 80 N suspendido de su centro. Si el sistema se encuentra en equilibrio, determine la deformación del resorte cuya constante elástica es $k = 15$ N/cm.

- A) 4 cm
B) 6 cm
C) 2 cm
D) 8 cm
E) 3 cm

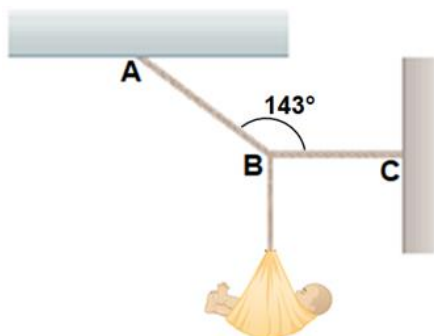


EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Durante una operación de rescate, un niño permanece en equilibrio suspendido de cuerdas ideales, como muestra la figura. Si la masa del niño es $m = 12 \text{ kg}$, determine la tensión en la cuerda BC.

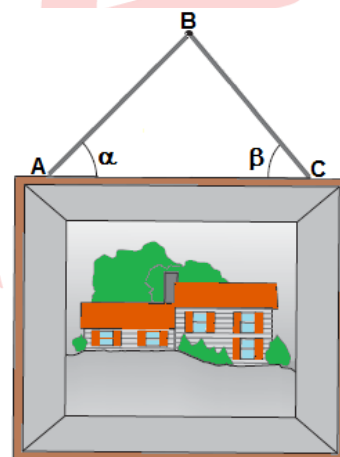
$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

- A) 160 N
B) 180 N
C) 120 N
D) 150 N
E) 110 N



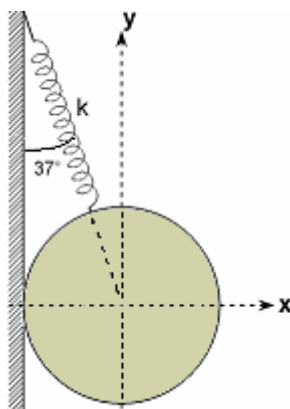
2. Un cuadro permanece en reposo colgado en una pared, como se muestra en la figura. Las cuerdas AB y BC forman ángulos $\alpha = 45^\circ$ y $\beta = 53^\circ$ con la horizontal respectivamente. Si el cuadro pesa 28 N, determine la tensión en la cuerda BC.

- A) 15 N
B) 10 N
C) 30 N
D) 25 N
E) 20 N



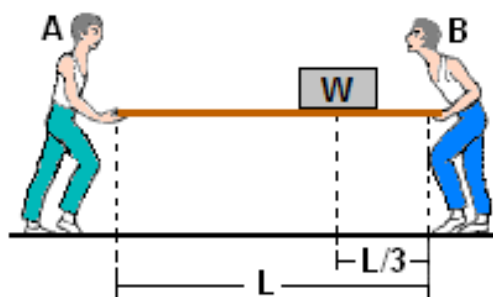
3. La figura muestra una esfera homogénea de peso 6 N en equilibrio sujeta a un resorte ideal de constante elástica $k = 100 \text{ N/m}$. El coeficiente de fricción estática entre la esfera y la pared vertical es $\mu_s = 1/3$. ¿Cuál es el estiramiento máximo del resorte?

- A) 12 cm
B) 5 cm
C) 10 cm
D) 15 cm
E) 20 cm



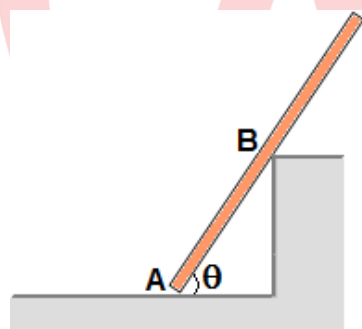
4. Dos hombres A y B sostienen un bloque de peso $W = 600\text{ N}$ que está situado sobre una tabla homogénea y uniforme de longitud L y peso $P = 120\text{ N}$, como se muestra en la figura. ¿Cuáles son las magnitudes de las fuerzas que deben ejercer los hombres A y B respectivamente para sostener la tabla en posición horizontal?

- A) 130 N; 260 N
 B) 260 N; 460 N
 C) 250 N; 500 N
 D) 200 N; 400 N
 E) 180 N; 360 N



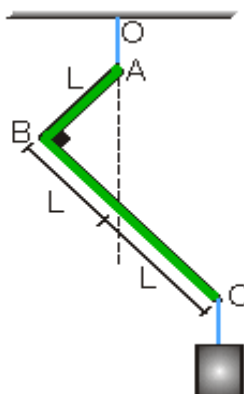
5. Una barra homogénea de peso 200 N y longitud 4 m se encuentra en equilibrio inclinada un ángulo $\theta = 53^\circ$, como muestra la figura. Si el punto de apoyo B está en el centro de la barra, determine la magnitud de la fuerza de rozamiento estático entre la barra y la superficie horizontal, sabiendo que la barra está por resbalar en el punto A. Desprecie la fricción en el punto de apoyo B.

- A) 64 N
 B) 105 N
 C) 72 N
 D) 96 N
 E) 84 N



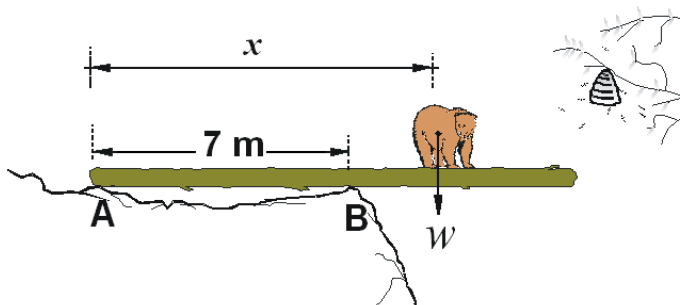
6. Dos barras homogéneas AB y BC, de longitudes L y $2L$, tienen pesos W y $2W$ respectivamente. Las barras se encuentran en equilibrio unidas rígidamente en ángulo recto, como muestra la figura. Si el punto medio de BC está sobre la línea vertical que pasa por OA, ¿cuál es el peso del bloque suspendido del extremo C?

- A) $W/2$
 B) $W/3$
 C) $2W/3$
 D) $3W/2$
 E) $W/4$



7. Un oso de peso $W = 800 \text{ N}$ intenta llegar a un panal utilizando un tronco uniforme y homogéneo en posición horizontal, como muestra la figura. El peso del tronco es 600 N y su longitud es 10 m . Determine la distancia máxima x que el oso puede caminar en el instante en que el tronco empiece a rotar.

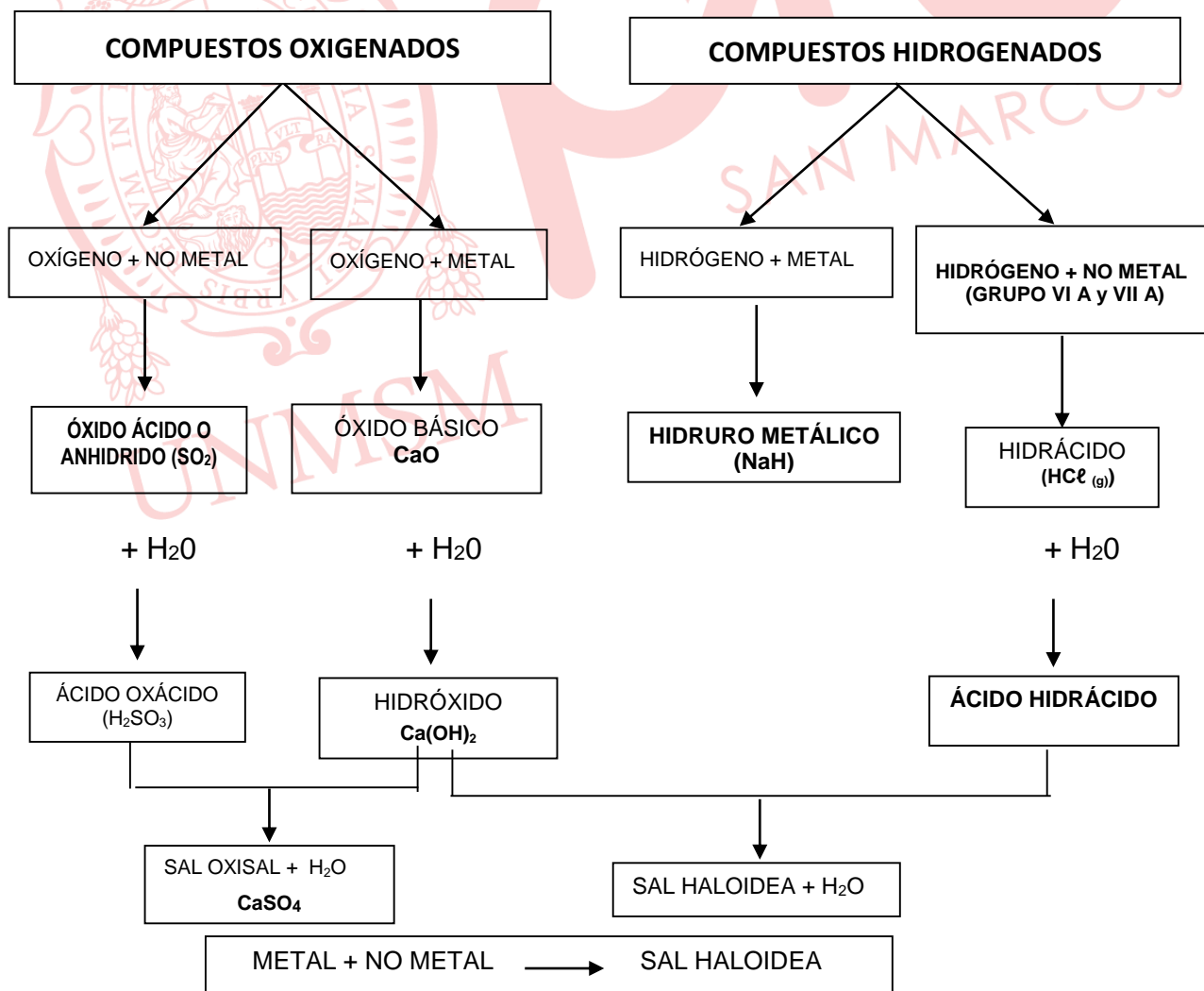
- A) 5,5 m
- B) 6,5 m
- C) 7,5 m
- D) 9,5 m
- E) 8,5 m



Química

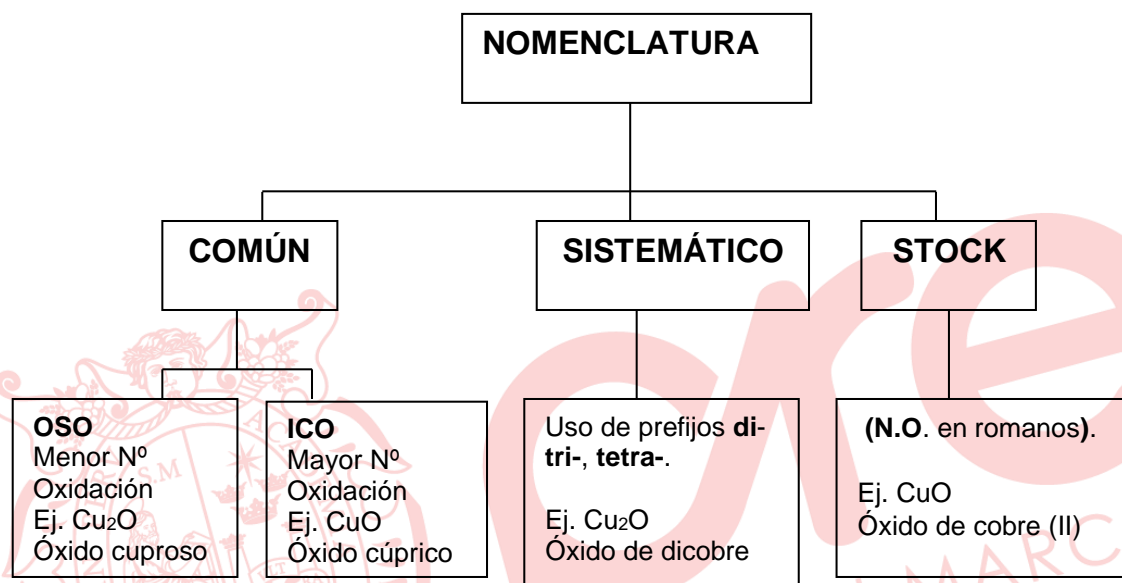
FORMACIÓN DE COMPUESTOS Y NOMENCLATURA II – ESTEQUIOMETRÍA II

FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS



Si en una sal quedan uno a más hidrógenos provenientes del ácido, la sal respectiva es ácida; ejemplo, NaHCO_3 (bicarbonato de sodio). En estos casos, el ácido debe ser poliprótico (más de un hidrógeno). Si en la sal quedan uno o más hidroxilos provenientes de la base, la sal respectiva es básica; ejemplo, Al(OH)CO_3 (carbonato básico de aluminio).

Si los hidrógenos del ácido son reemplazados por más de un metal, se generan las sales dobles. Ej. CuFeS_2 (sulfuro de cobre y hierro) o NaKSO_4 (sulfato de sodio y potasio).



SALES ÁCIDAS: Se obtienen de los oxoácidos al sustituir parcialmente sus hidrógenos por metales y iones positivos.

Su fórmula general sería $\text{Metal}^+ (\text{H}_n \text{Z O}_n)^-$

para nombrarlas primero se indica el nombre de **Z**, con el sufijo “ato” o “ito, si tiene dos estados de oxidación, seguido de la palabra ácido si tiene solo un hidrogeno, diácido si son dos y el nombre del metal catión con su estado de oxidación con número romano entre paréntesis, pero si es único su valor no es necesario incluirlo. Ejemplo:

NaHCO_3 carbonato ácido de sodio/ bicarbonato de sodio

KH_2PO_4 fosfato diácido de potasio

En la nomenclatura tradicional a las sales ácidas con un hidrogeno de incluye el prefijo “bi” (cuando pierde la mitad de sus hidrógenos) al nombre del elemento central del radical.

NaHCO_3 bicarbonato de sodio.

La IUPAC (nomenclatura sistemática) recomienda nombrar a las sales de la siguiente manera: prefijo que indique el número de oxígenos seguido de “oxo” seguido del nombre del radical oxigenado con el prefijo “ato”, y al final el nombre del catión.

En el caso de que se tenga un número mayor en cantidad de radicales se indica con un prefijo la cantidad y entre paréntesis el nombre del compuesto. Ejemplo:

FeSO_4 tetraoxosulfato (V) de hierro(II)

NaClO₃	trioxoclorato (V) de sodio
KNO₃	trioxonitrato (V) de potasio
Cu₃(PO₄)₂	bis[tetraoxofosfato (VI)] de cobre(II)
Fe₂(SO₄)₃	tris[tetraoxosulfato (VI)] de hierro(III)

SALES BÁSICAS: En las sales básicas se incluye un radical **OH⁻** para nombrarlo se incluye la palabra básico.

Ejemplo

Al(OH)SO₃ sulfito básico de aluminio

SrCl(OH) cloruro básico de estroncio

NOMENCLATURA DE PERÓXIDOS

Los peróxidos, están formados por un metal o catión positivo, y el radical **O₂⁻²**, el oxígeno tiene estado de oxidación de **-1** en los peróxidos.

Na₂O₂ peróxido de sodio

H₂O₂ peróxido de hidrógeno

CONCEPTO DE EQUIVALENTE.

Un equivalente es la unidad de masa que representa a la mínima unidad que puede reaccionar. Por esto hay distintos tipos de equivalentes, según el tipo de reacción en el que interviene la sustancia formadora. Otra forma de definir al equivalente de una sustancia es como la masa de dicha sustancia dividida por su peso equivalente.

PESOS EQUIVALENTES DE ALGUNOS IONES Y SALES

Ión / sal	Peso atómico - Masa molar (g/mol)	Equivalente/mol	Peso Equiv (g/ equiv)
Ca ²⁺	40	2	40/ 2 = 20
Mg ²⁺	24	2	24 / 2 = 12
Na ¹⁺	23	1	23 / 1 = 23
K ¹⁺	39	1	39 / 1 = 39
Cl ¹⁻	35,5	1	35,5/ 1 = 35,5
SO ₄ ²⁻	96	2	96/ 2 = 48
CO ₃ ²⁻	60	2	60 / 2 = 30
CO ₃ H ⁻	61	1	61 / 1 = 61
CaCl ₂	111	2	111 / 2 = 55,5
CaSO ₄	136	2	136 / 2 = 68
CaSO ₄ ·2H ₂ O	172	2	172 / 2 = 86
Na ₂ CO ₃	106	2	106 / 2 = 53
NaHCO ₃	84	1	84 / 1 = 84
K ₂ CO ₃	178	2	178 / 2 = 89
KHCO ₃	100	1	100 / 1 = 100

ESTEQUIOMETRÍA Y CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS II

ESTEQUIOMETRÍA: descripción de las relaciones cuantitativas entre los elementos en un compuesto y sustancias que experimentan cambios químicos en una reacción.

CONCEPTO DE MOL

$$1 \text{ mol} = 6,02 \times 10^{23} \text{ unidades}$$

COMPOSICIÓN PORCENTUAL

Cuando se conoce la fórmula de un compuesto, su composición química puede expresarse como masa porcentual de cada elemento del compuesto (composición porcentual). Por ejemplo, una molécula de CO_2 , tiene 1 átomo de C y dos átomos de O; el porcentaje de cada uno de ellos se puede expresar como sigue:

$$\% \text{ C} = \frac{\text{masa de C}}{\text{masa del CO}_2} \times 100\% = \frac{12}{44} \times 100\% = 27,3\% \text{ C}$$

$$\% \text{ O} = \frac{\text{masa de O}}{\text{masa del CO}_2} \times 100\% = \frac{2(16)}{44} \times 100\% = 72,7\% \text{ O}$$

DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA

Ejemplo: Un compuesto está formado por 50,1% de azufre (S) y 49,9% de oxígeno (O); determine su fórmula.

Elemento	% de cada elemento	Número relativo de átomos	Dividir entre el menor	Proporción mínima
S	50,1	$\frac{50,1}{32} = 1,56$	$\frac{1,56}{1,56} = 1,00 \text{ S}$	→ SO_2
O	49,9	$\frac{49,9}{16} = 3,12$	$\frac{3,12}{1,56} = 2,00 \text{ O}$	

EJERCICIOS DE CLASE

1. La fórmula del compuesto molecular amoniaco (NH_3); según la ley de proporciones definidas (experimento de Berzelius, interpretados en términos de la teoría atómica de Dalton) nos permite afirmar que en esta molécula heteronuclear siempre se tiene tres átomos de hidrógeno combinados con cada átomo de nitrógeno. Al respecto marque la secuencia verdadero o falso (V o F) según corresponda.
- I. Según la ley de proporciones definidas, la proporción de átomos de hidrógeno con respecto a los átomos de nitrógeno es 3 : 1.
II. 3×10^9 átomos de nitrógeno se combinan con 9×10^9 moléculas de hidrógeno.
III. 6×10^{23} átomos de nitrógeno se combinan con $3 \times (6 \times 10^{23})$ átomos de hidrógeno para formar 6×10^{23} moléculas de amoniaco.
IV. Una mol de amoniaco presenta un par de electrones libres.

A) VVFFV B) FVFV C) VFVF D) VVFF E) FFVF

2. Las sales haloideas son compuestos binarios formados por metales y no metales (en su mayoría del grupo VI A y VII A). Se analizó la composición de dos muestras A y B que contienen únicamente cobre y bromo, encontrándose el siguiente resultado

	Muestra A	Muestra B
Bromo	160 gramos	32 gramos
Cobre	127 gramos	12,7 gramos

Al respecto, marque la alternativa correcta.

- A) Las muestras A y B pertenecen al mismo compuesto.
B) Los resultados obtenidos verifican la ley de las proporciones múltiples.
C) Con 50,8 gramos de cobre se combinarían totalmente 32,0 gramos de bromo para formar la muestra del compuesto A.
D) En la sal haloidea cuya proporción de combinación bromo: cobre es 2 : 1, el nombre del compuesto es bromuro de cobre (I).
E) El análisis de una muestra C contiene 126 gramos de bromo y 50 gramos de cobre, se puede afirmar que esta muestra es distinta a la muestra A y B.

3. Las masas atómicas (también conocida como pesos atómicos) de un elemento que se muestra en la Tabla Periódica son en realidad la masa promedio (en unidades de masa atómica uma) de sus isótopos naturales con respecto a cualquier compuesto, la suma de las masas atómicas en uma se llama peso fórmula y corresponde a la masa de un mol de sustancia. Cuando el compuesto es molecular, no iónico, a esta suma también se le puede llamar peso molecular. Al respecto, determine la alternativa **incorrecta**.

Datos: P.A. H = 1 ; C = 12 ; O = 16

P.F. Cu SO₄ .5H₂O = 249,5 ; Na₂CO₃.10H₂O = 286

- A) En 2,495 gramos de sal oxisal: sulfato de cobre pentahidratado (Cu SO₄ .5H₂O) hay $1,26 \times 10^{23}$ átomos totales.
 B) En 25 kilogramos de diamante (C) contiene $1,25 \times 10^{27}$ átomos de carbono.
 C) La masa molar del ácido tartárico, (CHOH)₂(COOH)₂, presente en las uvas, tiene un valor de 150 gramos.
 D) En 5 mol de Na₂CO₃.10H₂O conocida como “sosa para lavado” hay 3×10^{25} mol de moléculas de agua.
 E) En 1,43 kilogramos de “sosa para lavado” (carbonato de sodio decahidratado) contiene 900 gramos de agua.
4. El concepto de peso equivalente básicamente indica la cantidad de un elemento o compuesto que reaccionará con una cantidad determinada de cierto reactivo; así pues, debe definirse estrictamente en referencia a una reacción dada. Al respecto, 2,70 gramos de un metal divalente se combinan con 4,80 gramos de oxígeno, formando el respectivo óxido básico. Determine el peso atómico y el equivalente del metal y marque la alternativa correcta que lo identifica.

Dato: P.A. O = 16

- A) Calcio – peso atómico: 40 – 2,0 g de metal / equivalente de metal – CaO.
 B) Magnesio – peso atómico: 24 – 3,5 g de metal / equivalente de metal – MgO.
 C) Estroncio – peso atómico: 88 – 2,5 g de metal / equivalente de metal – SrO.
 D) Zinc – peso atómico: 65 – 1,7 g de metal / equivalente de metal – ZnO.
 E) Berilio – peso atómico: 9 – 4,5 g de metal / equivalente de metal – BeO.
5. Los ácidos oxácidos son compuestos inorgánicos que se forman a partir de la reacción de un óxido ácido más agua, su estructura implica enlaces covalentes entre sus átomos además entre el oxígeno y el hidrógeno un enlace covalente polar que facilita su ruptura. A partir de la formación de los siguientes compuestos, marque la alternativa **incorrecta**:

- I) SO₂ (g) + H₂O (l) → H₂SO₃ (ac)
 II) H₂SO₃ (ac) + Na(s) → NaHSO₃(ac) + 1/2 H₂(g)
 III) H₂SO₃ (ac) + NaOH(ac) → Na₂SO₃ + H₂O (l)
 IV) H₂SO₃ (ac) + Na(s) → Na₂SO₃ + H₂(g)

- A) En (I), el nombre del ácido oxácido formado es ácido sulfuroso.
 B) En (I), el ácido formado es diprótico, puede donar dos protones.
 C) En (II) el ácido se comporta como monoprótico y forma la sal ácida bisulfito de sodio.
 D) En (III) y (IV) se forma la misma sal oxisal, pero diferentes productos secundarios.
 E) El sulfato de sodio es una sal oxisal neutra.

6. Las sales oxisales pueden ser ácida, básicas o neutras en virtud a los protones u oxidrilos que puedan formar. El siguiente cuadro muestra algunos ejemplos, al respecto marque la alternativa **incorrecta**.

Fórmula de la sal	Clasificación	Nombre sistemático	Nomenclatura stock	Nomenclatura común
NaHSO ₃	Sal ácida	Hidrógenotrioxo sulfito (IV) de sodio	Hidrógeno sulfito de sodio	Sulfito ácido de sodio
NaH ₂ PO ₄	Sal ácida	Dihidrógenotetraoxo fosfato (V) de sodio	Dihidrógeno fosfato de sodio	Fosfato diácido de sodio
KHCO ₃	Sal ácida	Hidrógenotrioxocarbonato (IV) de potasio	Hidrógeno carbonato de potasio	Carbonato ácido de potasio o Bicarbonato de potasio
Cu ₂ (OH) ₂ SO ₄	Sal básica	Dihidroxitetraoxosulfato (VI) de cobre (II)	Dihidróxido sulfato de cobre (II)	Sulfato dibásico cúprico
FeCO ₃ (OH)	Sal básica	Hidroxocarbonato (IV) de hierro (III)	Carbonato hidróxido de hierro (III)	Carbonato básico férrico

- A) El fosfato diácido de sodio se ha formado por el reemplazo de 2H⁺ del H₃PO₄.
- B) El peso equivalente del carbonato ácido de potasio = $\frac{\text{peso Fórmula KHCO}_3}{1}$
- C) El número de oxidación del carbono en el hidrógeno carbonato de potasio es + 4.
- D) Un mol de carbonato básico de hierro posee un mol de iones hidróxido.
- E) Un mol de sulfato dibásico de cobre (II) está formado por 5 mol de iones totales.
7. La fórmula empírica nos muestra la mínima relación de átomos en un compuesto determinado, numéricamente se puede considerar que la fórmula molecular puede coincidir con la fórmula empírica, o ser un múltiplo de esta.
Se analizó un compuesto y se encontró que contenía 29,11% de sodio, 40,51% de azufre y 30,38% de oxígeno, con la información adicional la masa molar del compuesto es 158 g/mol. Determinar la fórmula empírica y molecular respectivamente de este compuesto ternario:

Datos: P.a. Na = 23 ; S = 32 ; O = 16

- A) NaS₂O – Na₂S₂O₂ B) NaSO₄ – Na₂S₂O₈ C) NaSO – Na₂S₂O₂
D) Na₂S₂O₃ – Na₂S₂O₃ E) Na₂S₂O₂ – Na₄S₄O₄

8. En la potabilización del agua se desea remover material orgánico, para ello se utiliza la sal haloidea conocido como cloruro férrico que por un proceso de coagulación hace más efectivo este proceso. Al respecto para formar 6,5 kilogramos de esta sal marque la secuencia verdadero o falso (V o F) según corresponda.
- Se necesitan 2,24 kg de Fe y 4,26 kg de cloro.
 - En la masa de sal formada hay moles de unidades fórmula.
 - Contiene $2,4 \times 10^{25}$ iones Fe^{3+} (iones férrico).
 - Al romperse el enlace covalente de esta sal se representa: $\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 3\text{Cl}^-$.

Datos: P.A. Fe = 56 g/mol ; Cl = 35,5 g/mol

P.F. $\text{FeCl}_3 = 162,5$ g/mol

- A) VVFF B) FVFF C) VFVF D) VVVF E) FFVF

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Los desecadores son dispositivos cerrados utilizados para mantener un ambiente de humedad controlada. Dentro de ellos, se agrega un agente desecante como la sílica gel, la cual tiene incorporado cloruro de cobalto (II). Cuando en el desecador la humedad es muy baja, la sal de cobalto se teñirá de azul y cuando se encuentre hidratada se teñirá de rosa. Al respecto, se pesan 5,90 gramos de cloruro de cobalto (II) anhidro y se dejan hidratar al ambiente, obteniéndose un aumento de masa de 4,91 gramos. Determine el número de moles de aguas de hidratación de la sal estudiada

Datos: PF $\text{CoCl}_2 = 129,8$ g/mol; $\text{H}_2\text{O} = 18$ g/mol

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

2. Los óxidos de nitrógeno son gases contaminantes que provienen principalmente de la combustión de combustibles fósiles. Su impacto en el medio ambiente incluye la contribución al smog, la lluvia ácida y problemas de salud respiratoria en humanos. Uno de ellos, de color marrón, posee 30,43% de nitrógeno. Al enfriarse, éste compuesto duplica su peso molecular y se vuelve incoloro. Determine el peso molecular, en g/mol, del gas incoloro formado

Datos: P.A. N = 14 g/mol; O = 16 g/mol

- A) 92 B) 76 C) 60 D) 108 E) 30

3. Al hacer reaccionar un ácido con una base para formar una sal, las proporciones relativas de ambos componentes pueden dar lugar a la formación de sales ácidas, básicas o neutras. Al respecto, marque la alternativa que contiene, en el siguiente orden, una sal haloidea ácida, una sal haloidea neutra, una sal oxisal básica y una sal oxisal neutra:

- A) NaHS, CaSO_4 , $\text{Al}(\text{OH})\text{SO}_4$, CaSe
 C) NaCl, LiF, Na_2CO_3 , KHSO_4
 E) NaHS, CaCl_2 , FeSO_4 , CuSO_4

- B) KHS, NaCl, $\text{Al}(\text{OH})\text{SO}_4$, CaSO_4
 D) KHSO_4 , Na_2CO_3 , NaHS, KI

4. Los compuestos inorgánicos pueden ser nombrados por diferentes sistemas de nomenclatura. Para la nomenclatura de las sales haloideas y oxisales, se suele utilizar el sistema Stock o el sistema común. Al respecto, marque la alternativa que contenga los nombres correctos de los siguientes compuestos: $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, KHS y $\text{Al}(\text{OH})\text{SO}_4$.

- A) Sulfato ferroso, sulfuro ácido de potasio, sulfato de aluminio
B) Sulfato férrico, sulfuro de potasio, sulfato de aluminio
C) Sulfato de hierro (III), bisulfuro de potasio, sulfato básico de aluminio
D) Sulfito de hierro (III), bisulfuro de potasio, bisulfato de aluminio
E) Sulfito férrico, hidrógeno sulfuro de potasio, sulfato básico de aluminio

5. Los aminoácidos son los componentes fundamentales de las proteínas y tienen una función primordial en la biología y química de los organismos vivos. Son moléculas orgánicas compuestas por un grupo amino ($-\text{NH}_2$), un grupo carboxilo ($-\text{COOH}$), un átomo hidrógeno y una cadena lateral variable que les otorga sus características particulares. Se sabe que un aminoácido esencial posee una composición porcentual de 54,96% de carbono, 9,92% de hidrógeno, 10,69% de nitrógeno y el resto de oxígeno. Al respecto, indique de qué aminoácido se trata, si se sabe que su fórmula molecular y empírica son iguales.

Datos: P.A. C = 12, H = 1, N = 14, O = 16

- A) Fenilalanina ($\text{C}_9\text{H}_{11}\text{NO}_2$)
C) Isoleucina ($\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NO}_2$)
E) Treonina ($\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_3$)
B) Valina ($\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NO}_2$)
D) Lisina ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2$)

6. Cuando se hace reaccionar un ácido oxácido con un hidróxido se forma una sal oxisal y agua. Si se evapora todo el contenido de agua, se puede recuperar la sal anhidra, la cual no contiene moléculas de agua en su estructura. Considere las siguientes sales oxisales: CaCO_3 , Na_2SO_4 y $\text{Co}(\text{NO}_3)_3$. Al respecto, marque la alternativa **incorrecta**.

Datos: P. A.: Na = 23; Ca = 40; Co = 59; O = 16
P.F. $\text{CaCO}_3 = 100$; $\text{Na}_2\text{SO}_4 = 142$; $\text{Co}(\text{NO}_3)_3 = 245$

- A) En 50 gramos de una muestra que solo hay CaCO_3 están contenidos $9,03 \times 10^{23}$ átomos de oxígeno.
B) En la sal oxisal carbonato de calcio (CaCO_3) hay 80 gramos de calcio por cada 24 gramos de carbono.
C) Por cada 284 gramos de la sal ácida sulfato de sodio (Na_2SO_4) están contenidos 16 moles de átomos de oxígeno.
D) En la sal oxisal $\text{Co}(\text{NO}_3)_3$ hay $6,02 \times 10^{23}$ átomos de cobalto por cada 3 moles de átomos de nitrógeno.
E) En 490 gramos de $\text{Co}(\text{NO}_3)_3$ hay contenidos 6 equivalentes de compuesto.

Biología

NUTRICIÓN

Nutrición es el conjunto de procesos por los cuales los seres vivos captan sustancias del medio y las transforman en su propia materia para reparar su desgaste. Incorporan energía directamente (algunos por fotosíntesis y otros a partir de compuestos inorgánicos); e indirectamente de compuestos orgánicos.

Clases de Nutrición:

Autótrofa: cuando se sintetizan compuestos orgánicos a partir de inorgánicos. Lo realizan las plantas, bacterias quimiosintéticas y protozoarios holofíticos.

Heterótrofa: cuando se degrada compuestos orgánicos provenientes de organismos. Es el tipo de nutrición de los animales, hongos, bacterias heterótrofas y protozoarios heterótrofos.

FOTOSÍNTESIS

Fase lumínica: se lleva a cabo en los tilacoides.

Reacciones acíclicas: intervienen los fotosistemas II y I.

- Fotosistema II: fotólisis del agua, liberación de O_2 , generación de ATP.
- Fotosistema I: producción de $NADPH + H^+$

Reacciones cíclicas: solo participa el fotosistema I.

- Fotosistema I: produce solo ATP.

Fase oscura: Se lleva a cabo en el estroma.

Reacciones cíclicas denominadas ciclo de Calvin-Benson

La ribulosa difosfato con ayuda de la enzima rubisco fija el CO_2 formándose compuestos orgánicos.

Formación de ATP por ruptura de enlaces de compuestos orgánicos

RESPIRACIÓN CELULAR

Anaeróbica: Se realiza en el citosol, sin O_2 .

Glicolisis: transformación de la glucosa en 2 piruvatos.

Se obtiene 2 ATP y 2 $NADH + H$

Fermentación: reducción del piruvato a ácido láctico → fermentación Láctica (*músculo, glóbulos rojos, bacterias*).

Reducción del piruvato a etanol + CO_2 → fermentación alcohólica (*levaduras*).

Aeróbica: Se realiza en la mitocondria, con O_2 .

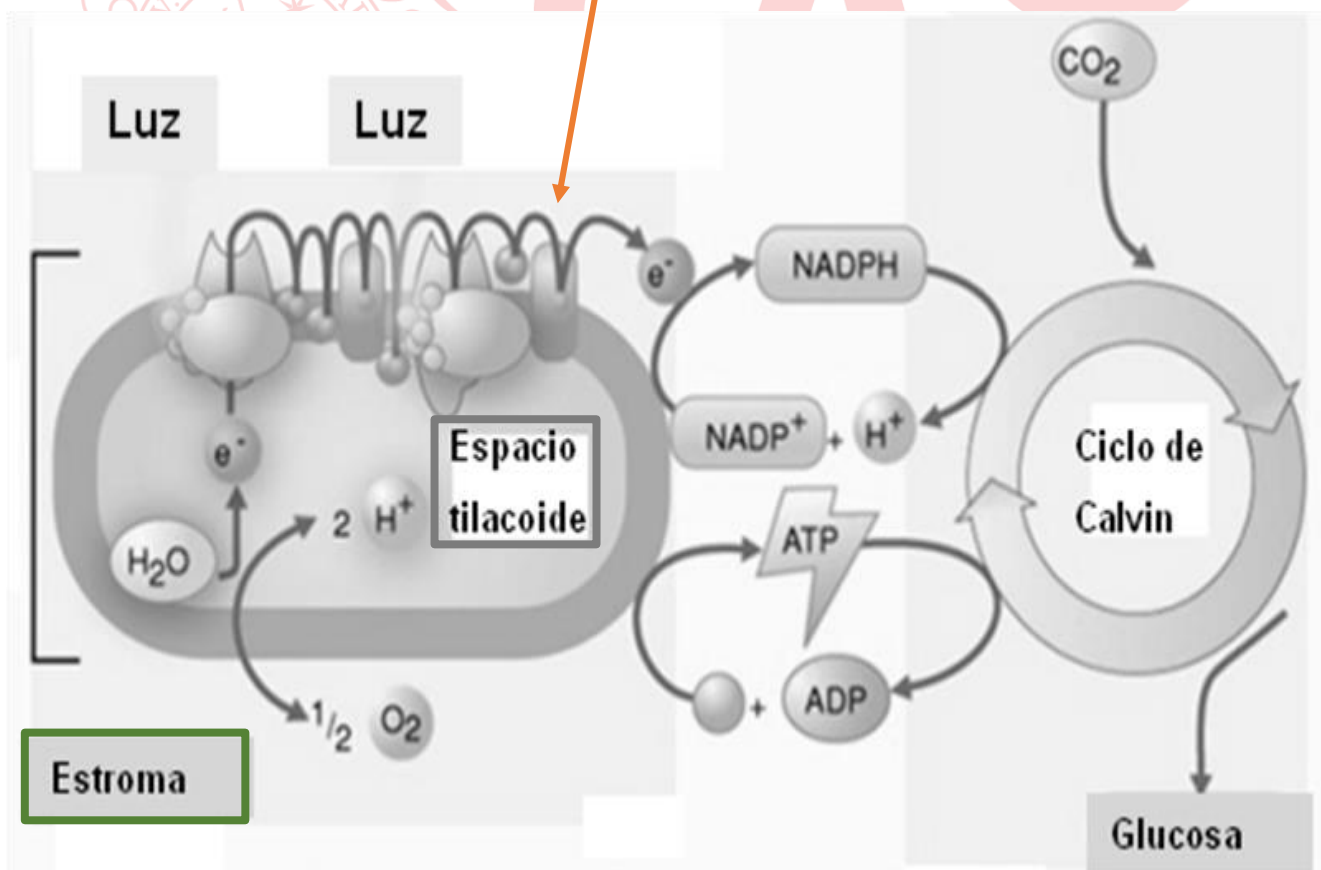
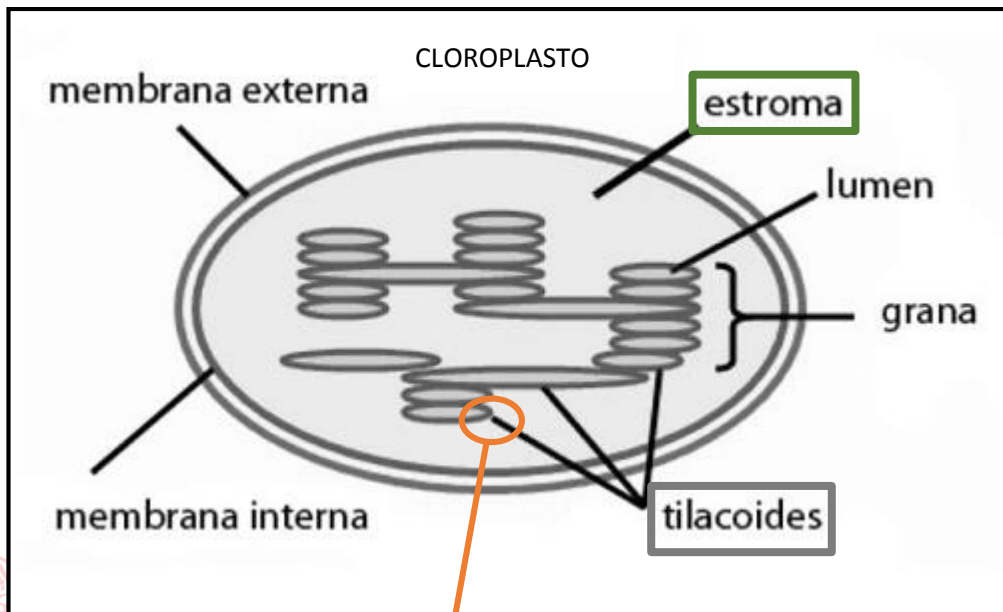
Ciclo de Krebs (matriz mitocondrial) : $1GTP \rightarrow 1 ATP, 3NADH + H^+, 1 FADH_2$

Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa (crestas mitocondriales)

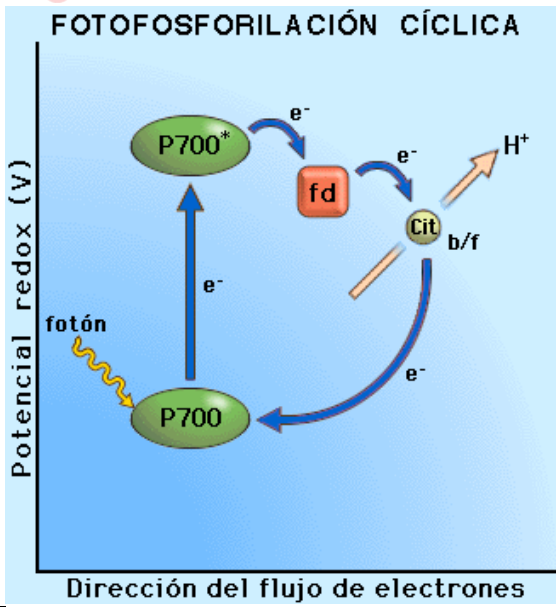
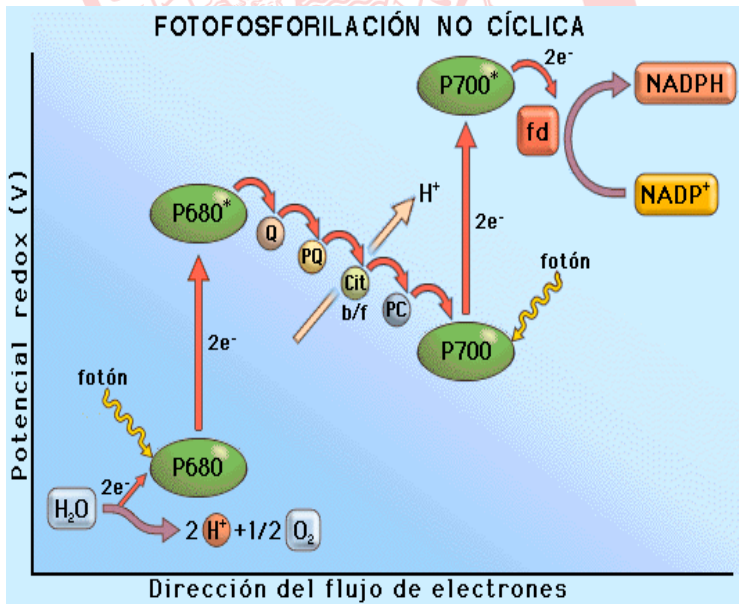
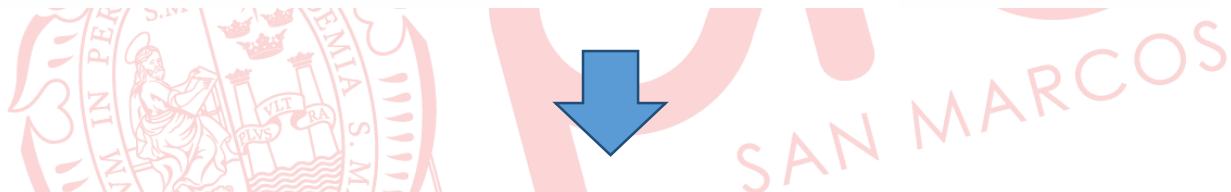
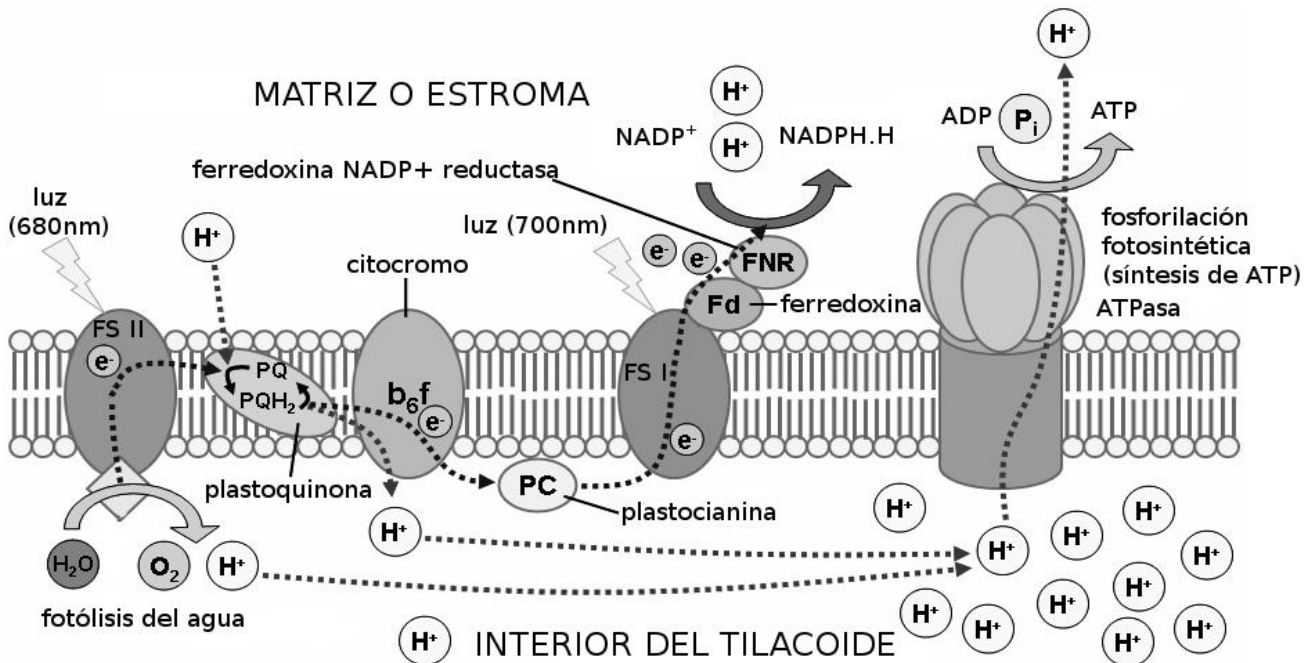
$3 NADH+H \rightarrow 9 ATP$

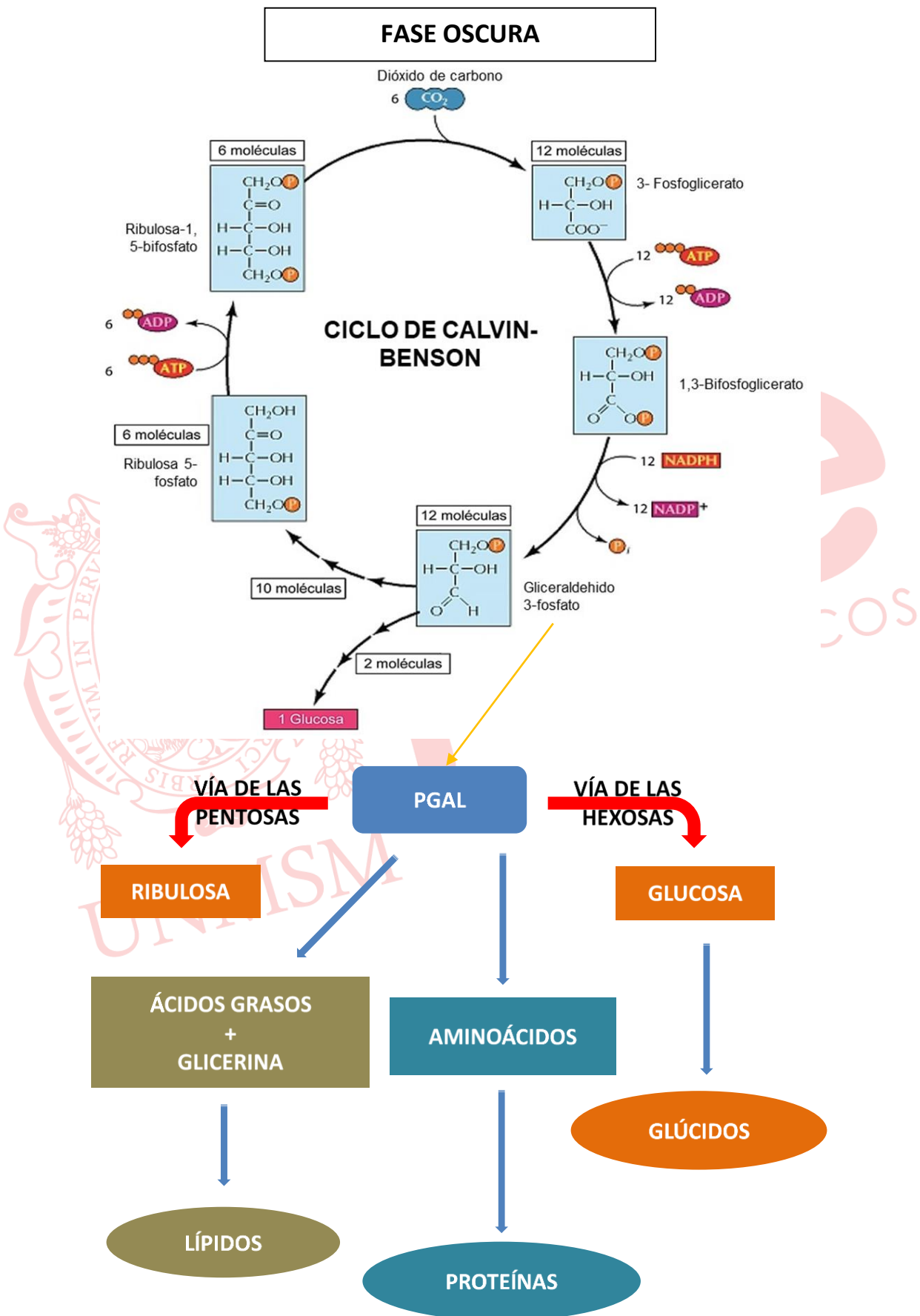
$1 FADH_2 \rightarrow 2 ATP$

FOTOSÍNTESIS



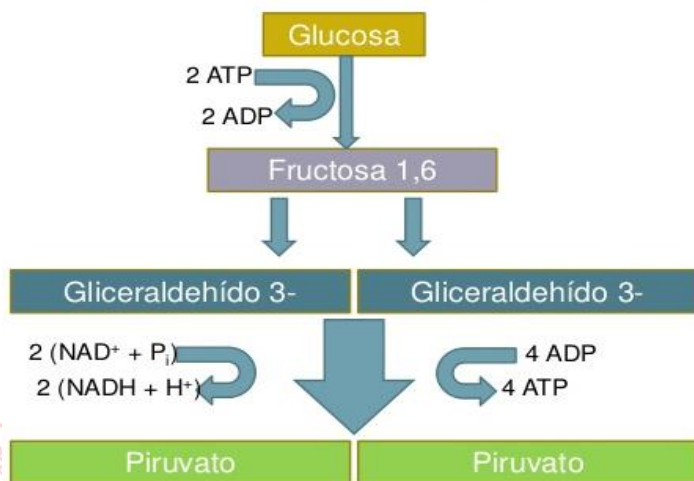
FASE LUMINOSA





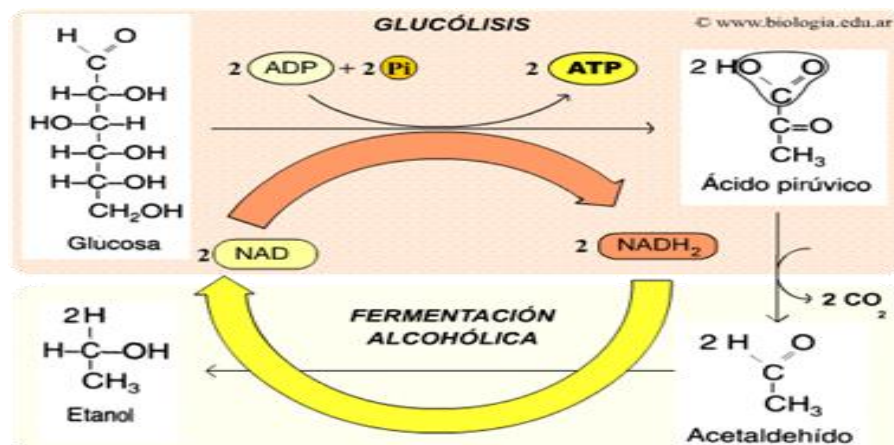
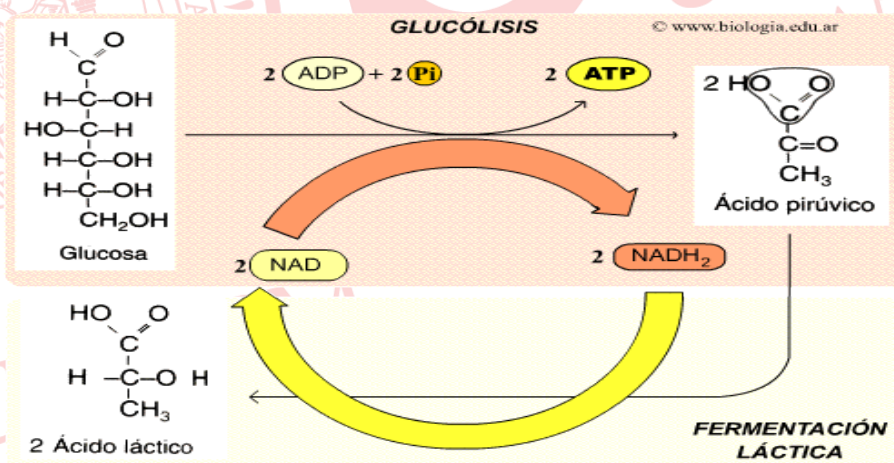
RESPIRACIÓN CELULAR

GLUCÓLISIS O VÍA DE EMBDEN-MEYERHOF

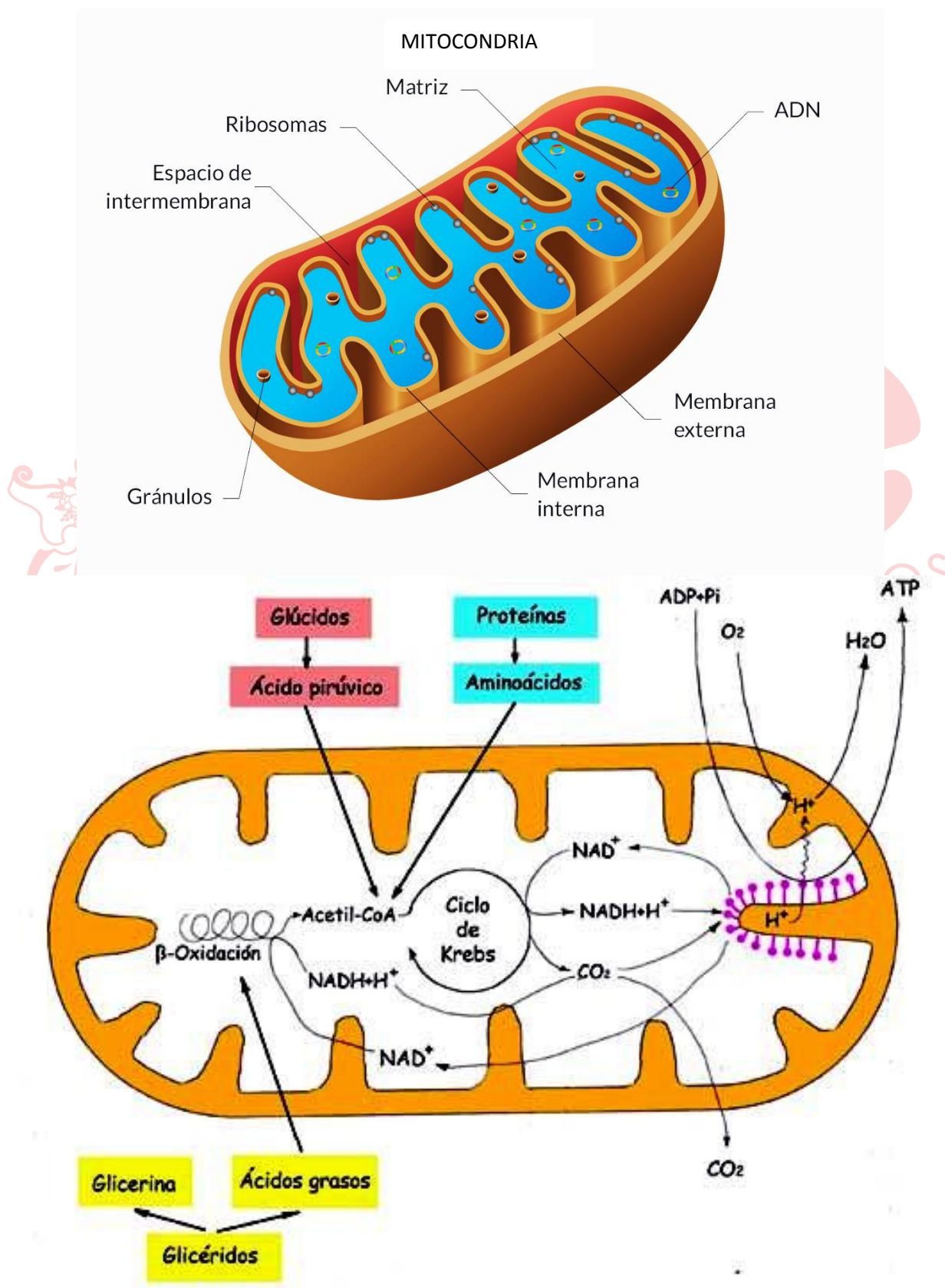


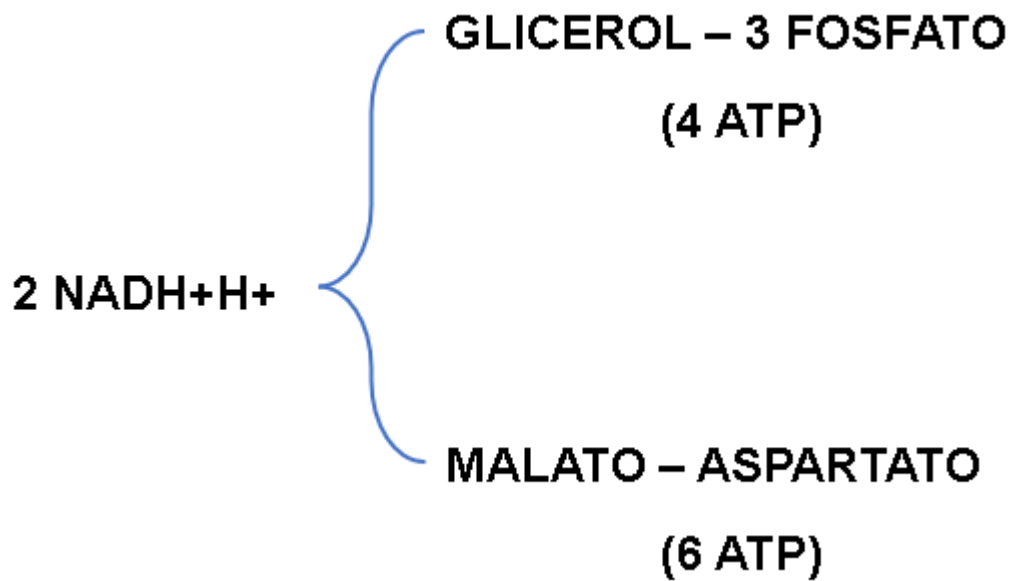
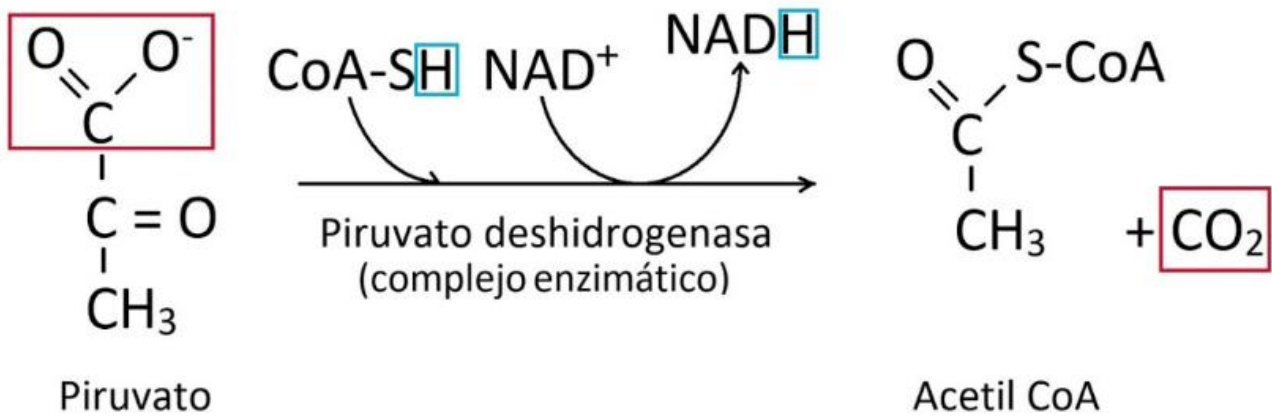
A partir de una glucosa se obtiene 2 piruvatos, 2 ATP netos y 2 NADH + H.

FERMENTACIÓN

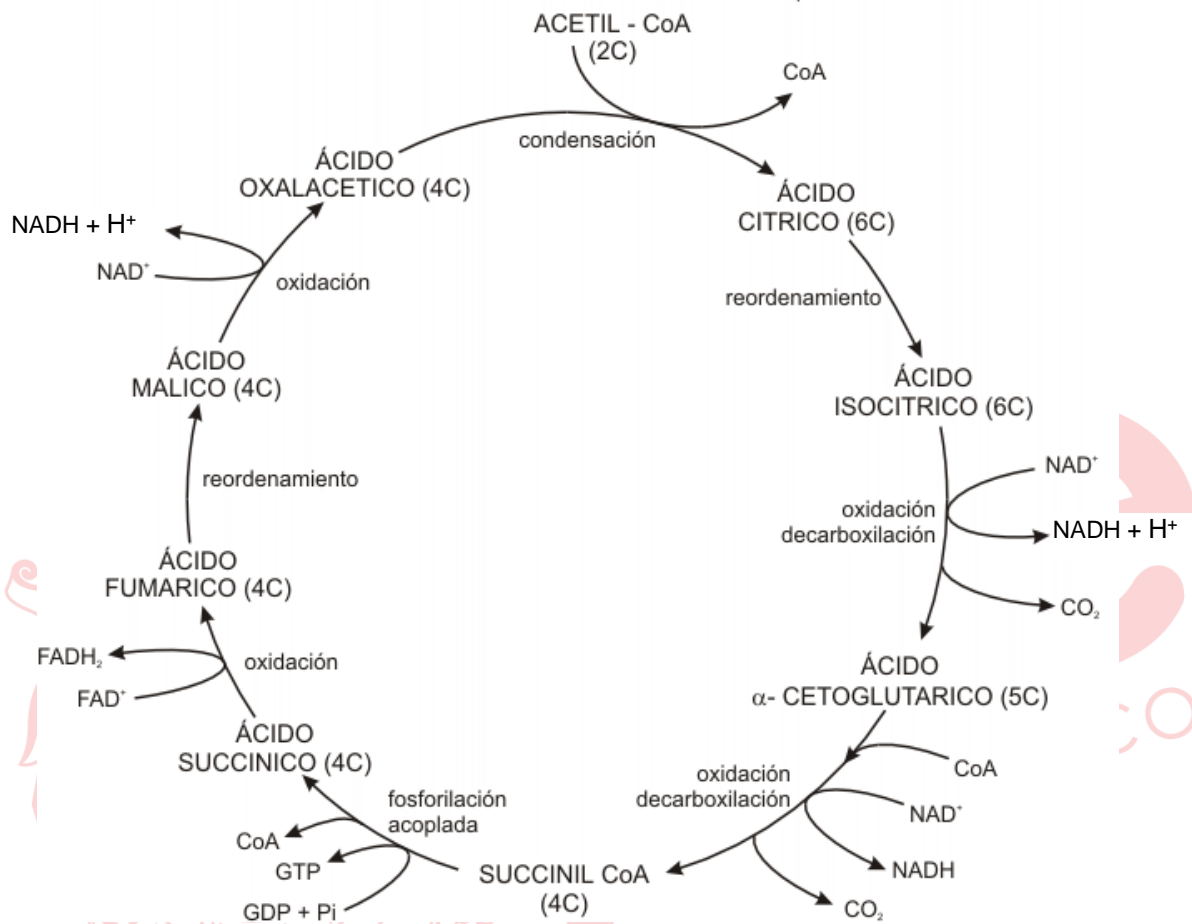


RESPIRACIÓN AERÓBICA

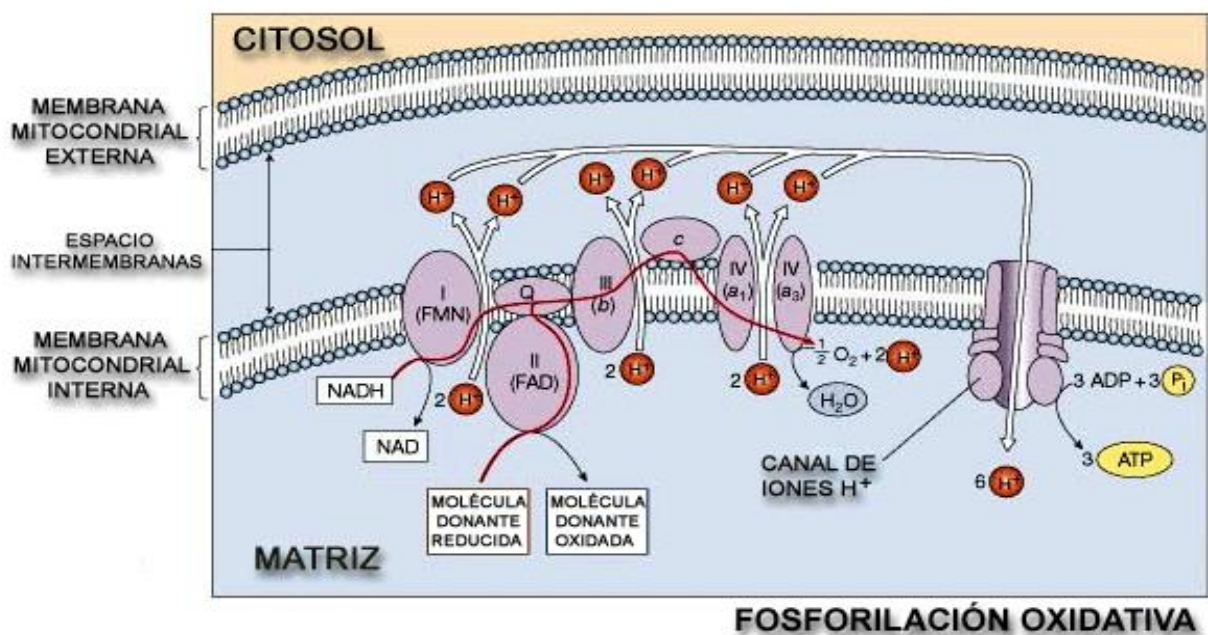


SISTEMA DE LANZADERASDESCARBOXILACIÓN DEL PIRUVATO

CICLO DE KREBS
(CICLO DEL ÁCIDO CITRICO)



CADENA TRANSPORTADORA DE ELECTRONES Y GENERACIÓN DEL ATP



INTERCAMBIO DE GASES EN PLANTAS Y ANIMALES

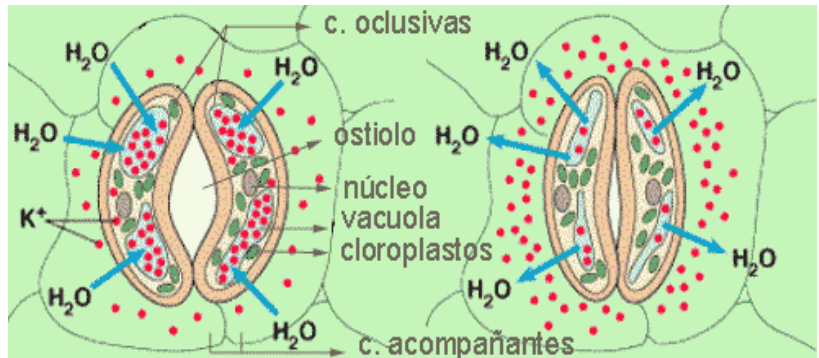
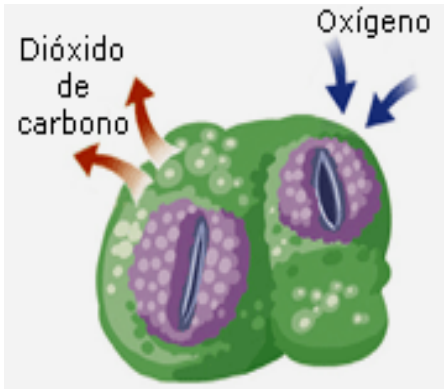
<p>EN PLANTAS:</p>	<p>Plantas superiores: Difusión (estomas) Algas: Difusión (envoltura celular)</p>	
<p>EN ANIMALES:</p>	<p>Invertebrados: Celentéreos: Hidras (difusión) Insectos (tráqueas)</p> <p>Animales superiores: Peces (branquias) Anfibios (sacos pulmonares) Reptiles, Aves y Mamíferos (pulmones).</p>	

SISTEMA RESPIRATORIO HUMANO

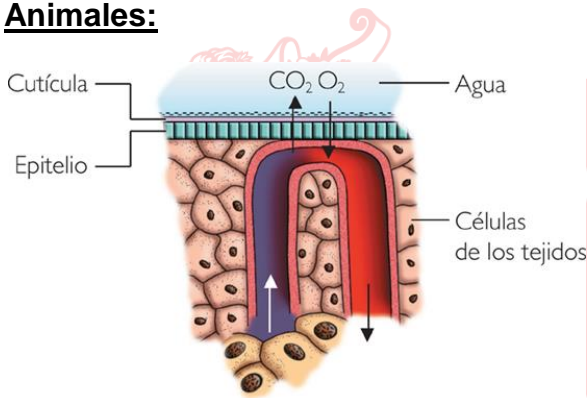
<p>Partes</p>	<p>Pulmones (2) en cavidad torácica. Órganos anexos: Tráquea, laringe, bronquios (2), bronquiolos, sacos alveolares y alveolos.</p>
<p>Transporte del CO₂</p>	<p>Por la hemoglobina: Como Carbaminohemoglobina Disuelto (sangre) como ión bicarbonato</p>
	$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$ <p style="text-align: center;"> ↕ Anhidrasa Carbónica </p>

INTERCAMBIO GASEOSO

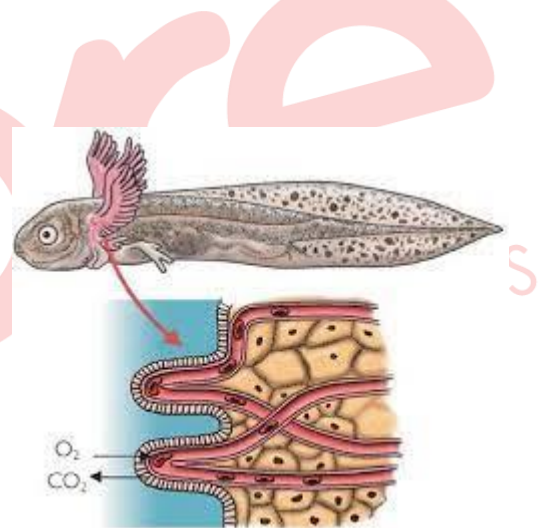
Plantas: Estomas



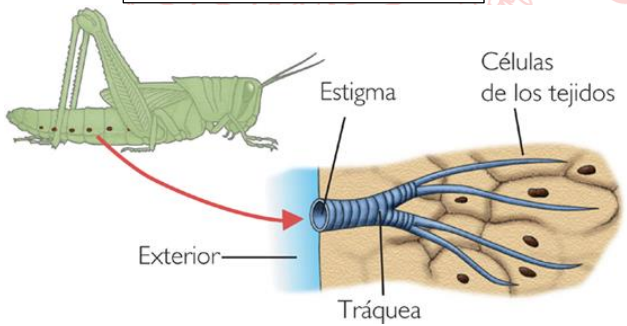
Animales:



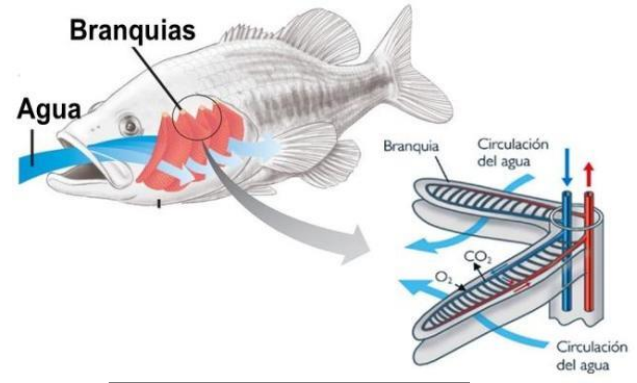
RESPIRACIÓN CUTÁNEA



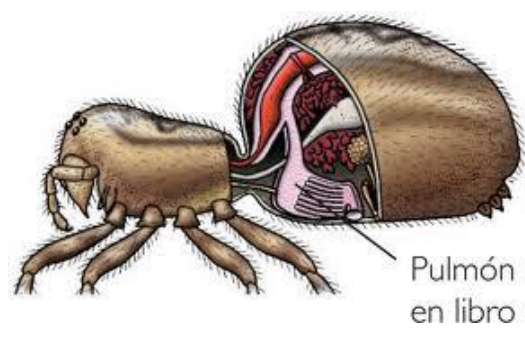
RESPIRACIÓN POR BRANQUIAS EXTERNAS



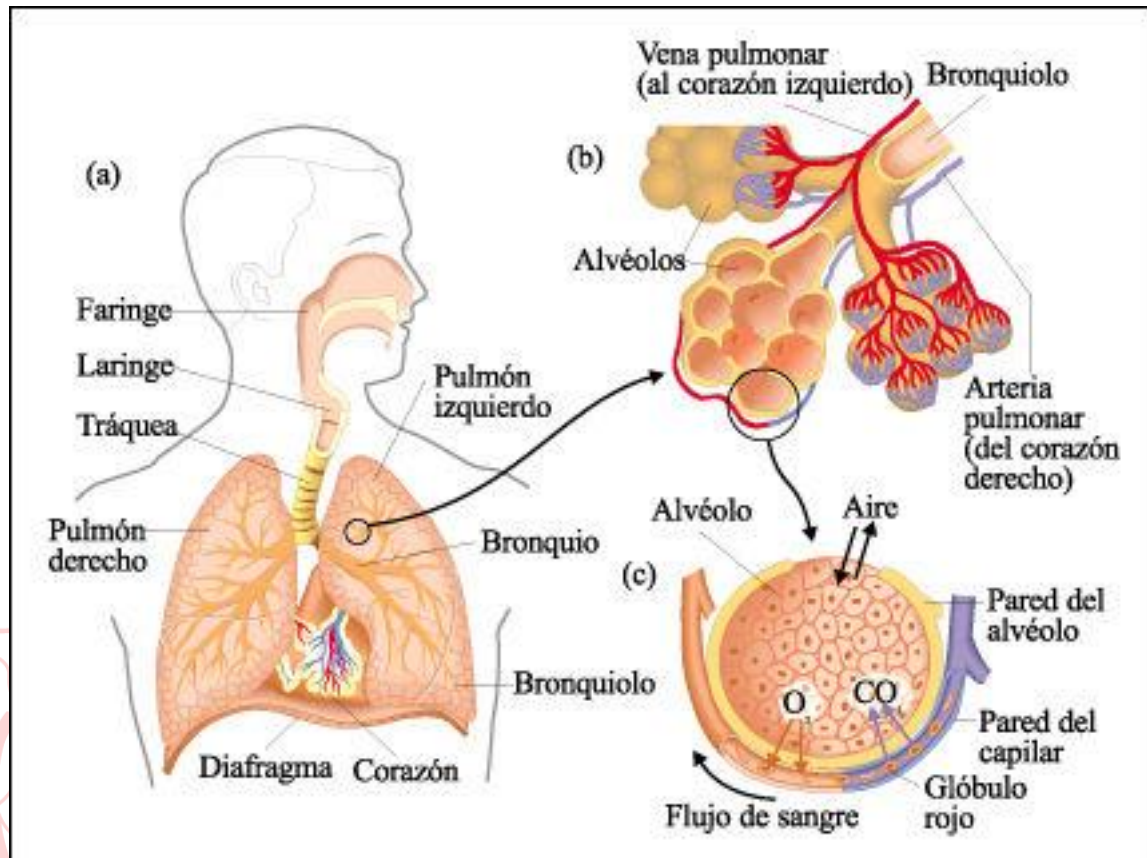
RESPIRACION TRANQUEAL



RESPIRACIÓN POR BRANQUIAS INTERNAS

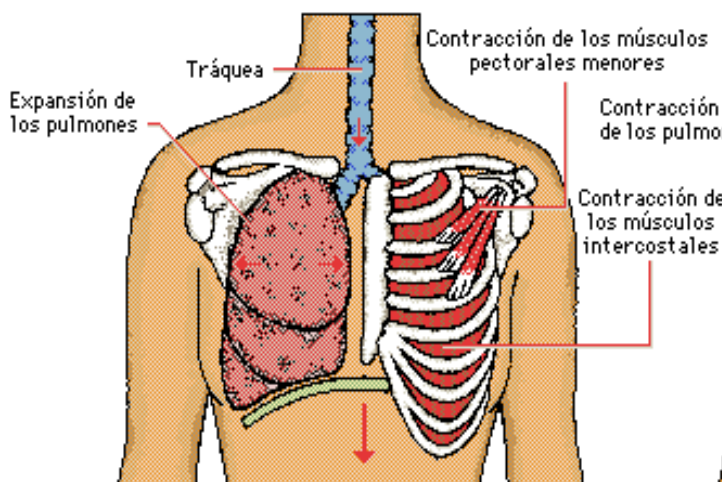


HUMANOS



Inspiración:

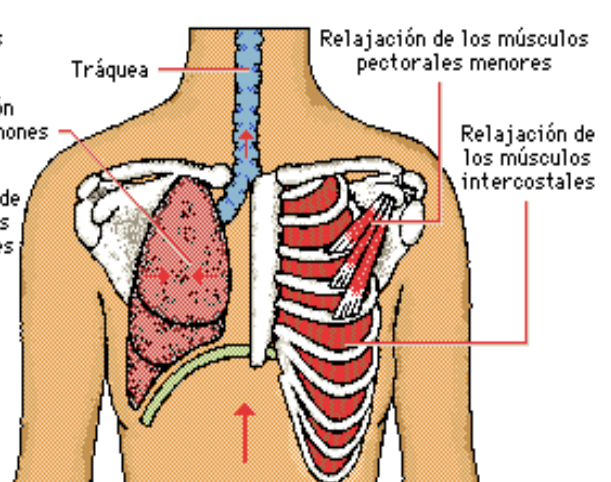
El aire entra en los pulmones



Contracción y descenso del diafragma

Espiración:

El aire sale de los pulmones



Relajación y elevación del diafragma

EJERCICIOS DE CLASE

1. *Sarcophaga* es un género de moscas cuyas larvas típicamente se alimentan de carne putrefacta; algunas se alimentan de organismos pequeños y microorganismos que viven en la carroña. A este tipo de nutrición se lo conoce como
- A) holozoica. B) mixotrófica. C) saprófaga.
D) autótrofa. E) quimiótrofa.
2. Identifique la información incorrecta con referencia a la fase oscura de la fotosíntesis.
- A) Ocurre en el estroma del cloroplasto.
B) Es denominada ciclo de Calvin-Benson.
C) Participa la enzima RUBISCO.
D) Hay formación de ATP y NADPH.
E) Puede generar 1 glucosa por cada 6 CO₂.
3. El intercambio de gases en plantas se controla por cambios en la turgencia de las células oclusivas y responde a diversos factores ambientales, entre los que destacan la luz, humedad y concentración de CO₂. Este fenómeno fisiológico se lleva a cabo en
- A) los estomas. B) las células parenquimales.
C) los haces vasculares. D) las cavidades secretoras.
E) el esclerénquima.
4. Con respecto al intercambio de gases, relacionar ambas columnas y elegir la alternativa correcta.
- | | |
|---|---------------------|
| I. <i>Apis mellifera</i> «abeja» | a. Difusión |
| II. <i>Penelope albipennis</i> «pava aliblanca» | b. Tráquea |
| III. <i>Ambystoma mexicanum</i> «ajolote» | c. Pulmones |
| IV. Hidra de agua dulce | d. Sacos pulmonares |
- A) Ib, IIc, IIIId, IVa B) Ib, IIa, IIIc, IVd C) Ia, IIb, IIIId, IVc
D) Ib, IIId, IIIc, IVa E) Ia, IIId, IIIc, IVb
5. Conjunto de procesos por los cuales los seres vivos captan sustancias del medio y las transforman en su propia materia para reparar su desgaste. Incorporan energía directamente (algunos por fotosíntesis y otros a partir de compuestos inorgánicos); e indirectamente de compuestos orgánicos. Nos referimos a la
- A) circulación. B) respiración. C) absorción.
D) nutrición. E) excreción.

6. *Pichia pastoris* es extensamente empleada en la producción de proteínas recombinantes, por lo que es utilizada en investigaciones bioquímicas y genéticas. Esta levadura tiene la capacidad de producir etanol y CO₂, a través de un proceso bioquímico denominado fermentación
- A) homoláctica. B) propiónica. C) butírica.
D) alcohólica. E) ácido mixta.
7. Durante la fase luminosa de la fotosíntesis, la energía luminosa es transformada en
- A) compuestos orgánicos reducidos y O₂. B) ADP y NADP⁺.
C) H₂O y HADPH. D) ATP y NADPH.
E) O₂ y H₂O.
8. Las fases de la respiración aeróbica son cuatro: a) glucólisis, b) formación de acetil Coenzima A, c) ciclo del ácido cítrico, y d) transporte de electrones y quimioósmosis. Una de las siguientes afirmaciones es incorrecta respecto a la cantidad de ATPs producidos al final de cada fase.
- A) Producto del glucólisis, se obtiene 2 moléculas de ATP de ganancia neta.
B) En el ciclo de Krebs, se producen 2 moléculas de ATP directamente.
C) Al final del transporte de electrones, se obtiene 32 a 34 moléculas de ATP.
D) Producto de la formación de acetil Coenzima A, se obtiene 1 molécula de ATP.
E) En el ciclo de los ácidos tricarboxílicos, se pueden generar 1 molécula de GTP.
9. Es la vía metabólica en la que una molécula de GLUCOSA se convierte en dos moléculas de PIRUVATO, con una ganancia neta de dos ATP y dos NAD + H⁺; nos referimos
- A) a la vía de las pentosas fosfato.
B) al ciclo de los ácidos tricarboxílicos.
C) a la vía de Embden-Meyerhoff.
D) al ciclo de Calvin-Benson.
E) a la vía de Entner-Doudoroff.
10. Respecto a la fase luminosa, la existencia de moléculas energéticas y reductoras como productos, es necesario para que se continúe la fase oscura. Particularmente, ¿cuál es la molécula portadora de los electrones de la primera fase?
- A) ATP B) NADPH C) CO₂ D) Glucosa E) ADP
11. En la fermentación láctica, _____ se descompone en ausencia de oxígeno para producir ácido láctico. El ácido láctico es el producto final de este proceso y es responsable de la acumulación de lactato en ciertos tejidos musculares durante el ejercicio intenso, lo que puede provocar fatiga muscular y calambres.
- A) la glucosa B) el piruvato C) el lactato
D) el palmato E) la galactosa

12. Teniendo presente que la anhidrasa carbónica es una enzima que cataliza la conversión del dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O) en bicarbonato (HCO_3^-) y iones hidrógeno (H^+), se puede inferir que su función es la de
- A) transportar oxígeno en los glóbulos rojos.
 - B) facilitar la digestión de los lípidos en el intestino delgado.
 - C) regular el equilibrio ácido-base en el organismo.
 - D) catalizar la descomposición de la glucosa en la glucólisis.
 - E) promover la absorción de calcio en el intestino.
13. ¿Cuál de las siguientes alternativas representa la zona donde ocurre principalmente el intercambio de gases en el sistema respiratorio humano?
- A) Laringe B) Tráquea C) Bronquios D) Alvéolos E) Epiglotis
14. Es un proceso en la que los $\text{NADH} + \text{H}^+$, generados en el ciclo de Krebs, transportan H^+ y electrones a la cadena transportadora, cuyo aceptor final es el O_2 , generándose agua; a esto se denomina
- A) fosforilación fotosintética.
 - B) descarboxilación.
 - C) fosforilación oxidativa.
 - D) transporte de nutrientes.
 - E) generación de ATPasa.
15. En el ser humano, el cianuro actúa bloqueando un paso fundamental en la cadena de transporte de electrones en la respiración celular, específicamente en la fosforilación oxidativa. Por lo tanto, ¿cuál de las siguientes enzimas podría ser blanco de esta sustancia tóxica?
- A) RUBISCO
 - B) ATP sintasa
 - C) Ubiquinona
 - D) Citocromo C oxidasa
 - E) Anhidrasa carbónica