



HABILIDAD VERBAL

“Un buen libro no es aquel que piensa por ti, sino aquel que te hace pensar”

James McCosh

COHERENCIA Y COHESIÓN

COHERENCIA

La coherencia es la claridad de las ideas en un texto.

- a) Todas las ideas giran en torno a un tema central.
- b) No debe haber contradicciones innecesarias.
- c) La información se presenta de forma progresiva, añadiendo datos nuevos a lo ya existentes.

■ En resumen: Un texto con coherencia tiene orden, claridad y sentido.

COHESIÓN

La cohesión es la *unión entre las partes* de un texto.

- 1. Las oraciones dependen unas de otras para que el texto fluya.
- 2. Se logra gracias a recursos lingüísticos como la **anáfora** y la **catáfora**.

■ En síntesis: Un texto con cohesión posee una conexión firme entre las partes locales.

- Ejemplo de anáfora (referencia hacia atrás, uniendo a la información ya emitida).
*Sus padres **se divorciaron**. Nadie esperaba **eso**.*
- Ejemplo de catáfora (referencia hacia adelante, avisando lo que se enunciará).
***La** conocí anoche; **María** llevaba un vestido hermoso y ligero.*

Ejemplo combinado:

«El nutricionismo tiene más visos de fórmulas que de recetarios. Por eso, sus más claros exponentes se concentran en las tiendas de nutrición deportiva y en **ciertas zonas** de los supermercados, como los **lineales** de productos procesados, envasados y listos para comer».

*En este caso, las expresiones subrayadas tienen **relación anafórica** y las resaltadas con negrita, **vínculo catafórico**.*

TEXTO DE EJEMPLO

El nutricionismo consiste en reducir los alimentos a un nutriente concreto para valorarlos exclusivamente desde ahí. Es la versión alimentaria de «la parte por el todo»: si es rico en fibra, es bueno, aunque se trate de un bollo industrial atiborrado de grasas saturadas y azúcar. Con este enfoque, la fibra, las vitaminas, los minerales o las proteínas se erigen como indicadores de alimentos saludables, sin atender a ningún otro parámetro importante, como el sabor del producto, el lugar que ocupa en la dieta, su papel en la comensalidad, el placer de prepararlo o su nivel de procesamiento industrial.

Para Gyorgy Scrinis, autor de *Nutricionismo* (Columbia University Press, 2013), esta visión dominada por el *marketing* y la nutrición ha reducido —y distorsionado— nuestra apreciación de la calidad de los alimentos. Tanto que incluso los productos ultraprocesados pueden percibirse como saludables si contienen y destacan algún nutriente que consideramos beneficioso. Así, por ejemplo, llama más la atención un *snack* con sabor artificial e ingredientes impronunciables cuando presume de proteínas que un bote de altramuces, un par de huevos fritos o un potaje de garbanzos con bacalao, que no tienen nada que envidiarle al *snack* en este aspecto (ni en muchos otros).

El nutricionismo tiene más **visos de fórmulas** que de recetarios. Por eso, sus más claros exponentes se concentran en las tiendas de nutrición deportiva y en ciertas zonas de los supermercados, como los lineales de productos procesados, envasados y listos para comer. Galletas con fibra, zumos con hierro, fiambres bajos en grasa, bollería con vitaminas, refrescos sin azúcar, pan de molde con proteínas... Esta manera de presentar los alimentos como meros transportistas de nutrientes relega a un segundo plano la experiencia gastronómica para darle protagonismo al utilitarismo, el rendimiento y la funcionalidad.

No es una tendencia pasajera ni anecdótica. Las declaraciones nutricionales son una práctica comercial tan extendida y consolidada que tiene su propio marco legal. En la Unión Europea, un producto no puede lucir este tipo de mensajes si no cumple con unos requisitos definidos por ley. Y la ley, que tiene casi 20 años, es muy posterior a la práctica. Como apunta el periodista Federico Kukso en su libro *Frutologías* (Taurus, 2025), esta corriente de pensamiento ha avanzado de tal forma en el último siglo que hoy concebimos hasta los alimentos más sencillos como un compendio de calorías, proteínas, lípidos, hidratos de carbono, fibra, vitaminas «y demás componentes materiales que gobiernan con tiranía nuestras vidas. Somos marionetas de ingredientes que nunca hemos visto».

Caorsi, L. (2025, 4 de agosto). Turbonutricionismo. <https://elpais.com/gastronomia/2025-08-06/turbonutricionismo-cuando-la-obsesion-por-las-proteinas-no-deja-ver-los-alimentos.html>

1. Básicamente, ¿alrededor de qué tema se detiene el autor del texto?
 - A) La aparición del nutricionismo como alternativa ante la demanda de salud
 - B) El nutricionismo como conducta asentada y problemática de la alimentación
 - C) La inclinación de las personas por el consumo masivo de ultraprocesados
 - D) El efecto de la dieta nutricionista en la alimentación e industria mundiales
 - E) La asociación entre enfermedades alimentarias y el auge del nutricionismo
2. La expresión VISOS DE FÓRMULA connota
 - A) una propensión al consumo bien equilibrado.
 - B) un negocio rentable dentro de las farmacias.
 - C) la simplificación de un proceso o actividad.
 - D) el proceso por el que fabrican los alimentos.
 - E) un cambio en la conducta de la alimentación.

3. Respecto del impacto del nutricionismo en la salud, es válido aducir que se remarca
- A) la confusión de una adecuada alimentación.
 - B) sus ventajas frente a formas más tradicionales.
 - C) el coste social de una alimentación balanceada.
 - D) la publicación de obras relacionadas al tema.
 - E) su validación dentro del ritual de las comidas.
4. Se deduce que el establecimiento del nutricionismo en el estilo de vida de las personas ha
- A) fomentado únicamente los buenos hábitos en las comidas.
 - B) desarrollado fórmulas simplificadas, pero más saludables.
 - C) evitado discutir respecto de la importancia de las culturas.
 - D) desaprovechado la oportunidad mercantil que implicaba.
 - E) reducido la densidad cultural que envolvía a la alimentación.
5. Si el *marketing* y la nutrición no dominaran la forma en que las personas se alimentan, entonces, ellas
- A) elaborarían un nuevo cronograma para aplicar el nutricionismo.
 - B) verían los problemas de mercado que implicaba el nutricionismo.
 - C) tomarían distancia de los alimentos ultraprocesados de sus dietas.
 - D) avalarían la producción de ultraprocesados con ciertos nutrientes.
 - E) se enfocarían en los nutrientes de las comidas sin otra condición.

SECCIÓN B

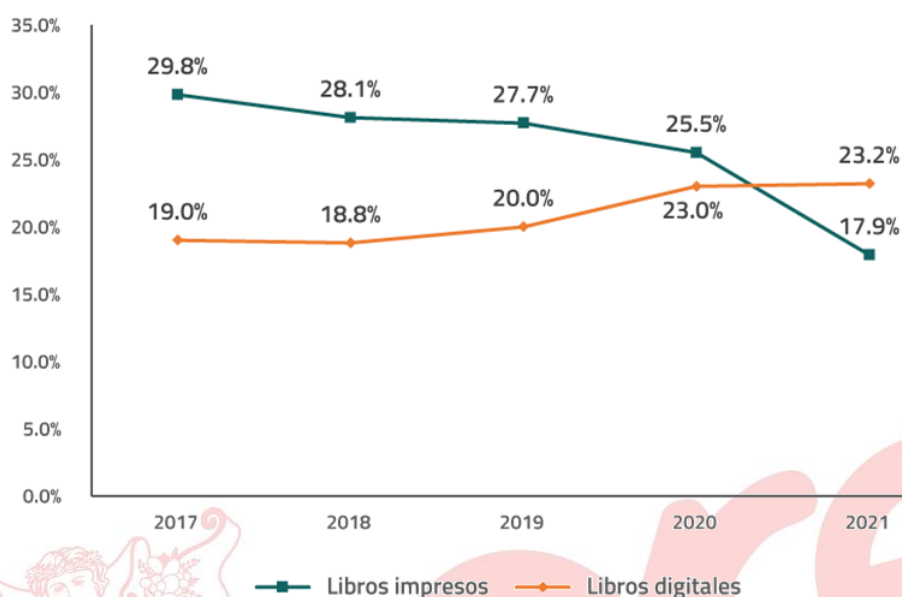
TEXTO 1

Hasta antes de la pandemia por la covid-19, cada edición de la Feria Internacional del Libro (FIL), en Lima, superaba en asistencia y ventas a las anteriores. Sin embargo, este año de 2022, el total de asistentes se redujo a casi la mitad respecto de 2019, y el volumen de ventas disminuyó a niveles similares a los de 2017.

¿Qué más sabemos sobre la demanda de libros y los hábitos de lectura en el Perú? Respecto a la primera, de acuerdo con cifras del INEI (2022), se conoce que el porcentaje de la población, que en los últimos 12 meses obtuvo un libro impreso con fines de recreación o información, disminuyó en los últimos cinco años: menos de 2 de cada 10 peruanos lo hicieron. No obstante, en ese mismo periodo, la demanda de libros digitales aumentó hasta superar a la venta física. Será interesante ver cómo cambian estas cifras con la apertura de la economía y el mayor retorno a la actividad presencial.

Según esta encuesta de 2021 del Ministerio de Cultura, el 80 % de la población señala la «falta de interés» como la principal razón por la que no adquiere un libro impreso y solo el 7,4 % lo atribuye a falta de dinero. En el caso de los libros digitales, el 60 % manifiesta «falta de interés» y el 30 % señala que «nunca utilizó internet».

Gráfico N° 2: Porcentaje de la población de 14 y más años de edad que obtuvo o adquirió libros impresos y digitales en los últimos 12 meses



Fuente: <https://blogs.gestion.pe/evidencia-para-la-gestion/2022/08/cuanto-leemos-los-peruanos.html>

1. El autor del texto, centralmente, diserta sobre
 - A) la adquisición de diversos formatos de libros y las prácticas de lectura.
 - B) el cambio drástico en la participación de la FIL para la lectura peruana.
 - C) la modalidad de lectura virtual como cambio necesario para los jóvenes.
 - D) la disminución de la compra de libros en las ferias locales y nacionales.
 - E) los géneros y formatos de libros más consumidos en los últimos años.
2. Es inadmisibles sostener que la poca demanda de libros en el Perú tiene como causa
 - A) la escasez de ferias.
 - B) el factor económico.
 - C) la producción digital.
 - D) la formación pedagógica.
 - E) el éxito de la virtualización.
3. Según la información del texto mixto, se infiere que la venta de los libros digitales en el Perú
 - A) creció debido a los temas modernos que propagan.
 - B) incluye un aumento de los escritores de prestigio.
 - C) aumentó por factores ajenos al ecosistema libresco.
 - D) fomenta la consolidación del mercado ante el mundo.
 - E) disminuyó gracias a la falta de temas controvertidos.

4. Respecto del gráfico incluido, es correcto señalar que, en promedio, los peruanos
- A) no han asistido a las ferias por la covid.
 - B) mantienen reserva sobre sus lecturas.
 - C) trabajan por lo que evitan comprar libros.
 - D) no son lectores dedicados o habituales.
 - E) practican actividades ajenas a los libros.
5. Si en 2021 la cantidad de personas que compraron libros físicos hubiera bordeado apenas el 10 %, entonces, habría
- A) tenido un drástico descenso de las dos terceras partes en apenas un lustro.
 - B) optado por comprar libros físicos debido al encierro por la tragedia sanitaria.
 - C) mantenido un claro ritmo de consumo acentuado de libros físicos y digitales.
 - D) elaborado un plan de emergencia para ayudar a las industriales editoriales.
 - E) sido igualada con notoriedad por las ventas digitales previas a la pandemia.

TEXTO 2

TEXTO A

La inmigración ilegal puede entenderse claramente como un fenómeno problemático que genera presión sobre los servicios públicos y dificulta la regulación laboral. La llegada de migrantes sin documentación sobrecarga sistemas de salud y educación, especialmente en países receptores con recursos limitados. Además, el ingreso irregular al mercado laboral fomenta la competencia desleal, ya que muchas veces los migrantes aceptan salarios más bajos y condiciones precarias, lo que puede afectar a los trabajadores locales. En el plano de la seguridad, algunos gobiernos argumentan que la falta de control fronterizo facilita el tráfico de personas y otros delitos transnacionales. Por ello, se considera que el endurecimiento de leyes migratorias y el fortalecimiento de fronteras son medidas necesarias para proteger la soberanía nacional y el orden interno. Es fácil comprender, en ese sentido, que la inmigración irregular puede debilitar la confianza ciudadana en las instituciones, pues la percepción de falta de control genera temor e incertidumbre social. Finalmente, debe comprenderse que permitir el ingreso **indiscriminado** de personas sin papeles podría estimular nuevas olas migratorias, profundizando la crisis.

TEXTO B

La inmigración ilegal no debe entenderse solo como un problema, sino como el resultado de profundas desigualdades globales. Quienes migran lo hacen en busca de mejores condiciones de vida o huyendo de la violencia y la pobreza en sus países de origen. Lejos de ser una carga, los migrantes contribuyen a la economía al ocupar puestos de trabajo que muchas veces no son cubiertos por locales, enviando además remesas que fortalecen el **desarrollo** regional. Diversos estudios señalan que, en el largo plazo, la integración de migrantes dinamiza la economía, fomenta la diversidad cultural y revitaliza sociedades con población envejecida. En vez de criminalizar a los migrantes, se deben proponer políticas de regularización e inclusión que aseguren sus derechos básicos y fortalezcan la cohesión social. También es necesario destacar que, históricamente, la migración ha sido un motor de innovación y de mestizaje cultural que enriquece las sociedades receptoras. De modo que la irregularidad en la documentación no debería ser motivo para negar humanidad ni derechos, sino un llamado a replantear políticas migratorias más justas y solidarias que reconozcan la dignidad de quienes buscan una vida mejor.

1. El debate de los autores gira alrededor de
 - A) el factor socioeconómico para la admisión de migrantes.
 - B) las conductas volubles de los defensores de migrantes.
 - C) las desventajas de la inmigración en zonas fronterizas.
 - D) los efectos de la inmigración ilegal dentro de un territorio.
 - E) los daños de una inmigración descontrolada y sin respeto.
2. Los antónimos de las palabras INDISCRIMINADO y DESARROLLO, son, respectivamente,
 - A) respetuoso e inacción.
 - B) controlado y estancamiento.
 - C) sometido y descarrilado.
 - D) condicionado y reducción.
 - E) excluido y sometimiento.
3. Según el criterio de A, resulta incongruente aducir que la inmigración ilegal
 - A) posibilita la aparición de crímenes contra la libertad personal.
 - B) crea un sisma peligroso entre trabajadores foráneos y oriundos.
 - C) obstaculiza crear leyes que fomenten la regulación del trabajo.
 - D) se adopta eficientemente en los países con recursos limitados.
 - E) invita a que otras personas tomen la misma decisión de migrar.
4. A partir de lo señalado por B, se colige que las amplias desigualdades en el mundo
 - A) pueden regularse con una inmigración masiva a zonas ricas.
 - B) dificultan el intercambio cultural al frenar la migración continua.
 - C) crean un ambiente idóneo para migrar en condiciones óptimas.
 - D) son un factor determinante para el desplazamiento territorial.
 - E) son la razón principal para promover políticas contra migrantes.
5. Si el autor de B viera negativamente el mestizaje cultural que es producto de las inmigraciones, probablemente,
 - A) acusaría al autor del otro texto de tener posturas intransigentes.
 - B) remarcaría la necesidad de controlar la migración hacia su país.
 - C) obviaría la necesidad de documentación para poder movilizarse.
 - D) ayudaría para aliviar la violencia y la pobreza de los inmigrantes.
 - E) evitaría la contradicción frente a su deseo de políticas inclusivas.

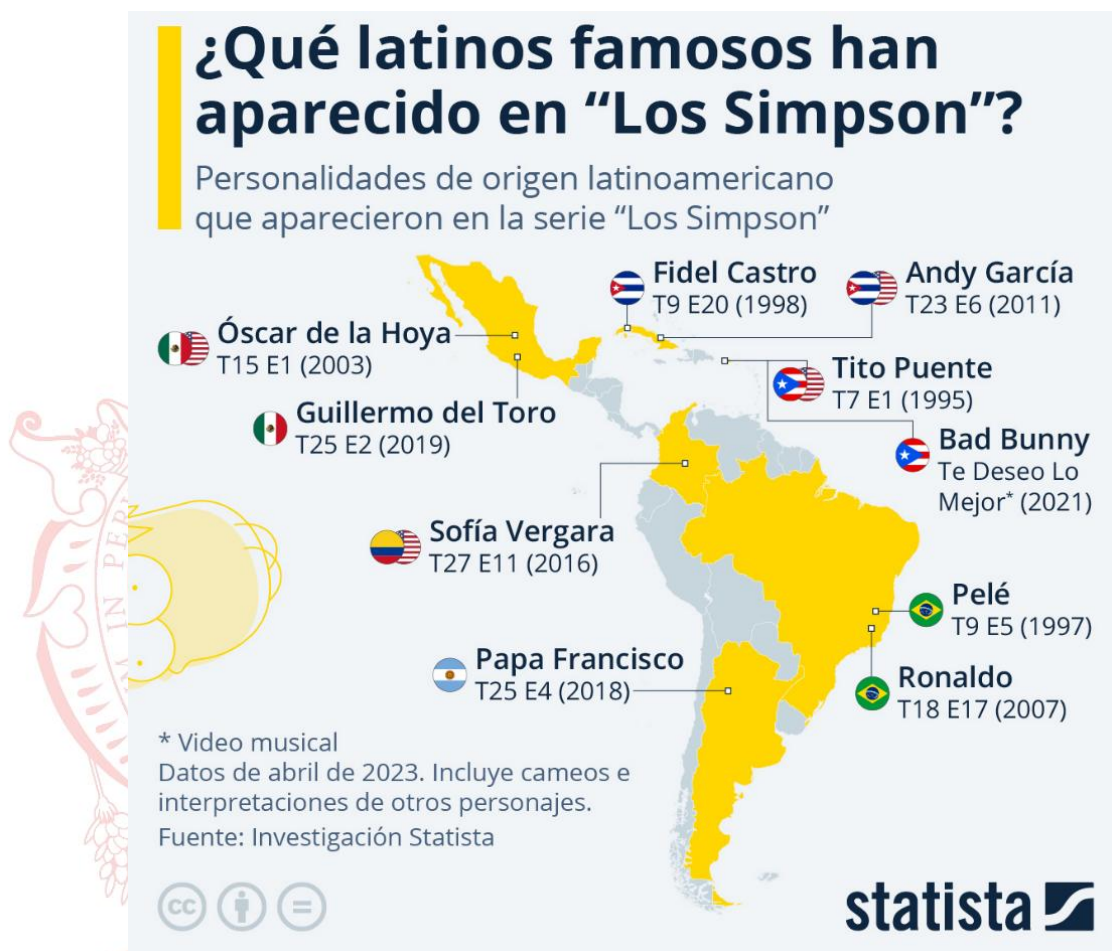
TEXTO 3

El 19 de abril se celebra el Día Mundial de *Los Simpson*, en el que fanáticos de todo el mundo conmemoran su primer episodio, emitido en 1987 como un corto de animación en The Tracey Ullman Show. Creada por el dibujante Matt Groening, la serie se ha convertido en un **emblema** de la animación televisiva, con un catálogo que abarca 34 temporadas y 750 episodios, y hasta una película.

A lo largo de los años, el programa ha contado con la participación de múltiples celebridades, incluidas algunas de origen latinoamericano. El primer invitado de la región fue el músico estadounidense de ascendencia puertorriqueña, Tito Puente, quien apareció en un episodio de dos partes interpretando a un profesor de música de la escuela primaria de Springfield,

sospechoso de intentar asesinar a Charles Montgomery Burns. Ese mismo año la serie mostró una foto de Fidel Castro, pero la primera interpretación del revolucionario y político cubano tuvo lugar en 1998, en un episodio en el que Homero, el Señor Burns y Smithers visitaron la isla caribeña.

La serie también ha retratado a personalidades del deporte latinoamericano, como los ídolos del fútbol brasileño, Pelé (en 1997) y Ronaldo (10 años después). El campeón de boxeo mexicano-estadounidense, Óscar de la Hoya, tuvo el lujo de interpretarse a sí mismo en el primer episodio de la decimoquinta temporada de la serie.



Melo, M. (2025, April 19). ¿Qué latinoamericanos han salido en "Los Simpson"?
<https://es.statista.com/grafico/29762/celebridades-de-origen-latinoamericano-que-aparecieron-en-los-simpson/>

1. Principalmente, el autor del texto afirma que
 - A) El programa *Los Simpson* suele retratar con gran humor y simpatía a las celebridades del continente americano.
 - B) *Los Simpson* es un programa de éxito mundial, el cual ha incluido a celebridades de la región latinoamericana.
 - C) *Los Simpson* ha optado por mostrar los éxitos de los latinoamericanos para rendirles honor a sus celebridades.
 - D) En Latinoamérica, *Los Simpson* tiene buena acogida por lo que el programa decidió incluir a sus artistas.
 - E) Las diferentes celebridades latinoamericanas retratadas en *Los Simpson* son exitosos y queridos por todos.

2. Respecto de la infografía presentada, se colige que en *Los Simpson*
- A) ha primado la exclusión de personajes asociados al deporte latinoamericano.
 - B) no ha habido una participación uniforme de todos los países sudamericanos.
 - C) ha existido la intención de mostrar a artistas americanos recién en este siglo.
 - D) no ha sido llamativa la inclusión de personajes asociados al ambiente político.
 - E) ha reformulado algunos episodios tras el fracaso de interpretaciones simples.
3. De acuerdo con la información del texto mixto, es válido subrayar que, en la última década, el programa *Los Simpson* ha
- A) representado a más personajes portorriqueños.
 - B) incluido un personaje religioso muy importante.
 - C) fomentado la participación solo de cantantes.
 - D) descartado la presencia de cualquier cineasta.
 - E) sido polémico al incluir al revolucionario Castro.
4. El sustantivo EMBLEMA puede ser reemplazado por
- A) escudo.
 - B) imagen.
 - C) esquema.
 - D) programa.
 - E) modelo.
5. Si los productores de *Los Simpson* vetaran cualquier connotación política en esta serie animada, probablemente,
- A) tres personajes asociados al mundo futbolístico serían más reconocidos.
 - B) los episodios habrían superado el millar al evitar una censura drástica.
 - C) por lo menos dos episodios de ese programa habrían sido modificados.
 - D) los familiares de los personajes representados reclamarían los derechos.
 - E) más de un personaje sudamericano tendría que ser excluido de la serie.

SECCIÓN C

PASSAGE

Children with PANDAS experience a stark and sudden onset of tics and/or signs of obsessive-compulsive disorder (OCD), with symptoms often appearing seemingly overnight. Just as suddenly, a child with PANDAS may develop a litany of other issues including regressions in developmental or motor skills, aggressive and erratic behaviour, mood swings, pain, irritability and sleep disturbances, among others.

The condition's exact prevalence is hard to pin down, but experts agree PANDAS is not common. One estimate says one in every 11,800 children might develop PANDAS or a related condition called paediatric acute-onset neuropsychiatric syndrome (PANS) in a year, although the numbers do vary dramatically from study to study. They do, however, seem to be more prevalent among boys than girls, according to data from an international patient registry, and strikes children before puberty.

"For obvious reasons, parents are completely terrified" when these issues emerge, says Shannon Delaney, a child and adolescent neuropsychiatrist in private practice who treats patients with the condition in New York City, US. "I frequently hear them describe it as, 'It feels like my kid is not there. It feels like they're possessed'."

Ducharme, J. (2025, August 29). 'Unbelievable pain and suffering'.
<https://www.bbc.com/future/article/20250828-strep-throat-how-a-common-infection-can-rewire-childrens-brains>



1. The author of this text focuses on the
 - A) symptoms of PANDAS syndrome and its general statistics.
 - B) experience of parents whose children suddenly develop PANDAS.
 - C) explanation of PANDAS symptoms and their respective cure.
 - D) unfounded fear of parents when PANDAS disease appears.
 - E) suffering of children receiving treatment for PANDAS disease.
2. In the text, the word EXPERIENCE denotes
 - A) learning about treatments.
 - B) asking medical questions.
 - C) rapid healing from an illness.
 - D) severe development of symptoms.
 - E) suffering from an illness.
3. It is correct to say that children with PANDAS do not necessarily present
 - A) changes in their sleep patterns or nightmares.
 - B) genetic malformations or mutations.
 - C) forgetting previously learned activities.
 - D) violence when interacting with others.
 - E) involuntary movements of their own body.
4. It is inferred that Delaney's comment regarding parental distress is based on
 - A) the cost of treatment and the hospitalization process.
 - B) the common presence of several similar cases.
 - C) a family history of dangerous health problems.
 - D) the radical change in their children's personalities.
 - E) a progressive physical deterioration in extreme cases.
5. If PANDAS were a slow, gradual process, it probably
 - A) some children would have a chance at a complete cure.
 - B) girls would be the primary victims of this fatal disease.
 - C) parents of children with this condition could take better action.
 - D) insurance companies would urgently activate a protocol.
 - E) both parents and children would receive effective treatment.

Clorinda Matto de Turner: una voz valiente en defensa de los oprimidos

Clorinda Matto de Turner es famosa por su novela *Aves sin nido* (1889), la cual alborotó a los lectores peruanos porque describe la corrupción y la explotación existentes en un pueblecillo andino. Además de *Aves sin nido* y de otras dos novelas, *Índole* (1891) y *Herencia* (1895), Matto publicó una gran cantidad de artículos y bosquejos históricos, varias series de ensayos biográficos y comentarios de viajes, dos libros de texto para uso en colegios para mujeres, y muchas traducciones del español al quechua.

Las preocupaciones centrales de Clorinda Matto de Turner eran siempre la moralidad, la igualdad y la justicia para todos. Pensaba que los escritores son responsables de reflejar las injusticias de la realidad social y de exigir reformas. Fue profundamente patriótica y alentó la creación literaria que expresaba temas específicamente peruanos y que describiera la vida, las costumbres y el patrimonio de su tierra natal. Sus tradiciones estaban fundadas en el folklore del país y en la historia colonial de Cuzco. La mayoría de sus ensayos se basaba

en hechos y situaciones típicos del Perú. Incluso los subtítulos de sus novelas *Índole* y *Herencia* («Novela Peruana») señalan que se trata de descripciones de la realidad inmediata de su patria.

A lo largo de su vida, Matto apoyó activamente a muchas causas políticas y sociales. Desde el inicio de su carrera hasta su muerte, manifestó especial interés por reformas de la educación de las mujeres, la mejora de la situación de la población indígena de los Andes, y la abolición de la corrupción en la Iglesia católica. Estas tres preocupaciones se manifiestan con claridad en toda la narrativa de Matto. Varias de sus tradiciones exaltan las virtudes y belleza del carácter femenino y de la vida de los indios, aunque retratan a las mujeres y a los indios como seres que son objeto de la explotación, la crueldad y el sometimiento.

HABILIDAD LÓGICO MATEMÁTICA

"El razonamiento lógico es el puente que une la intuición con la certeza, la incertidumbre con la conclusión".

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

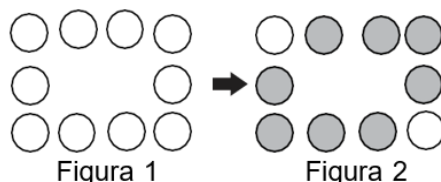
Las operaciones combinadas se deben de realizar con los números que se encuentran en cada ficha circular, como se representa en la figura. Sin cambiar de posición los signos, ¿cuántas fichas, como mínimo, deben ser cambiadas de posición, para que el resultado sea el menor entero positivo?

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

$$A = \left[\frac{((1) \times (2) - (5)) \times (3)}{(7)} \right]^{(6)}$$

Ejemplo 2

Ángela ha dispuesto 10 discos, como se indica en la figura 1. En cada disco, una cara es de color negro y la otra es blanca. Ella quiere que los discos queden dispuestos como en la figura 2. Para ello, un movimiento consiste en voltear, al mismo tiempo, un disco y los dos que se encuentran junto a este (los más cercanos). ¿En cuántos movimientos, como mínimo, podrá obtener Ángela la disposición que desea?



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

TRASVASES**Ejemplo 3**

Un comerciante tiene tres recipientes de forma irregular. Uno completamente lleno con 44 litros de pisco, y los otros dos recipientes vacíos, cuyas capacidades son de 9 litros y 4 litros. Ninguno de los recipientes tiene marcas de medición ni se permite hacerles marcas. Sin desperdiciar pisco, ¿cuántos trasvases se debe realizar, como mínimo, para obtener 6 litros y 4 litros en recipientes diferentes?

- A) 8 B) 10 C) 9 D) 11 E) 7

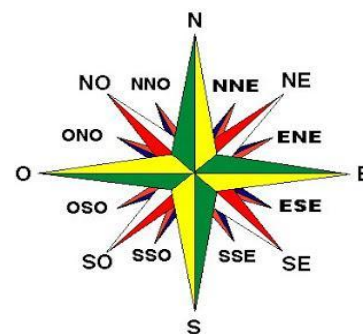
VIAJES**Ejemplo 4**

A orillas de cierto río, se encuentran veinte hinchas de cuatro equipos diferentes de fútbol. De ellos, se sabe que cinco son hinchas del equipo Unidos, cinco del equipo Amor, cinco del equipo Carisma y cinco del equipo Súper. Todos necesitan pasar a la otra orilla del río y contratan a un remero con su bote, con capacidad para cinco personas. Además, ni en las orillas ni en la barca puede haber juntos más hinchas de un equipo que de otro, ya que se pelearían. Si ninguno sabe remar, ¿cuántos viajes, como mínimo, debe realizar el bote para que todos pasen a la otra orilla?

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

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 los siguientes:

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.

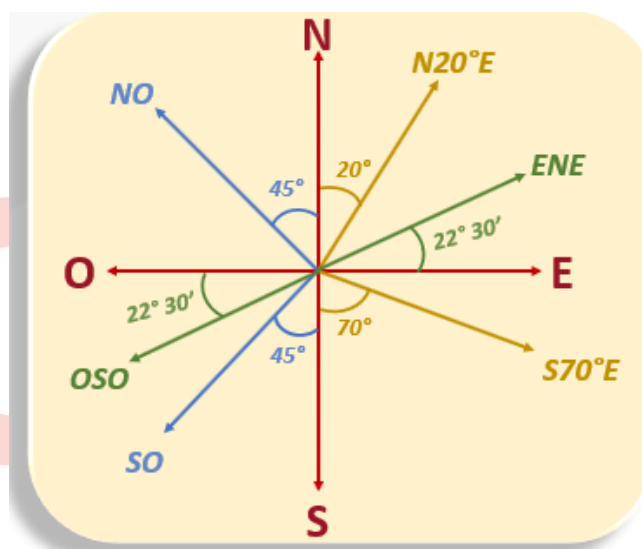
Norte (N): es la dirección que está frente a nosotros si tenemos al este a la derecha.

Sur (S): es la dirección que está detrás 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

Katty se encuentra descansando bajo la sombra de un árbol a 50 m en la dirección $N53^{\circ}E$ de su casa y su amigo Pedro se encuentra ubicado a 100 m en la dirección $S37^{\circ}O$ de la casa de Katty. Pedro avanza con una velocidad constante 0,9 km/h en la dirección $N37^{\circ}O$, después de 20 min, ¿cuál es la distancia que separa a las dos personas?

- A) $10\sqrt{953}$ m
D) $10\sqrt{960}$ m

- B) $10\sqrt{909}$ m
E) $10\sqrt{890}$ m

- C) $10\sqrt{935}$ m

EJERCICIOS DE CLASE

1. La operación mostrada se realiza con las cinco fichas numeradas, moviendo solo las fichas, ¿cuántas fichas, como mínimo, se deben cambiar de posición para que el resultado sea el mayor valor entero posible?

$$A = \frac{(\boxed{3} - \boxed{8} + \boxed{7}) \times \boxed{5}}{\boxed{6}}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6
2. Se tiene tres recipientes vacíos no graduados, uno de 3 litros, otro de 5 litros y otro de 10 litros de capacidad y un cuarto recipiente lleno con 35 litros de leche, también sin graduar. ¿Cuántas veces, como mínimo, se tendrá que trasladar la leche de un recipiente a otro, sin desperdiciarla para obtener en todos los recipientes un número primo de litros de leche?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
3. Si la cantidad de puntos en cada casilla de las fichas de dominó representa dígitos, cambie de posición la menor cantidad posible de fichas para que el resultado sea correcto. Dé como respuesta la suma de la cantidad de puntos de todas las casillas que representan al producto final.

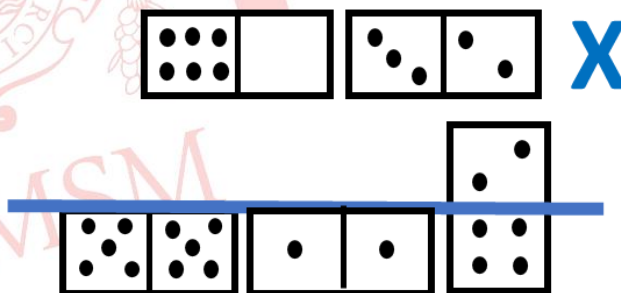
A) 13

B) 10

C) 11

D) 8

E) 12



4. La figura que se muestra, representa parte de un tablero de ajedrez. Siguiendo las reglas del ajedrez, ¿en cuántos movimientos como mínimo se puede intercambiar de posición los caballos blancos y negros?

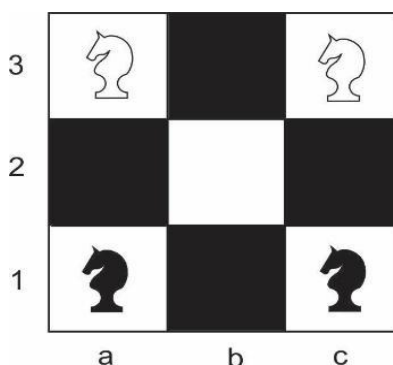
A) 8

B) 12

C) 14

D) 16

E) 11





5. Alexander, Brayan, Carlos y Dante quieren cruzar un río y tienen un único bote que, como máximo, puede llevar dos personas a la vez. Las relaciones entre las cuatro personas no son buenas: Alexander y Brayan se odian, Brayan y Carlos se odian; Alexander y Dante se odian. Si dos personas que se odian quedaran solas en el bote, terminarían hundiéndolo. ¿Cuántos viajes serán necesarios, como mínimo, para que los cuatro se trasladen a la otra orilla?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
6. Roberto se encuentra de visita en la casa su suegro. Para regresar a su casa sigue las direcciones que le proporcionaron, 20 km al S53°O, $10\sqrt{2}$ km al SO, 40 km al N53°O y, por último, $18\sqrt{2}$ km al NE finalmente llegó a su casa. ¿Cuál es la dirección que se encuentra la casa del suegro de Roberto con respecto a su casa?
- A) S 63,5° E B) S 26,5° E C) S 60° E
D) S45°E E) S 53° E
7. Francisco sale de la oficina a entregar unas encomiendas a domicilio en su automóvil, para ello realiza el siguiente recorrido: inicia desplazándose 3,5 km al oeste de la oficina; luego va a un segundo lugar a 6 km al norte; de allí continua 5,5 km al este y finalmente 8 km hacia al sur. ¿A cuántos kilómetros se encuentra de la oficina al entregar su última encomienda y cuánto tiempo demora en hacer todo el recorrido si se desplaza a una velocidad constante de 60 km/h?
- A) $2\sqrt{2}$ km y 23 min B) $7\sqrt{2}$ km y 17 min C) 6 km y 15 min
D) 8 km y 20 min E) 2 km y 20 min
8. Desde un faro, se observa dos barcos P y Q en las direcciones N55°O y S35°O respectivamente. En ese mismo instante, Q es observado desde P en la dirección S5°O. La velocidad de P es 24 km/h, la velocidad de Q es $24\sqrt{3}$ km/h y la distancia inicial de P al faro es 5 km, hallar la distancia entre P y Q al cabo de 1 hora y 15 minutos de ser observados.
- A) 85 km B) 75 km C) 65 km
D) 70 km E) 80 km

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Se tiene un balde de 12 litros de capacidad, sin graduar, lleno de agua y dos jarras vacías no graduadas de 7 y 5 litros, y se desea obtener en una de las jarras exactamente 3 litros de agua. ¿Cuántos trasvases, como mínimo, se necesitan para cumplir con el objetivo, sin desperdiciar agua en ningún momento?
- A) 4 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

2. Dadas las fichas numeradas $\boxed{0} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{7} \boxed{8} \boxed{9} \boxed{10}$ (en ese orden) y las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división). ¿Cuántas fichas, como mínimo, deben cambiar de posición para obtener el menor resultado entero posible al utilizar la operación suma 4 veces, la operación resta 3 veces, la operación división 2 veces y la operación multiplicación una vez, sin utilizar signos de agrupación?

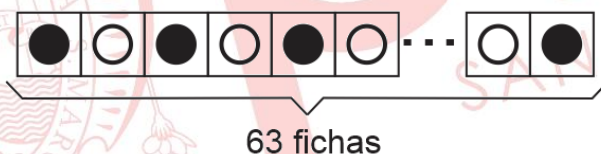
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

3. La operación mostrada se realiza con las fichas, sin mover los signos. ¿Por lo menos cuántas fichas numeradas deben ser cambiadas de posición para que el valor de M sea el máximo entero posible?

$$M = \{ [(\boxed{7} + \boxed{9}) - \boxed{1}] \times \boxed{5} \} \div \boxed{3}$$

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

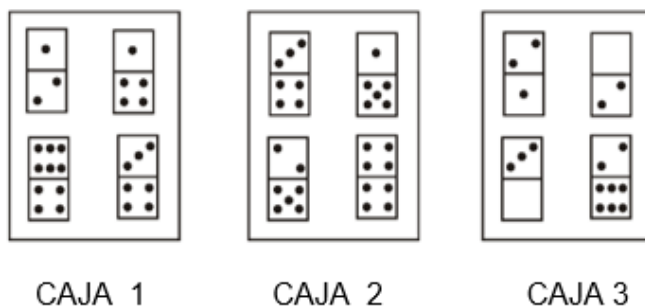
4. Sobre el piso, Carlos ha dibujado una fila de 63 cuadraditos congruentes y en cada uno de ellos coloca en forma alternada fichas circulares, negras y blancas, como se muestra en la figura. Para que las fichas mantengan la misma disposición (una ficha en cada cuadrado), pero con todas las fichas blancas ubicadas a la izquierda y las negras a la derecha, ¿cuántos intercambios entre las fichas, como mínimo, se debe realizar?



A) 32 B) 16 C) 31 D) 15 E) 20

5. Ángela tiene tres cajas, las cuales contienen 4 fichas de dominó cada una con los puntos que se indican en la figura. ¿Cuántas fichas deben cambiar de caja, como mínimo, para que la suma de puntos en las cajas sea la misma y todas queden con el mismo número de fichas?

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



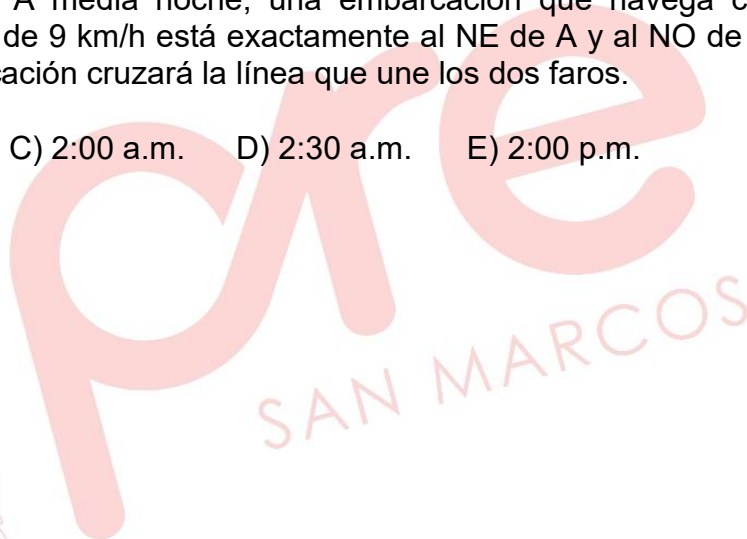
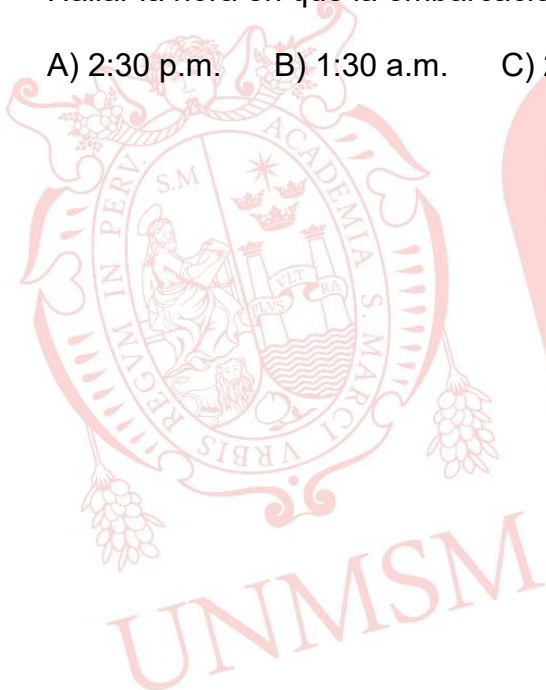
CAJA 1

CAJA 2

CAJA 3



6. camina en campo libre y desde cierto punto realiza su recorrido de la siguiente manera: 50 m en dirección $N 53^\circ E$, luego 36 m en dirección norte; finalmente 150 m en dirección $S 53^\circ E$. ¿A qué distancia en metros del punto de partida se encontrará después de haber hecho todo el recorrido?
- A) $6\sqrt{409}$ B) $8\sqrt{409}$ C) $8\sqrt{407}$ D) $4\sqrt{409}$ E) $7\sqrt{407}$
7. 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 $S40^\circ E$. ¿Cuál es la distancia en millas que separan a los barcos A y C?
- A) 36 B) 32 C) 40 D) 20 E) 30
8. La distancia entre dos faros A y B es de $24\sqrt{3}$ km y la recta que los une tiene dirección $N75^\circ E$ vista desde el faro A. A media noche, una embarcación que navega con dirección $S15^\circ E$ a la velocidad de 9 km/h está exactamente al NE de A y al NO de B. Hallar la hora en que la embarcación cruzará la línea que une los dos faros.
- A) 2:30 p.m. B) 1:30 a.m. C) 2:00 a.m. D) 2:30 a.m. E) 2:00 p.m.



ARITMÉTICA

SISTEMA DE LOS NÚMEROS ENTEROS

*«La aritmética es la ciencia de los números; la divisibilidad, la justicia escondida en ellos»
— Inspirado en Euclides*

DIVISIBILIDAD

La divisibilidad es uno de los conceptos fundamentales en la aritmética y la teoría de números. Se refiere a la capacidad de un número entero de ser dividido exactamente por otro, es decir, sin dejar residuo. Este concepto no solo es esencial para entender las propiedades de los números, sino que también tiene aplicaciones prácticas en áreas como la criptografía, la informática, la ingeniería y hasta en situaciones cotidianas como la repartición equitativa de objetos o el cálculo de tiempos y distancias.

ALGORITMO DE LA DIVISIÓN DE EUCLIDES

Para los números enteros D (dividendo) y $d \neq 0$ (divisor) existen dos únicos números enteros; q (cociente) y r (residuo) tales que:

DIVISIÓN INEXACTA: La división es inexacta cuando el residuo no es cero.

$$D = d \cdot q \pm r \quad ; \quad \text{donde} \quad 0 < r < d$$

➤ **DIVISIÓN POR DEFECTO:**

$$D = d \cdot q_d + r_d$$

➤ **DIVISIÓN POR EXCESO:**

$$D = d \cdot q_e - r_e$$

PROPIEDADES:

1. $r_d + r_e = d$
2. $q_e = q_d + 1$
3. $r_{\text{máx}} = d - 1$
4. $r_{\text{mín}} = 1$

Ejemplo:

En una división entera inexacta, el dividendo es menor que 912, el cociente por exceso es 12 y el residuo es 21. ¿Cuántos valores toma el divisor?

Solución:

$$q + 1 = 12 \rightarrow q = 11$$

$$D = d(11) + 21 < 912; \quad 21 < d$$

$$21 < d < 81 \rightarrow d = 22, 23, 24, \dots, 80. \text{ Por lo tanto } \# d = 59$$

DIVISIÓN EXACTA:(Divisibilidad): Se dice que la división entera es exacta cuando el resto o residuo de la división es cero. Es decir,

En este caso diremos que:

$$D = d \cdot q$$

- **D** es divisible por **d**
- **D** es múltiplo de **d**
- **d** es divisor de **D**
- **d** es factor de **D**

Observación: Denotaremos esto como $D = d \circ$

PROPIEDADES

$$1) \quad d \circ + d \circ = d \circ$$

$$2) \quad \underbrace{d \circ + d \circ + d \circ + \dots + d \circ}_{n \text{ veces}} = n \times d \circ = d \circ$$

$$3) \quad d \circ \times d \circ = d \circ$$

$$4) \quad \underbrace{d \circ \times d \circ \times d \circ \times \dots \times d \circ}_{n \text{ veces}} = (d \circ)^n = d \circ$$

$$5) \quad (d \circ + r) (d \circ + s) = d \circ + r \times s$$

$$6) \quad (d \circ + r)^n = d \circ + r^n ; r < d \text{ y } n \in \mathbb{Z}^+$$

$$7) \quad (d \circ - r)^n = \begin{cases} d \circ - r^n, & \text{si } n \text{ es impar, } n \in \mathbb{Z}^+ \\ d \circ + r^n, & \text{si } n \text{ es par, } n \in \mathbb{Z}^+ \end{cases}$$

$$8) \quad d \circ + r_d = d \circ - r_e \leftrightarrow r_d + r_e = d$$

$$9) \quad \text{Si } N = \begin{cases} a \circ \pm r \\ b \circ \pm r \\ c \circ \pm r \end{cases} \rightarrow N = \overline{\text{MCM}(a,b,c)} \pm r$$

$$10) \quad \text{Si } N = \overline{a \dots zyx}_{(n)} = n \circ + x = n^2 \circ + \overline{yx}_{(n)} = n^3 \circ + \overline{zyx}_{(n)}$$



Ejemplo:

Halle el residuo por exceso al dividir $(170512)^{50}$ por 17.

Solución:

$$\begin{aligned}(170512)^{50} &= 17 - x \rightarrow (17 + 2)^{50} = 17 + 2^{50} = \\ &= 17 + (2^4)^{12} \cdot 2^2 = 17 + (17-1)^{12} \cdot 4 = 17 + (17+1) \cdot 4 = 17 + 4 = 17 - 13 = 17 - x.\end{aligned}$$

Por lo tanto, el residuo por exceso es 13.

Ejemplo:

¿Cuál es el menor número entero positivo que al ser dividido entre cualquiera de las cantidades: 7, 6, 5, 3 o 2 deja un residuo máximo para cada divisor empleado?

Solución:

Sea N el menor número entero positivo del dato:

$$N = \begin{cases} 7+6=7-1 \\ 6+5=6-1 \\ 5+4=5-1 \Rightarrow N = \overline{MCM(2,3,5,6,7)}-1 = 210-1 \\ 3+2=3-1 \\ 2+1=2-1 \end{cases}$$

Por lo tanto, el menor es 209.

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

- POR 2 : Última cifra es cero o cifra par.
 POR 3 : La suma de sus cifras es múltiplo de 3.
 POR 4 : Las dos últimas cifras son ceros o forman un múltiplo de 4.
 POR 5 : Última cifra es cero o 5.
 POR 6 : Es divisible por 2 y por 3.
 POR 7 : La suma de sus cifras multiplicadas "de derecha a izquierda" por los factores 1, 3, 2, -1, -3, -2, ... es múltiplo de 7

$$N = \overline{a \ b \ c \ d \ e \ f} = \overset{0}{7} \Leftrightarrow \underset{-2}{f} + \underset{-3}{3e} + \underset{-1}{2d} - \underset{+2}{c} - \underset{+3}{3b} - \underset{+1}{2a} = \overset{0}{7}$$

- POR 8 : Las tres últimas cifras son ceros o forman un múltiplo de 8.
 POR 9 : La suma de sus cifras es múltiplo de 9.
 POR 11 : Diferencia entre la suma de sus cifras de lugar impar menos la suma de sus cifras de lugar par es múltiplo de 11.



Ejemplo: Calcule el residuo por exceso de dividir $3^{1234987650}$ por 5.

Solución: $3^{1234987650} = 3^{\overset{0}{4+2}} = \overset{0}{5} + 4 \rightarrow r_d = 4 \therefore r_e = 1$

Divisibilidad

La divisibilidad ha sido, desde la antigüedad, una de las piedras angulares de la aritmética. Su esencia radica en una pregunta sencilla pero profunda: ¿cuántas veces cabe un número dentro de otro sin dejar sobrante? Este principio, tan simple a primera vista, se convierte en la base para entender fenómenos más complejos como los múltiplos, los divisores, los números primos y la factorización.

En Grecia clásica, matemáticos como Euclides se valieron de la divisibilidad para estructurar teorías que aún hoy sostienen la matemática moderna. A través de los siglos, la noción de dividir exactamente sin residuo ha trascendido la teoría pura y se ha insertado en múltiples ámbitos prácticos: desde repartir recursos de manera justa, hasta diseñar algoritmos en informática y criptografía.

Así, la divisibilidad no es simplemente un criterio numérico: es una forma de comprender la estructura interna de los números y de entrenar la mente para enfrentar problemas con orden, rigor y creatividad. En su aparente sencillez, se esconde la riqueza de siglos de pensamiento matemático y el fundamento de múltiples avances científicos y tecnológicos.

EJERCICIOS DE CLASE

- Tras consagrarse campeón de fútbol, el club deportivo Pacífico recibió de premio cierta cantidad de soles. El presidente del club decidió repartir el premio en forma equitativa entre todos los integrantes del equipo de fútbol; de modo que cada uno recibió 900 soles y quedó 400 soles sin repartir. Si el premio hubiera sido de 2000 soles más, cada uno habría recibido 100 soles más y quedaría 200 soles sin repartir. ¿Cuántos integrantes fueron los que recibieron el premio?
A) 12 B) 15 C) 22 D) 20 E) 24
- En un distrito que cuenta solamente con 7378 viviendas, durante una jornada censal, se distribuyeron las viviendas para ser censadas de forma equitativa entre todos los censistas, de modo que a cada uno le correspondió lo máximo posible y quedaron 18 viviendas sin censar. Pero el supervisor notó que, si hubiera añadido una vivienda más a cada censista, se hubiera censado a todas las viviendas del distrito y se podrían haber censado a 5 viviendas más de otro distrito. Determine el número de viviendas que le correspondió a cada censista.
A) 310 B) 311 C) 325 D) 321 E) 320
- Cierto día, Andrea compró para la lonchera de su hijo solamente peras y manzanas que cuestan S/ 1,80 y S/ 2,20 por unidad respectivamente. Si pagó en total por dicha compra S/ 13,80, ¿cuántas unidades en total compró de ambas frutas?
A) 6 B) 7 C) 3 D) 5 E) 8

4. A la Feria Internacional del Libro, una editorial llevó más de 4000 libros para la venta y se observó que al empaquetarlos de 9 en 9, quedaron 3 ejemplares sueltos; pero al empaquetarlos de 15 en 15, faltaron 6 libros para completar el último paquete, sin embargo, al empaquetarlos de 12 en 12, no sobraron ni faltaron ejemplares. Determine el producto de las cifras significativas del menor número de libros que llevó la editorial.

A) 128 B) 32 C) 16 D) 64 E) 48

5. En un concurso de becas, hay 1275 participantes, los organizadores deben asignarlos en varias aulas todas con la misma capacidad. Al hacer la distribución se observa que:

- El número de participantes que hay en cada aula es igual al número de participantes que no fueron ubicados en un aula, por lo estos deben ubicarse en el auditorio.
- El número total de aulas habilitadas es el doble del número de participantes que hay en cada aula.

Si a cada aula se le asignó la mayor cantidad de participantes posibles, determine la suma de las cifras del número de participantes que se ubicaron en el auditorio.

A) 5 B) 7 C) 6 D) 9 E) 8

6. Zoila le pregunta a su abuela por su edad en años y ella le responde: "Mi edad en años es el mayor número posible de dos cifras que sumado con los años que tiene mi esposo, que acaba de cumplir un siglo, es un múltiplo de siete". Determine la diferencia de edades, en años, de los abuelos de Zoila.

A) 3 B) 4 C) 6 D) 17 E) 18

7. La clave de la tarjeta de crédito de Raúl es un número de la forma $\overline{a3b45c}$. Dicho número es múltiplo de 72; además, $a - b = 1$. Si el saldo que tiene su tarjeta equivale al residuo por exceso al dividir $\overline{bac}$ por 37, ¿cuál es el saldo, en soles, de la tarjeta de Raúl?

A) 15 B) 12 C) 25 D) 22 E) 23

8. El semestre pasado la cantidad de alumnos matriculados en la facultad de ciencias fue el mayor número posible de tres cifras; además, se observó que al dividir dicho número por 13 se obtuvo un residuo equivalente a la suma de sus cifras. Si la cantidad de alumnos, que luego se retiraron, son tantos como el producto de las cifras del número de alumnos matriculados, ¿cuántos alumnos continuaron sus estudios?

A) 554 B) 392 C) 807 D) 784 E) 819



9. Gaby le comenta a su amigo Sandro que al dividir $2028\overline{GABY}$ por 5, se obtiene a 4 como residuo; además, $\overline{GABY}$ es el menor número posible de cifras diferentes. Si Gaby tiene $(\overline{GA} + \overline{BY})$ años de edad y Sandro tiene $(G - A - B + Y)$ años más que Gaby, ¿cuántos años tiene Sandro?
- A) 41 B) 40 C) 43 D) 44 E) 45
10. Javier, un alumno del curso de Matemática Básica, le pregunta a su compañero de clase Fidel por la nota que obtuvo en el primer examen, y este le responde: "Mi nota es equivalente al doble del residuo por exceso que se obtiene al dividir F por 7, donde $F = (36)^{2024} + (32)^{2025} + 3(2)^{1012}$ ". ¿Qué nota obtuvo Fidel?
- A) 12 B) 8 C) 10 D) 6 E) 4

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Manuel trabaja en una empresa de transporte y debe organizar un cargamento en contenedores de 700 kg de capacidad cada uno. El día lunes, al distribuir el cargamento, logra llenar varios contenedores y le sobra 300 kg. El martes, recibe un cargamento de 500 kg más que el lunes, que los distribuye en contenedores con la misma capacidad que los del día anterior, pero le sobra 100 kg. Si en esos dos días se utilizaron 21 contenedores, determine la suma de las cifras del número de kilogramos que tenía el cargamento del día lunes.
- A) 12 B) 15 C) 10 D) 20 E) 24
2. Luisa asiste a una librería para comprar materiales que necesita en sus clases. Decide llevar únicamente lapiceros, cuadernos y borradores, cuyos precios son S/ 2,20 por cada cuaderno, S/ 1,80 por cada lapicero y S/ 0,90 por cada borrador. Al pagar en caja, el monto total asciende a S/ 18,30. Si Luisa compró al menos un artículo de cada tipo, ¿cuántas unidades como máximo adquirió en total?
- A) 16 B) 15 C) 13 D) 10 E) 8
3. En la inauguración de un nuevo centro comercial, se contabilizó un total de 1027 asistentes, entre adultos, adolescentes y niños. El número de adultos equivale a la quinta parte del número de adolescentes. Los tres séptimos del número de adolescentes son mujeres. Si la cantidad de niños es superior a la de adultos, pero inferior a la de adolescentes; además, la cuarta parte del número de adolescentes asistió sin invitación, ¿cuántos niños como mínimo estuvieron presentes en este evento?
- A) 124 B) 140 C) 187 D) 355 E) 112



4. En una visita escolar al museo, asisten 620 estudiantes. La coordinación decide repartirlos en grupos iguales, cada uno a cargo de un guía. Al organizar la distribución, se observa que la cantidad de estudiantes que quedarían sin agrupar coincide con el número de estudiantes asignados a cada guía. Además, el número de guías excede en 10 a la cantidad de estudiantes en cada grupo. ¿Cuál es la suma de las cifras del número total de guías?
- A) 4 B) 3 C) 6 D) 7 E) 9
5. Lalo nació el lunes 15 de febrero de un año bisiesto. ¿Qué día de la semana de ese mismo año fue el 28 de junio?
- A) sábado B) viernes C) martes D) domingo E) lunes
6. Miriam, para saludar el día de hoy a su abuelo Roberto por su cumpleaños, solicita a su prima Marta el número de celular de él. Marta le dice que el número es de la forma $\overline{9940ab04a}$ y múltiplo de 88. Si el abuelo Roberto hoy cumple $\overline{ab}$ años, ¿dentro de cuántos años tendrá 88 años?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
7. Marlon intenta acceder a su aplicación bancaria y recibe un código de verificación de tres cifras. Este código es el mayor número posible que, al dividirlo por 9, el residuo coincide con la suma de sus cifras. Si la cantidad de intentos disponibles para acceder a esa aplicación es igual al residuo que se obtiene al dividir el mismo código por 7 y, en su primer intento, Marlon digita el código de manera incorrecta, ¿cuántos intentos le quedan?
- A) 0 B) 2 C) 1 D) 3 E) 6
8. En una tienda de electrodomésticos, los precios de los televisores están comprendidos entre 1400 y 1500 soles, todos múltiplos de 13. Dos hermanos deciden comprar cada uno un televisor, uno escoge el modelo más barato y el otro el más caro dentro de ese rango de precios. ¿Cuál será el monto total, en soles, que deberán pagar entre los dos?
- A) 2899 B) 2886 C) 2912 D) 2925 E) 2873
9. Rocío le comenta a su amiga Perla la fecha de nacimiento de mi primogénito Claudio es el día $\overline{cb}$ del mes $a + d$; además, $\overline{abcd}$ es el menor número impar posible, de cifras diferentes, que cumple la igualdad $2025^{\overline{abcd}} = \frac{0}{7} + 2$. Si Perla halló correctamente la fecha en que nació Claudio, ¿cuál fue esa fecha?
- A) 12 de abril B) 20 de mayo C) 14 de febrero
D) 21 de abril E) 20 de agosto

10. En un laboratorio, dedicado al estudio de enfermedades tropicales, se colocaron 20 partículas virales en un recipiente. Cada día, estas partículas se duplican. Después de 31 días, los investigadores las separan en grupos de 7 y las colocan en láminas para analizarlas bajo el microscopio. ¿Cuántas partículas quedaron sin colocar en las láminas?

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

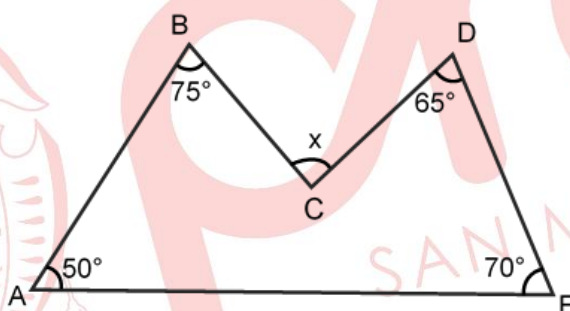
GEOMETRÍA

"Figura de cuatro lados, fundamento de muchas estructuras"

EJERCICIOS DE CLASE

1. En la figura, halle x .

A) 70°
B) 80°
C) 45°
D) 60°
E) 65°

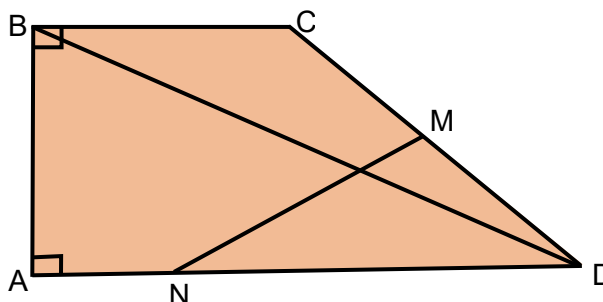


2. En un paralelogramo ABCD, la bisectriz del ángulo BAD interseca a la diagonal $\overline{BD}$ en P. Si $m\angle BDC = 2m\angle ADB$, $BC = 8$ cm y $CD = 6$ cm, halle BP.

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

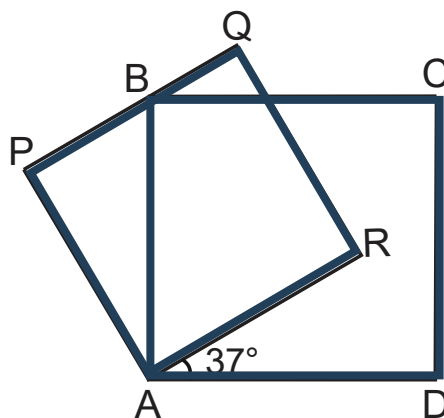
3. En la figura, se muestra un terreno ABCD, el lindero $\overline{BD}$ mide 48 m y $\overline{MN}$ representa un canal de regadío. Si $BC = 2AN$ y $CM = MD$, halle la longitud del canal de regadío.

A) 21 m
B) 18 m
C) 14 m
D) 24 m
E) 17 m



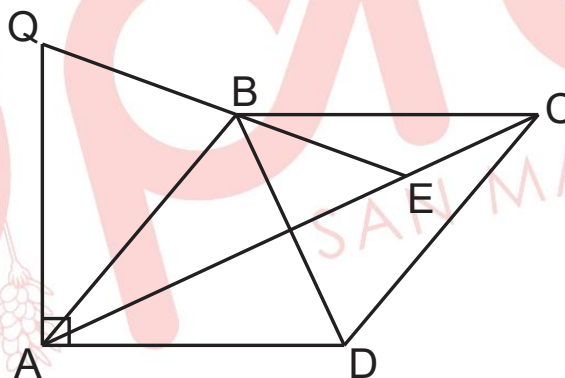
4. En la figura, se muestra una estructura de alambre tal que ABCD y APQR son cuadrados y $BQ = 10$ cm. Halle la longitud total de alambre que se empleó en la elaboración de la estructura.

- A) 3,6 m
B) 3,2 m
C) 4,6 m
D) 5,6 m
E) 3,0 m



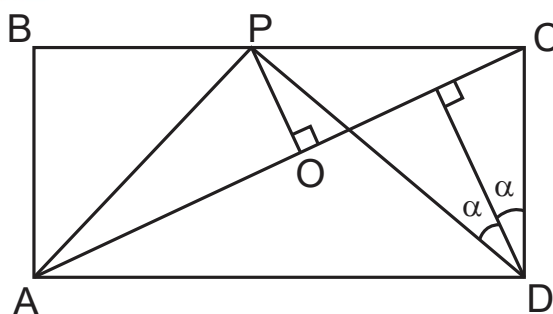
5. En la figura, ABCD es un rombo, $AQ = AD$, $CE = 4$ m y $AE = 10$ m. Halle BE.

- A) $5\sqrt{2}$ m
B) 5 m
C) $3\sqrt{2}$ m
D) $4\sqrt{2}$ m
E) 3 m



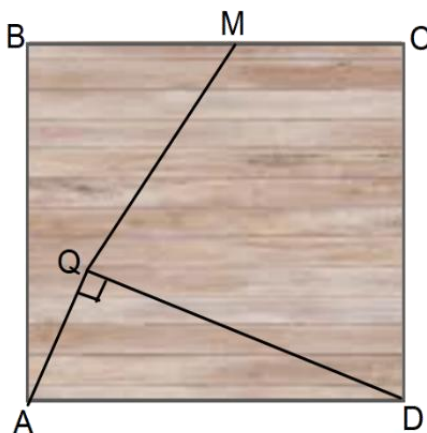
6. En la figura, ABCD es un rectángulo y $OA = OC$. Halle $m\angle APD$.

- A) 30°
B) 60°
C) 45°
D) 90°
E) 75°



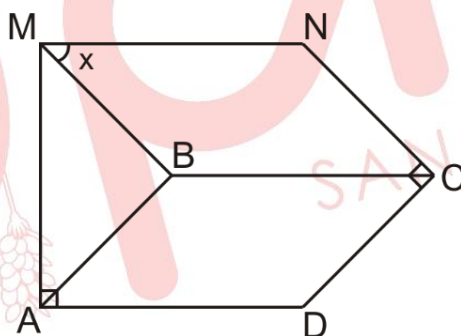
7. En la figura, se muestra un trozo de madera determinado por el cuadrado $ABCD$, el cual se ha dividido en tres piezas. Si $BM = MC$ y la línea de corte $\overline{DQ}$ forma un ángulo de 15° con el borde $\overline{AD}$, halle la medida del ángulo entre la línea de corte $\overline{QM}$ con el borde $\overline{BC}$.

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



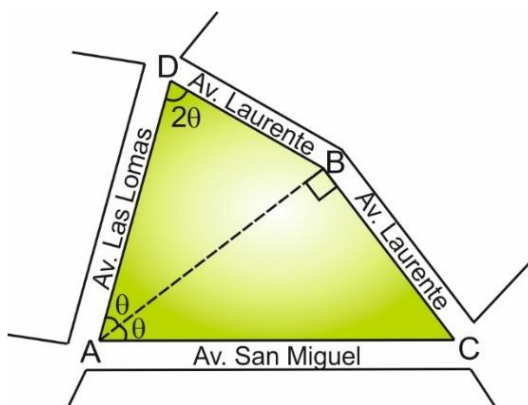
8. En la figura, $ABCD$ es un romboide, $AM = AD$ y $CD = CN$. Halle x .

- A) 30°
B) 40°
C) 45°
D) 60°
E) 65°



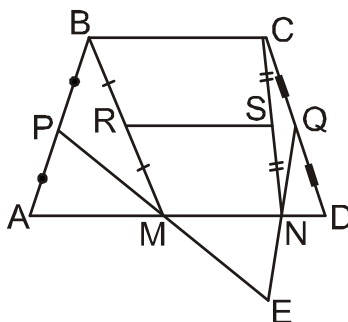
9. En la figura, se muestra el plano de ubicación de un parque cuadrangular $ADBC$, tal que el lado $\overline{AC}$ en la Av. San Miguel mide 12 m. Halle el lado $\overline{BD}$ del parque en la Av. Laurente.

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



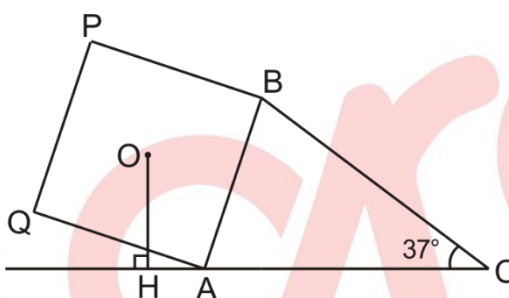
10. En la figura, ABCD es un trapecio, M y N son puntos medios de $\overline{PE}$ y $\overline{QE}$ respectivamente. Si $BC = 6$ cm y $AD = 10$ cm, halle RS.

- A) 4 cm
B) 4,2 cm
C) 4,5 cm
D) 4,8 cm
E) 5 cm



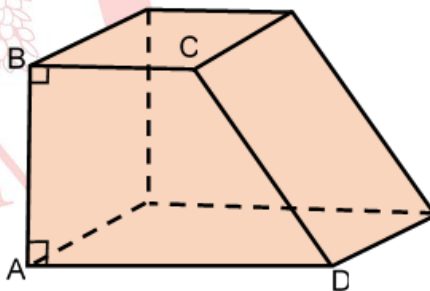
11. En la figura, O es el centro del cuadrado ABPQ. Si $BC = AC = 15$ m, halle OH.

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



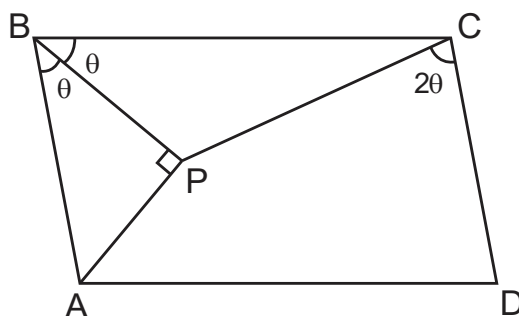
12. En la figura, se tiene un taburete. Si $m\angle BCD = 127^\circ$, $CD = 35$ cm y $BC = 20$ cm, halle el perímetro de la cara ABCD del taburete.

- A) 124 cm
B) 115 cm
C) 120 cm
D) 125 cm
E) 130 cm



13. En la figura, ABCD es un romboide. Si $BC = 10$ m y $AB = 6$ m, halle PC.

- A) 4 m
B) 8 m
C) 6 m
D) 10 m
E) 7 m



14. En un trapezoide ABCD, $4AB = 3BC$, $AD = \frac{5}{3}(AB) + CD$. Si $m\angle BAD = 53^\circ$, halle $m\angle BCD$.

A) 137° B) 120° C) 143° D) 127° E) 135°

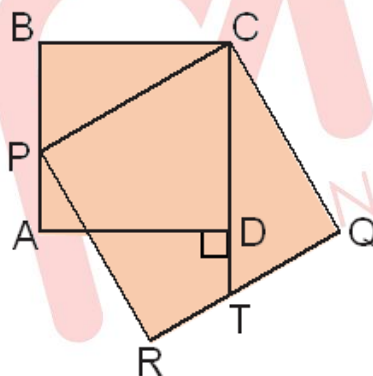
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En un trapecio rectángulo, el segmento que tiene por extremos los puntos medios de sus diagonales mide la mitad de su altura. Halle la medida del menor ángulo interior de dicho trapecio.

A) 30° B) 37° C) 45° D) 53° E) 60°

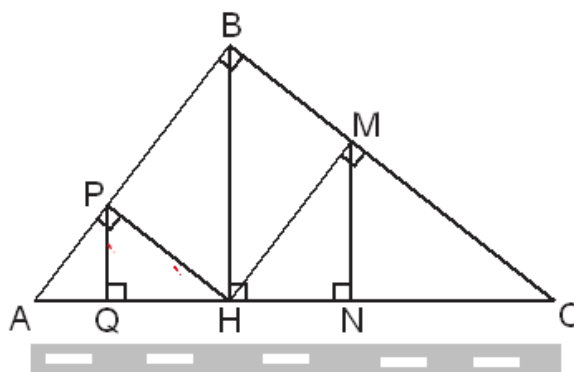
2. En la figura, la zona sombreada representa un terreno agrícola dividido en cinco parcelas, ABCD y PCQR son cuadrados. Si $QT = 2$ km y $PB = \sqrt{3}$ km, halle el perímetro del terreno ABCD.

A) 16 km
B) 15 km
C) 6 km
D) 10 km
E) 12 km



3. En la figura, Pedro, Bianca y Mirella se ubican en los puntos P, B y M respectivamente. Si Pedro y María caminan, recorriendo la menor distancia, hasta la carretera 3 km y 5 km respectivamente. ¿Cuánto debe caminar Bianca, recorriendo la menor distancia, para llegar a la carretera?

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



4. En la figura, ABCD es un cuadrado. Halle $\frac{AP}{ED}$.

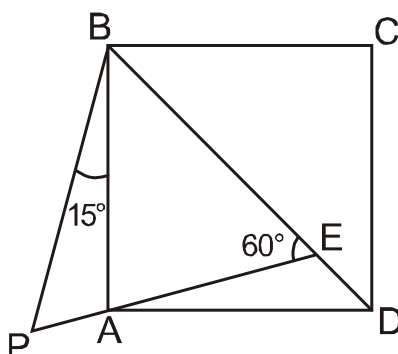
A) 1

B) 2

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{3}{2}$

E) $\frac{2}{3}$



5. En un trapezoide ABCD, el ángulo agudo determinado por las bisectrices de los ángulos BAD y BCD es congruente con el ángulo CDA. Si $m\angle CDA = 50^\circ$, halle $m\angle ABC$.

A) 140°

B) 100°

C) 160°

D) 150°

E) 100°

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

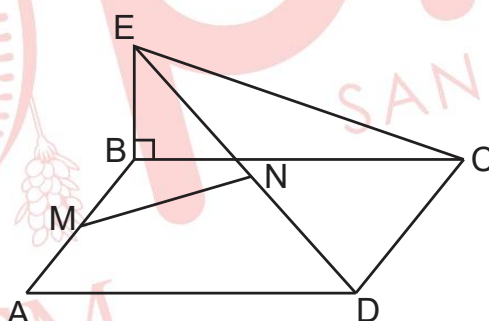
A) 8 m

B) 7,5 m

C) 10 m

D) 5 m

E) 9 m



El cuadrilátero, figura cerrada de cuatro lados, representa una de las formas más versátiles y estudiadas de la geometría plana. Sus múltiples variantes —como el trapecio, paralelogramo, rombo y rectángulo— permiten explorar propiedades fundamentales de los ángulos, la simetría y la proporcionalidad.

Desde la antigüedad, matemáticos como **Euclides**, abordaron el estudio de los cuadriláteros en su obra *Los Elementos*, sentando las bases para su clasificación y análisis. Con el tiempo, estas figuras han demostrado ser esenciales no solo en la teoría matemática, sino también en campos aplicados como la arquitectura, la ingeniería y el diseño estructural.

Así, el cuadrilátero no es solo una figura de estudio, sino un puente entre la abstracción geométrica y la realidad construida, destacando su valor tanto en el pensamiento lógico como en la práctica cotidiana.

ÁLGEBRA

“El camino más corto entre dos verdades del campo real pasa con frecuencia por el campo complejo”.

Jacques Hadamard (1865-1963)

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*.

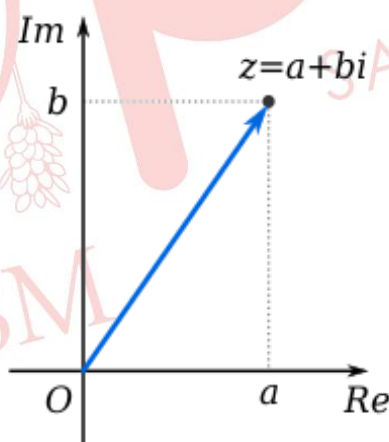
$a = \text{Re}(z)$, se denomina parte real de z .

$b = \text{Im}(z)$, se denomina parte imaginaria de z .

i se denomina unidad imaginaria.

A todo 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

Sean a, b, c, d números reales, e i la unidad imaginaria. Se tiene lo siguiente:

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

1.2 Operaciones con números complejos

Sean $z, w \in \mathbb{C}$, $a, b, c, d \in \mathbb{R}$. Si $z = a + bi$ y $w = c + di$, entonces:

i. $z + w = (a + c) + (b + d)i$

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

1.2 Definiciones

Sea $z = a + bi$ un número complejo; con a, b números reales. Se tiene lo siguiente:

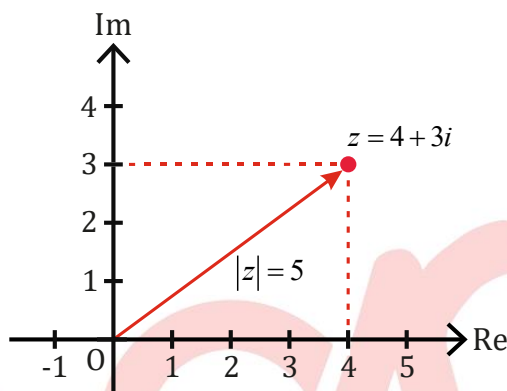
$\bar{z} = a - bi$ se llama *conjugado* de z .

$|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$ se llama *módulo* de z .

Si $b = 0$, $z = a$ se llama *complejo real*.

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:

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

Observación

Sean a, b, c, d números reales. Se tiene:

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

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) $|z^n| = |z|^n \quad \forall n \in \mathbb{Z}, z \neq 0$.

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»

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

Ejemplo 4:

Calcule las potencias i^{2025} e i^{740} .

1) $i^{2025} = i^{\circ 4+1} = i$.

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

PRODUCTOS NOTABLES II

Son productos que tienen una forma determinada cuyo desarrollo se puede escribir fácilmente sin necesidad de efectuar la operación de multiplicación término a término.

A continuación, se describen los más importantes:

1. Binomio al cubo

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b)$$
$$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a-b)$$

2. Suma y diferencia de cubos

$$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$
$$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$$

3. Multiplicación de binomios con un término en común

$$(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$$
$$(x+a)(x+b)(x+c) = x^3 + (a+b+c)x^2 + (ab+bc+ac)x + abc$$

4. Cuadrado de un trinomio

$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$
$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab+ac+bc)$$

5. Identidades condicionales

Si $a+b+c=0$, entonces:

$$\text{i. } a^2 + b^2 + c^2 = -2(ab + ac + bc)$$
$$\text{ii. } a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$$
$$\text{iii. } a^4 + b^4 + c^4 = 2(a^2b^2 + a^2c^2 + b^2c^2) = \frac{(a^2 + b^2 + c^2)^2}{2}$$
$$\text{iv. } a^5 + b^5 + c^5 = -5abc(ab + ac + bc)$$

EJERCICIOS DE CLASE

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

I. $1 + i + i^2 + i^3 + \dots + i^{2025} = 1 + i$

II. Sea $z \in \mathbb{C}$. Si:

$$\frac{6 \cdot z \cdot \bar{z} + 6}{|z|^2 + 1} + \overline{z + 4} = (12 - 8i)^{|i|}$$

entonces $\operatorname{Im}(z) = -8$.

III. Sea $z \in \mathbb{C}$. Si $z = 3i^{2025} + 2(1 + i)^2$, entonces $|z| = 5$.

A) VVV B) VFV C) FVV D) FVF E) VVF

2. Simplifique la expresión $H = \left(\frac{1}{45^2} \left(\frac{1+i}{1-i} + \frac{1+2i}{2-i} + \frac{1+3i}{3-i} + \dots + \frac{1+2025i}{2025-i} \right) \right)^{2025}$.

A) 2025 B) 2025i C) $-i$ D) 4i E) i

3. El renombrado matemático Harald Helfgott ofrecerá una conferencia en una universidad. Para asistir a la conferencia, el precio de cada entrada, en soles, es

$$\frac{20a - 20 + (30a + 120)i}{2 + 4i},$$

donde $a \in \mathbb{R}$ e i es la unidad imaginaria. Si Hernán dispone de $100(1 + i)^8$ soles, ¿cuántas entradas como máximo podrá comprar con dicha cantidad de dinero?

A) 10 B) 15 C) 16 D) 27 E) 28

4. Un profesor grafica en el pizarrón el plano complejo y ubica en él tres números complejos: $z_1 = 1$, $z_2 = -\frac{1}{2} + bi$ y $z_3 = a - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ con $a, b \in \mathbb{R}$, $b > 0$. Si en el gráfico realizado se cumple que z_1 , z_2 , y z_3 son los vértices de un triángulo equilátero cuyo lado mide $\sqrt{3}u$, halle $z_1 + z_2 + z_3$.

A) i B) 1 C) $-i$ D) $\sqrt{3}i$ E) 0

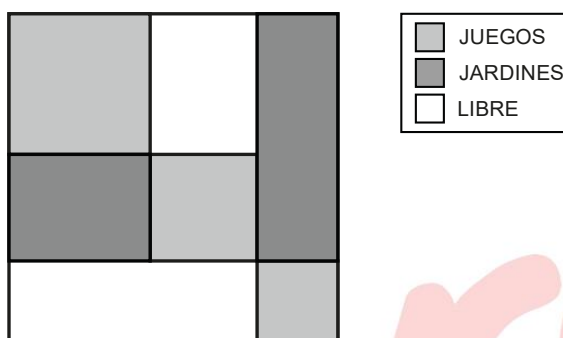
5. En una planta, se fabrican dos cajas cúbicas cuya suma de volúmenes es $46,25 \text{ m}^3$. Si respecto a la longitud de la arista de la primera caja y la longitud de la arista de la segunda caja, se sabe que su suma es 5 m, determine el valor numérico de su producto.

A) 28 B) 16 C) 5,25 D) 6 E) 35,5

6. Las dimensiones de un terreno rectangular son $a + 1$ metros y $a^2 + 1 - a$ metros ($a \in \mathbb{R}$). Si la superficie mide 217 m^2 , determine la medida del perímetro.

A) 76 m B) 80 m C) 19 m D) 12 m E) 28 m

7. Un parque con forma cuadrada se divide en tres zonas cuadradas de juegos, dos jardines rectangulares y dos espacios rectangulares libres, tal como se muestra en la siguiente figura. Si las zonas de juegos abarcan una superficie total de 125 m^2 y los jardines una superficie total de 50 m^2 , ¿cuánto mide el perímetro del parque?



PARQUE

A) 20 m B) 60 m C) 80 m D) 18 m E) 50 m

8. Un equipo de científicos está investigando la carga eléctrica de tres partículas. La suma de las cargas de estas tres partículas, representadas por las variables a , b y c , es cero. Si el equipo ha medido que el valor numérico de la suma de los productos de las cargas tomadas de dos es -25 , halle el valor numérico de:

$$a^2(a^2 + 1) + b^2(b^2 + 1) + c^2(c^2 + 1)$$

A) 200 B) 1300 C) 800 D) 180 E) 500

EJERCICIOS PROPUESTOS

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

I. $1 + i + i^2 + i^3 + \dots + i^{1551} = 1$

II. Sea $z \in \mathbb{C}$. Si $z = 1 + 6i$, entonces:

$$|z - 2i| + 3 \left| \frac{z + 2\text{Re}(z)}{6 + 3z} \right| + 6|2i - z| = 7\sqrt{17} + 1$$

III. Sea $z \in \mathbb{C}$. Si $z = 2i^{1551} + 3i$, entonces $\text{Im}(z) = 1$.

A) VVF B) VFV C) FVV D) FVF E) VVV

2. Sea

$$H = \frac{1+i}{1 - \frac{1+i}{1 - \frac{1+i}{1 - \frac{1+i}{1 - \frac{1+i}{1-i}}}}}$$

Determine el número real n que verifica

$$(1+i)^n + 8H = 0$$

- A) 20 B) 6 C) 3 D) 10 E) 5

3. En conmemoración por el aniversario de su universidad, un estudiante compite en una carrera de $|z|$ kilómetros, donde $z = \frac{7-i}{1-i} \in \mathbb{C}$. Si ya ha recorrido $50i(1+i)^6$ metros, ¿cuántos metros más le falta recorrer?

- A) 1500 m B) 1600 m C) 2700 m D) 2800 m E) 4600 m

4. Eder grafica en una hoja el plano complejo y ubica en él tres números complejos: $z_1 = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$, $z_2 = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$ y $z_3 = bi$, con $b \in \mathbb{R}$, $b < 0$. Si en el gráfico hecho se cumple que z_1 , z_2 y z_3 son los vértices de un triángulo equilátero, halle $z_1 \cdot z_2 \cdot z_3$

- A)
- i
- B)
- $-i$
- C) 0 D)
- $\sqrt{3}i$
- E) 1

5. Un ciclista se desplaza a lo largo del contorno de un jardín triangular. Si la distancia recorrida en una vuelta completa es $(a+1)^3 + 8$ metros y se sabe que cada lado del jardín mide $a(a+1) + 12$ metros ($a \in \mathbb{R}$), ¿cuánto mide el área del jardín?

- A)
- $120\sqrt{3} m^2$
- B)
- $144 m^2$
- C)
- $160 m^2$
-
- D)
- $280\sqrt{3} m^2$
- E)
- $144\sqrt{3} m^2$

6. Sean $x, y, z \in \mathbb{R}$. Halle $x - 2y + z$, si:

$$14 = x^2 + xy + y^2 \quad \wedge \quad 38 = y^2 + yz + z^2 \quad \wedge \quad 26 = z^2 + zx + x^2$$

- A) 78 B) 39 C) 26 D) 2 E) 0

7. Sean $H, u, n, m, s \in \mathbb{R}$, $z \in \mathbb{C}$. Halle $|(2z)^4|$ dadas las siguientes condiciones:

$$\begin{cases} z = 1 + Hi \\ H = \frac{u^3 + (m+s)^3 + (n+m)^3}{u(m+s)(n+m)} \\ u + n + m + s + m = 0 \end{cases}$$

- A) $-8i$ B) 16 C) 1600 D) 0 E) $2i$

8. Un programador está trabajando con dos variables x e y en un algoritmo de preprocesamiento de datos. Se sabe que la suma de los valores de las dos variables es 10. Además, la suma de los cubos de los valores de las dos variables es 370. Halle el producto de los valores de las variables x e y .

- A) 51 B) 21 C) 35 D) 78 E) 16

JACQUES HADAMARD

Jacques Hadamard (1865-1963) fue un matemático francés que hizo importantes aportes en Ecuaciones en Derivadas Parciales, Teoría de Números y Análisis Funcional. Entre sus contribuciones, destacan la demostración del Teorema de los Números Primos, el Teorema de Cauchy-Hadamard y las matrices de Hadamard. Fue elegido miembro de la Academia Francesa de Ciencias en 1916, en sucesión de Henri Poincaré. Además, fue galardonado con la medalla de oro del CNRS (la más alta distinción científica francesa). Su legado se extendió fuertemente a través de sus influyentes clases y discípulos, tales como Maurice Fréchet, Paul Lévy, Szolem Mandelbrojt y André Weil.



"Jacques Hadamard, un mathématicien universel" (2005), EDP Sciences.

TRIGONOMETRÍA

“Los ángulos en posición normal son una herramienta que nos permite comprender cómo se propagan las ondas, como gira un satélite o como se descompone una fuerza; constituyen el eje invisible que estructura la realidad física”

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.



1.2. ÁNGULOS COTERMINALES

Son ángulos en posición normal cuyos lados finales coinciden.

Sean α y β dos ángulos coterminales, entonces

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

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

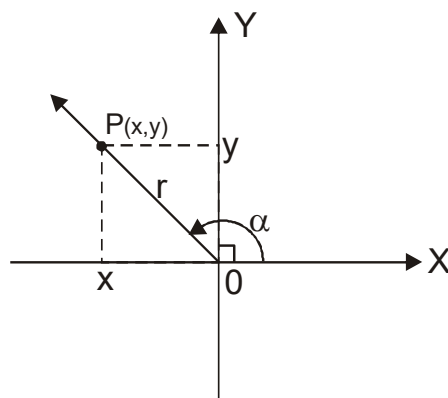
donde RT: Razón trigonométrica

1.3. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO CUALQUIERA

x = abscisa

y = ordenada

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



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

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

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

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

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

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

1.4. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS NEGATIVOS

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

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

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

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

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

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

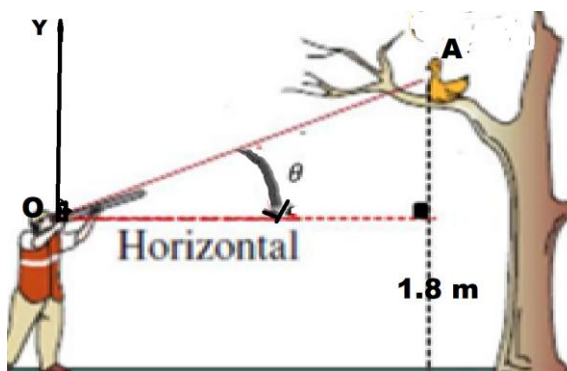
1.5. SIGNOS DE LAS RAZONES TRIGONOMÉTRICAS EN LOS CUADRANTES

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

EJERCICIOS DE CLASE

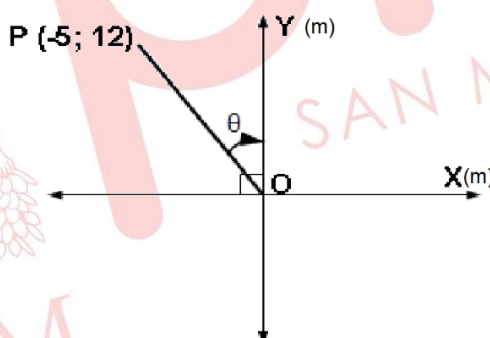
1. En la figura, se representa una persona de 1,8 m de altura, que observa a través de la mira de su rifle a un ave que está ubicada en la posición A. Si $OA = 4\text{ m}$ y $2\text{sen}^2\theta + 3\text{sen}\theta + 1 = 0$, halle la altura en la que está ubicada el ave con respecto al suelo.

- A) 3,6 m
B) $(2\sqrt{3} + 1,8)\text{ m}$
C) 4 m
D) 3,8 m
E) $(2\sqrt{3})\text{ m}$



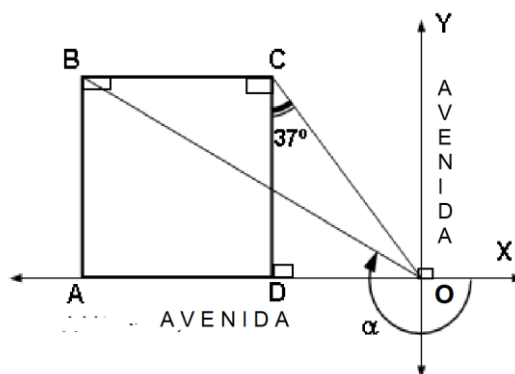
2. Partiendo del punto O, un móvil avanza a lo largo de la línea mostrada hacia el punto P. Considerando los datos de la figura, determine el valor de $13\text{sen}(90^\circ - \theta) + 5\text{csc}\theta$ y la mínima distancia recorrida por el móvil.

- A) -1 y 13 m
B) 25 y 12 m
C) -1 y 12 m
D) 25 y 13 m
E) 5 y 13 m



3. En la figura, se representa el croquis de un terreno en forma de trapecio rectángulo ABCO destinado para la construcción de una casa de campo respecto a dos avenidas perpendiculares. Si el precio por metro cuadrado para elaborar un plano arquitectónico de dicho terrero está dado por $(4\sqrt{65}\text{sen}\alpha - 16\text{cot}\alpha)$ soles, halle el precio para elaborar un plano arquitectónico del terreno que tiene un área 200 m^2 .

- A) 8800 soles
B) 4000 soles
C) 9800 soles
D) 4400 soles
E) 6000 soles



4. Luis tiene su maleta de equipaje con un cerrojo que funciona con una combinación de M dígitos para poder abrirla. Si $|\sin \theta| = \sin \theta$, $\sec \theta = -2$, y $M = 5\sqrt{3} \csc \theta + \sqrt{3} \tan \theta$, determine el número de dígitos que permite abrir el maletín.

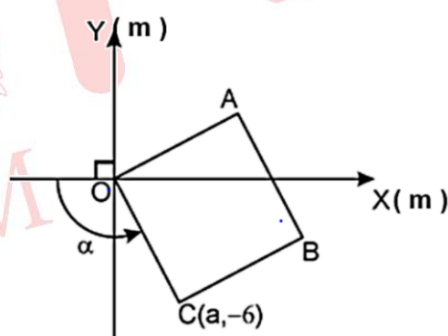
A) 7 B) 4 C) 13 D) 11 E) 9

5. En una clase del curso de Trigonometría, el profesor plantea un ejercicio para evaluar la comprensión de las razones trigonométricas en diferentes cuadrantes. Para ello, les pide a sus estudiantes considerar un ángulo θ en posición normal, cuyo lado final se ubica en el tercer cuadrante y pasa por el punto $P(a;b)$. El profesor reta a Raúl a determinar el valor y el signo de la siguiente expresión: $|c \sin(\theta) + b| - \tan(\theta) \cdot |c \cos(\theta)| - b |c \csc(\theta)|$. Si c representa la distancia del punto P al origen de coordenadas, determine cuál de las opciones corresponde a la respuesta correcta que Raúl debe dar.

A) $c-b$ y positivo
B) $c-b$ y negativo
C) $-b-c$ y positivo
D) $-b-c$ y negativo
E) $c-b$ y no se puede determinar el signo

6. En la figura, se muestra un jardín limitado por el cuadrado ABCO. Si un jardinero desea cercar el perímetro con una malla metálica y $\tan(\alpha - \pi) = -2.4$, ¿cuántos metros de malla empleará?

A) 13 m
B) 26 m
C) 30 m
D) 24 m
E) 10 m



7. En un escenario de estudio, Hugo le plantea el siguiente problema a Arturo: "Considere un ángulo θ en posición normal de tal manera que el producto de cinco de sus seis razones trigonométricas, seleccionadas sin repetición, es igual a 4". Tras un breve análisis, Arturo añade información crucial para especificar las condiciones de θ : "El producto del seno y coseno de θ es un valor negativo y su cosecante es diferente de 4". Con esta información adicional, Hugo exclama: "¡Excelente! Con estos datos, he determinado el valor de la tangente de un ángulo cotermino a θ ". Determine cuál de las opciones corresponde a la respuesta correcta que Hugo debe dar.

A) $\sqrt{15}$ B) $-\frac{\sqrt{15}}{4}$ C) $-\sqrt{15}$ D) -1 E) $-2\sqrt{2}$

8. La gráfica muestra el tablero triangular de madera ABO, del cual un carpintero debe obtener un tablero en forma de cuadrilátero MBOH, haciendo un corte rectilíneo MH. Determine el perímetro del tablero en forma de cuadrilátero MBOH, si

$$OB = 30\sqrt{7} \text{ cm y } \cot(-2\pi + \theta) = -\frac{\sqrt{7}}{3}$$

Dato: $\sqrt{7} = 2.65$

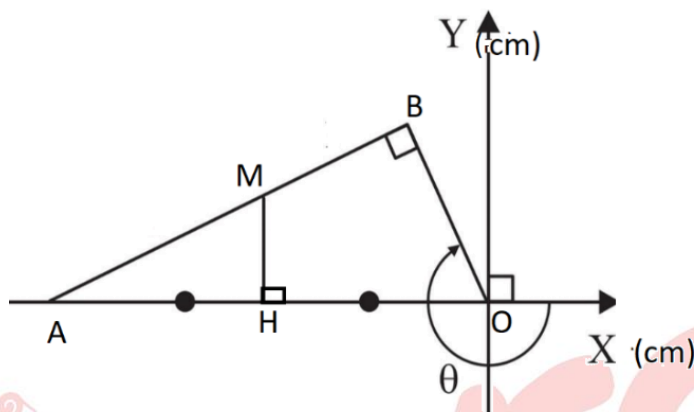
A) 2 m

B) 2,025 m

C) 4,25 m

D) 2,25 m

E) 4 m



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si α y β son dos ángulos en posición normal y coterminales, además α pertenece al segundo cuadrante y $8\cos^2 \beta + 2\operatorname{sen} \alpha = 7$. Halle el valor de $3\sec^2(-\beta) - \csc(-\alpha) - 3$.

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

2. Si α y θ son las medidas de dos ángulos coterminales y se sabe que $\sec(\alpha) = -\frac{5}{4}$ y que $-\pi < \theta < -\frac{\pi}{2}$, calcule el valor de la expresión $\tan(\alpha) + \tan(\theta)$.

A) $\frac{3}{4}$

B) 0

C) $\frac{3}{2}$

D) $\frac{8}{3}$

E) 2

3. Si un ángulo positivo θ menor que una vuelta cumple $|\operatorname{sen} \theta| + \operatorname{sen} \theta = 0$ y $|\cos \theta| - \cos \theta = 0$, indique el signo de

I. $\tan \theta + \csc \theta$

II. $\operatorname{sen} \frac{\theta}{2} \cos \frac{\theta}{2}$

III. $\csc 2\theta$

A) +, +, +

B) +, +, -

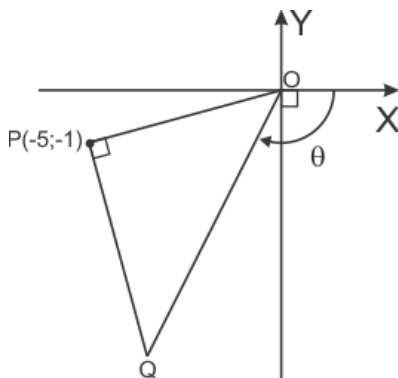
C) -, +, -

D) +, -, +

E) -, -, -

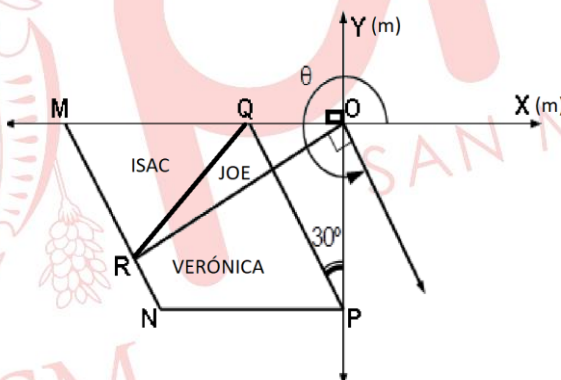
4. La figura muestra un tablero de madera en forma de triángulo rectángulo isósceles. Si el precio por construir dicho tablero es $(\tan \theta - \cot(45^\circ - \theta))$ soles, halle dicho precio.

- A) 6,1 soles
B) 4,5 soles
C) 6,5 soles
D) 5,5 soles
E) 5 soles



5. El señor Rodolfo desea repartir su terreno en forma de rombo MNPQ entre sus tres hijos: Isaac, Joe y Verónica. Para ello, realiza una división del terreno como se muestra en la figura adjunta. Se sabe que las divisiones se realizaron de manera que el punto R se encuentra en el lado MN, tal que $MR = 3RN$ y $NP = 8$ m. Si el costo para cercar el terreno de Joe está expresado por $-200\sqrt{3} \tan(\theta)$ soles, ¿cuánto será el precio total que deberá pagar Joe para cercar su terreno?

- A) 300 soles
B) 600 soles
C) 800 soles
D) 1200 soles
E) 900 soles



6. Determine la suma de los ángulos coterminales con 50° , que estén comprendidos entre 250° y 1150° .

- A) 310° B) 2010° C) 2310° D) 2530° E) 4100°

7. Sean α y β ángulos menores de una vuelta. Si $\tan \alpha$ y $\sec \beta$ son raíces de la ecuación $x^2 + 4x + 1 = 0$, con α en el cuarto cuadrante. Calcule el valor de $\sqrt{8 - 4\sqrt{3}} \cdot \cos \alpha + \sec \beta + \sqrt{3}$.

- A) $-\sqrt{3}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $\sqrt{3}$



LENGUAJE

“Un idioma no son solo palabras. Es una cultura, una tradición, la unión de una comunidad, toda una historia que crea lo que es una comunidad”.

Noam Chomsky

EJERCICIOS DE CLASE

1. Con relación a la lengua española y su representación escrita, determine la verdad o falsedad de los siguientes enunciados; luego señale la alternativa correcta.

- I. El alfabeto está conformado por 24 grafemas o letras. ()
- II. El fonema /i/ es poligráfico en la frase *río Huaycoloro*. ()
- III. La letra <r> es polifónico en la expresión *enredadera*. ()
- IV. La correlación entre grafemas y fonemas es simétrica. ()
- V. En la voz *exhumar*, están representados seis fonemas. ()

- A) VFVFF B) FVFVV C) FVVFF D) VFVVF E) FVVFV

2. En español, el fonema vibrante múltiple /r/ puede aparecer gráficamente representado de dos formas: con el grafema *r* (*caro*) o con el dígrafo *rr* (*carro*). En consecuencia, ¿en qué enunciados este fonema está correctamente representado?

- I. Los rayos infrarojos son dañinos.
- II. Israel, el parque ha sido enrejado.
- III. Subtraye el término «deshonra».
- IV. ¿Cuántas ecorregiones conoces?
- V. Es el hazmerreír de todo el barrio.

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

3. La relación fonema-letra en la lengua española es asimétrica, dado que un fonema puede estar representado por dos o más grafemas, o un grafema puede representar a varios fonemas. Según ello, represente ortográficamente las siguientes palabras:

- A) / eksalaθion / _____
- B) / xenxibre / _____
- C) / esprai / _____
- D) / guiski / _____
- E) / erbiboro / _____

4. Los dígrafos son grupos de dos letras o grafemas que representan un solo fonema. Considerando ello, señale la cantidad de palabras que contienen dígrafos en el siguiente párrafo:

Cuando era un chiquillo, qué alegría. Jugando a la guerra, noche y día. Saltando una verja, verte a ti. Y así, en tus ojos, algo nuevo, descubrir. Las rosas decían que eras mía. Y un gato me hacía compañía. Desde que me dejaste, yo no sé por qué la ventana es más grande sin tu amor.

A) Seis B) Siete C) Ocho D) Nueve E) Diez

5. Considerando el conjunto de normas que rige el uso correcto de letras mayúsculas y minúsculas, señale la alternativa que presenta empleo adecuado de estas letras.

A) En Geografía, son líneas imaginarias el Ecuador y el trópico de Cáncer.
B) El Festival de la canción de San Remo se celebra en Italia desde 1951.
C) Durante la Revolución Industrial, se logró inventar la máquina de vapor.
D) En los premios Grammy Latinos 2015, Natalia interpretó *Hasta la Raíz*.
E) El Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) es el ave más grande del mundo.

6. Según la *Ortografía de la lengua española*, la función primordial de la mayúscula es diferenciar el nombre propio del nombre común. En tal sentido, determine en qué enunciado se hace uso adecuado de estas letras.

A) «La Paz comienza con una sonrisa», manifestó Santa Teresa de Calcuta.
B) El Vicario de Cristo y soberano de la Iglesia Católica reside en el Vaticano.
C) La familia Rodríguez viajará a La Habana, El Salvador y luego a La India.
D) Joven, el Siglo de Oro comprende tanto el Renacimiento como el Barroco.
E) La turista quedó fascinada con el Pollo a la Brasa y el Pisco Sour peruano.

7. En las expresiones denominativas pluriverbales, la mayúscula inicial puede aparecer en todas las palabras significativas (*Día Internacional de la Mujer*) o solo en la primera palabra (*El señor de los anillos*). De acuerdo con lo mencionado, señale los enunciados que guardan correspondencia con esta prescripción.

A) La Selección de Argentina ganó la Copa Mundial de la FIFA Catar 2022.
B) Edna, el Defensor del Pueblo es elegido por el Congreso de la República.
C) El Palacio Legislativo se halla en el Jirón Junín, frente a la Plaza Bolívar.
D) Nataly Ramírez, exintegrante de la orquesta Son del Duke, es chiclayana.
E) La fiscal Delia Espinoza estudió derecho y ciencia política en San Marcos.

8. El nombre propio designa seres u objetos específicos, es decir, sirve para distinguir una individualidad del conjunto del que forma parte. Según la RAE, este nombre debe escribirse con inicial mayúscula. Según lo mencionado, ¿qué enunciado está correctamente escrito?

A) Señora, clamoxyl es un antibiótico cuyo principio activo es la Amoxicilina.
B) Ganímedes es la Luna más grande de Júpiter y de todo el Sistema Solar.
C) «La autonomía del Ministerio Público no se negocia», expresó Valenzuela.
D) De acuerdo con la Astrología, Géminis y Tauro son signos incompatibles.
E) ¡Óigame, Donjuán! No piropee a Rosaura, su enamorado es un Hércules.



9. Considerando que los signos de puntuación condicionan el uso de letras iniciales mayúsculas y minúsculas, determine qué enunciado presenta correcta escritura.
- A) Liz, ¿puedes ayudarme? ¿acaso estás sorda? Hay que tender la ropa.
 - B) ¡Buenos días, mi rayito de sol! levántate, que tienes que ir al colegio.
 - C) Están en la reunión Claudia, Marisol, Carmen... todas preguntan por ti.
 - D) El examen virtual se postergó: No había luz eléctrica en varios distritos.
 - E) ¡Hola, Rosaura!, ¿qué tal te va? Pensé que ya no me escribirías más.
10. El empleo correcto de mayúsculas y minúsculas está prescrito por las reglas vigentes de la *Ortografía de la lengua española*. En consecuencia, ¿qué opción presenta uso adecuado de estas letras.
- A) Las carabelas de Colón fueron La Niña, La Pinta y La Santa María.
 - B) El editorial de *La República* titula: «Sin maestros, no hay república».
 - C) *El laberinto del Fauno* fue producida y dirigida por el cineasta del Toro.
 - D) ¿Qué es el Alzheimer, doctora? ¿Es genético el mal de Alzheimer?
 - E) La ONU designó el 30 de mayo como día Internacional de la Papa.
11. Considerando las normas ortográficas de la RAE, las palabras pueden escribirse en minúsculas, con mayúscula inicial o enteramente en mayúsculas. En ese sentido, señale el enunciado que cumple dicha normatividad.
- A) La jefa de Estado designó a Eduardo Arana como Primer Ministro.
 - B) Gozan de un romance feliz, pues Carlos es Cáncer y Rosa es Piscis.
 - C) Señora, «tuitear» significa ´enviar un mensaje a través de Twitter´.
 - D) El VAR se empleó por primera vez en las olimpiadas de Tokio 2020.
 - E) Dembélé, El Mosquito, es candidato a ganar el Balón de Oro 2025.
12. Según las normas ortográficas establecidas por la Real Academia Española, ¿qué alternativa presenta empleo correcto de letras?
- A) Pagó una **exorbitante** suma de dinero por aquel departamento.
 - B) La oración subordinada *Aunque llueva, irán al cine* es **conseciva**.
 - C) La **beneficiencia** es un acto de bondad que puede cambiar vidas.
 - D) La melena del futbolista Marc Cucurella es **exuberante** y rizado.
 - E) Rosaura aún mantiene la **espectativa** de estudiar en San Marcos.



USO DE LAS LETRAS MAYÚSCULAS (Ortografía de lengua española 2010)	
DEPENDIENTE DE LA PUNTUACIÓN	
Puntos suspensivos	- Ayer fui a la playa y después... No recuerdo a dónde más. - Este fin de semana iremos... a la playa Agua Dulce.
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! ¿Cómo te llamas?, ¿en qué trabajas?, ¿dónde naciste?
INDEPENDIENTE DE LA PUNTUACIÓN	
Nombres propios de personas, animales, parques o reservas naturales, cosas, apodos, sobrenombre de personas o ciudades, países, torneos deportivos... Nombres en latín para las especies de animales y plantas; nombres de grandes movimientos artísticos culturales...	Juan de la Puente escribe en el diario La República. - El politólogo De la Puente estudió Derecho y Ciencias Políticas en San Marcos. - Jorge La Roca tiene un perro llamado Peluchín. - En la reserva nacional Tambopata, se encuentra casi la totalidad de especies de guacamayos. - Paolo Guerrero, el Depredador, regresó a Alianza Lima. - Viajamos a Huancayo, la Ciudad Incontrastable. - La uña de gato (Uncaria tomentosa) es una planta trepadora de la familia Rubiaceae. El Renacimiento, el Barroco, el Neoclasicismo y el Romanticismo son grandes movimientos artísticos.
Accidentes geográficos (mares, islas, cataratas, ríos...)	- El río Rímac se origina en la cordillera de los Andes. - Las islas Galápagos es un archipiélago del océano Pacífico.
Constelaciones, estrellas, planetas, signos del Zodiaco	- El signo Sagitario es el último del Zodiaco. - Pertenece, junto a Aries y Leo, al elemento fuego. - Después del Sol, la Luna es el objeto más brillante que puede apreciarse desde la Tierra.
Instituciones, asignaturas, carreras, acrónimos, siglas	- Estudia la carrera de Computación Científica en San Marcos. - Perdió su DNI en una de las oficinas del Reniec. - Las palabras Sunat y Sedapal son acrónimos.
Libros, diarios, revistas, libros sagrados	- Están en tu escritorio la revista ¡Hola! y el diario El Peruano. - Leamos La fiesta del Chivo y 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 inició en la segunda mitad del siglo XVIII en el Reino Unido de Gran Bretaña. - Francisco Bolognesi participó en la batalla de Arica. - El Poder Judicial está representado por el presidente de la Corte Suprema de Justicia.
USO DE LAS LETRAS MINÚSCULAS	
Lenguas, culturas, monedas, religiones, gentilicios, días, meses, estaciones, cargos, títulos de dignidad, grados militares,	- La cultura mochica se desarrolló en la costa norte del Perú. - El rector dijo el cristianismo predica el amor al ser humano. - El coronel Bolognesi murió defendiendo el morro de Arica.

accidentes geográficos, fórmulas de tratamiento, puntos cardinales, líneas imaginarias, ciencias, enfermedades, comidas, licores. Nombres de «menores» movimientos artísticos culturales... Nombres de movimientos o tendencias políticas...	• El señor don José saludó al papa, que es el obispo de Roma. • Señor, el ébola y el dengue son enfermedades virales. • La psicología estudia la conducta humana. • El ecuador es una línea imaginaria que divide la Tierra en dos mitades iguales: el hemisferio norte y el hemisferio sur. • El mundo sabe que el ceviche y el pisco son peruanos. • El modernismo, el realismo y el indigenismo son diferentes. • ¿Cuál es la diferencia entre el capitalismo y el comunismo? • El peronismo es un movimiento político argentino.
---	--

Noam Chomsky

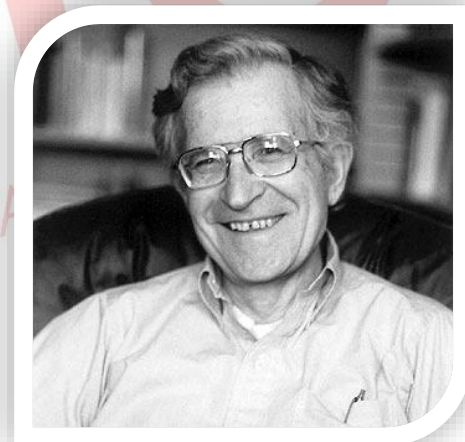
Noam Chomsky es un lingüista, investigador, activista político y crítico social estadounidense. Es reconocido como el padre de la lingüística moderna por su teoría de la gramática generativa transformacional, que cambió la comprensión científica del lenguaje.

Una revolución lingüística

Chomsky nació en 1928 en Filadelfia, Estados Unidos, en una familia de origen judío. Desde muy joven se interesó en el lenguaje y desarrolló ideas políticas por influencia de sus padres. Estudió en la Universidad de Pensilvania, donde empezó como estudiante de Filosofía y Letras, y pronto se concentró en la lingüística, campo en el que haría aportes clave. En 1955 obtuvo su doctorado por la misma universidad.

Desde esa época, entre los aportes de Chomsky a la lingüística destaca su teoría de la gramática generativa, que propone que la habilidad para el lenguaje en los seres humanos es innata y se basa en reglas y “principios” universales. Esta teoría postula que todos los idiomas comparten una “gramática universal”, y las variaciones se deben a diferentes “parámetros” que se pueden activar o desactivar en cada lengua. La perspectiva de Chomsky contrastó con las teorías conductistas de la época, que explicaban el lenguaje como un conjunto de hábitos adquiridos a través de la imitación y el refuerzo.

En su teoría de principios y parámetros, Chomsky sostiene que los principios son componentes fijos e invariables de la gramática universal, y los parámetros son los aspectos que pueden variar de un idioma a otro y son activados por la experiencia del hablante. Por ejemplo, en el parámetro de la posición del sujeto y el verbo, algunas lenguas siguen el orden SVO (sujeto-verbo-objeto), mientras que otras usan VSO o SOV. Según Chomsky, esta es una elección paramétrica. Esta teoría aportó una explicación más profunda sobre cómo a partir de unas normas fundamentales los niños puedan aprender cualquier idioma que les rodea con relativa rapidez y facilidad, lo cual revolucionó la comprensión de la adquisición del lenguaje.



EOM (El Orden Mundial): <https://elordenmundial.com/quien-es-noam-chomsky/>

LITERATURA

SUMARIO

Literatura española medieval. Poema del Mio Cid.

El Siglo de Oro español. Renacimiento. Tópicos renacentistas.

Novela picaresca: características.

*Cada cual se fabrica su ventura.
Miguel de Cervantes Saavedra*

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 visigoda (s. V) y 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 (versos de arte mayor); 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 ante el rey Alfonso VI de apropiarse de las parias reales. El monarca destierra al Cid. 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 robledal 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 atmósfera bucólica (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.

*A la otra parte del mar también se corre su fama.
Muy alegre estaba el Cid, muy alegres sus compañías,
porque Dios les ayudó y ganaron la batalla.
Sus batidores envía, por la noche iban de marcha,
hasta Cullera se acercan, después suben hasta Játiva,
y luego camino abajo hasta Denia se acercaban.
Por todas aquellas costas mucho a los moros quebrantan.
Conquistan Peña Cadiella con sus salidas y entradas.*

En relación con las características formales del *Poema de Mio Cid*, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. La métrica es irregular, los versos oscilan entre 10 y 20 sílabas.
- II. La obra está escrita utilizando sonetos y versos endecasílabos.
- III. En la escritura, se emplea una mixtura de lenguas vulgares.
- IV. La rima empleada en este cantar es asonante o imperfecta.

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

2.

*Ya por la ciudad de Burgos el Cid Ruy Díaz entró.
Sesenta pendones lleva detrás el Campeador.
Todos salían a verle, niño, mujer y varón,
a las ventanas de Burgos mucha gente se asomó.
¡Cuántos ojos lloraban de grande que era el dolor!!
Y de los labios de todos sale la misma razón:
“¡Qué buen vasallo sería si tuviese buen señor!”*

En relación con el citado fragmento del *Poema de Mio Cid*, marque la alternativa que contiene las afirmaciones correctas.

- I. El Mio Cid obliga a sus vasallos a seguirlo.
- II. La población lamenta el destierro del Cid.
- III. La gente siente un gran aprecio por el Campeador.
- IV. Estos hechos corresponden al segundo cantar.

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

3. ¿Qué tema del *Poema de Mio Cid* sobresale en los siguientes versos pertenecientes al cantar de gesta?

*Los reyes Fáriz y Galve derrotados están ya.
¡Qué buen día que fue aquel, Dios, para la cristiandad!
Por una y por otra parte los moros huyendo van.
Los hombres de Mio Cid los querían alcanzar,
el rey Fáriz en Terrera se ha llegado a refugiar,
Pero a Galve no quisieron abrirle la puerta allá,
a Calatayud entonces a toda prisa se va.
Pero el Cid Campeador le persigue sin parar
y va detrás del rey moro hasta la misma ciudad.*

- A) La recuperación de la honra del Cid Campeador
- B) El ascenso social del Cid mediante el botín de guerra
- C) Las hazañas guerreras de las tropas del rey Alfonso
- D) La lucha entre los nobles de sangre y los de privilegio
- E) El clima de guerra santa entre moros y cristianos

3. Marque la secuencia de verdad de los enunciados respecto al argumento del *Poema de Mio Cid*.

- I. Doña Sol y doña Elvira son hijas del Cid Campeador.
- II. El Mio Cid es expulsado con justa razón de Castilla.
- III. Los infantes de Carrión se casan con las hijas del Cid.
- IV. El Cid es perdonado por el rey Alfonso de Castilla.
- V. La afrenta de Corpes se realiza en la ciudad de Toledo.

A) VVFFV B) VFVVF C) FVVVF D) VFVVF E) FFVVF

4. El ideal renacentista de independencia espiritual se basaba en la certeza de que el hombre culto tenía la capacidad de acceder al conocimiento de la verdad por sus propios medios. En consecuencia, puede inferirse que la concepción es

A) Teocéntrica
D) Antropocéntrica

B) Hagiográfica
E) Naturalista

C) Racionalista

5. ¿Qué tópico renacentista emplea Garcilaso de la Vega en estos versos de la «Égloga I»?

*El sol tiende los rayos de su lumbre
por montes y por valles, despertando
las aves y animales y la gente:
cuál por el aire claro va volando,
cuál por el verde valle o alta cumbre
paciendo va segura y libremente,
cuál con el sol presente
va de nuevo al oficio
y al usado ejercicio.*

A) *Locus amoenus*
D) *Beatus ille*

B) Destino
E) *Carpe diem*

C) Amor (sin cursiva)

6. En este tiempo, viendo mi habilidad y buen vivir, teniendo noticia de mi persona el señor arcipreste de San Salvador, mi señor y servidor y amigo de vuestra merced, porque le pregonaba sus vinos, procuró casarme con una criada suya. Y visto por mí que de tal persona no podía venir bien y favor, acordé de lo hacer. Y así, me casé con ella y hasta ahora no estoy arrepentido.

Considerando el fragmento citado de la novela *La vida de Lazarillo de Tormes y de sus fortunas y adversidades*, marque la alternativa que se refiere a una característica de la novela picaresca.

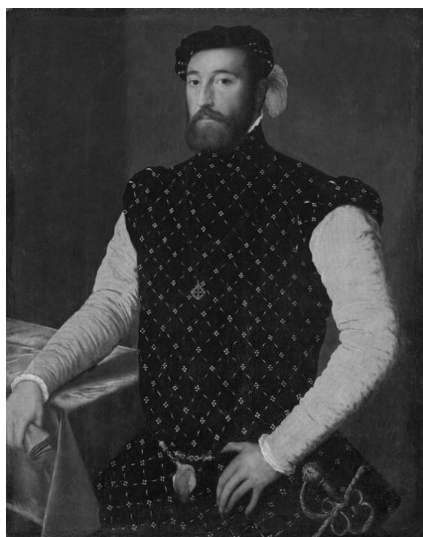
A) La obra es un documento sociológico de España del s. XVII.
B) La novela resalta por ser absolutamente fantástica e idealista.
C) El protagonista narra su vida de manera autobiográfica.
D) El pícaro aparece como un héroe novelesco de mil hazañas.
E) El lenguaje empleado es claro, pulcro, preciso y elegante.

7. A diferencia de la idealización propia de las novelas de caballerías, la novela picaresca se caracteriza por ofrecer una visión cruda y miserable de la realidad a través de un protagonista antiheroico. A partir de lo mencionado, ¿qué característica esencial distingue la estética de la novela picaresca de la de la caballería?

A) La representación realista y desmitificadora de la sociedad
B) La exaltación de los valores feudales y el honor villano.
C) La idealización del amor pastoril y las hazañas heroicas.
D) El uso de un lenguaje culto y dirigido a la aristocracia local.
E) La falta de unidad temática y argumentativa de la historia.

8. La novela picaresca funciona, en gran medida, como un instrumento de crítica social. A través de los ojos del pícaro, un personaje móvil que sirve a distintos amos, De acuerdo con el contexto, la estructura episódica de la novela picaresca (el servicio a múltiples amos) permite fundamentalmente:
- A) Mostrar una galería de personajes idealizados que ayudan al pícaro.
 - B) Crear una sátira de los vicios presentes en todos los niveles sociales.
 - C) Demostrar el cambio social ascendente como algo posible en la época.
 - D) Centrar la historia en las múltiples batallas y hazañas del protagonista.
 - E) Ser realista por lo que es un documento sociológico del modo de vida.

GARCILASO DE LA VEGA (1501 – 1536)



Garcilaso es una voz del Renacimiento, dulcísima, que brota del idioma aún rudo, y de los siglos con estridencias de hierro y de guerras. En su alma hay un fondo antiguo de instinto lírico, de delicadeza, de pura y límpida poesía. Garcilaso incorpora a su voz, por fervorosa afinidad, la música y el clima espiritual de la poesía italiana, principalmente de Petrarca. Conoce además, los paisajes y la dulce melancolía de los ríos, de los bosques y de las montañas de Alemania, los que dejan hondas huellas en su poesía. “¡Danubio, río divino!”, exclamará un día, recordando los ríos de aguas azules y translúcidas, bordeados de viñedos y castillos. Su poesía, dulce y fina como los sueños, representa uno de los momentos más gloriosos de la lírica española. Ella no ha muerto ni morirá nunca, y nuestra alma sigue oyendo, hoy como ayer, el “dulce lamentar” de sus pastores, y sigue

buscando la frescura de sus bosques, y escuchando la música del agua que corre en la fresca floresta lírica de sus églogas, canciones y sonetos.

Garcilaso nació en Toledo. Recibió esmerada educación, estudiando las artes liberales propias de la época, además de literatura y lenguas muertas y modernas, como el griego, el latín, el toscano y el francés. Manejaba admirablemente la espada, y era muy diestro en caballos y en todas las artes de la guerra.

Sus obras son las siguientes:

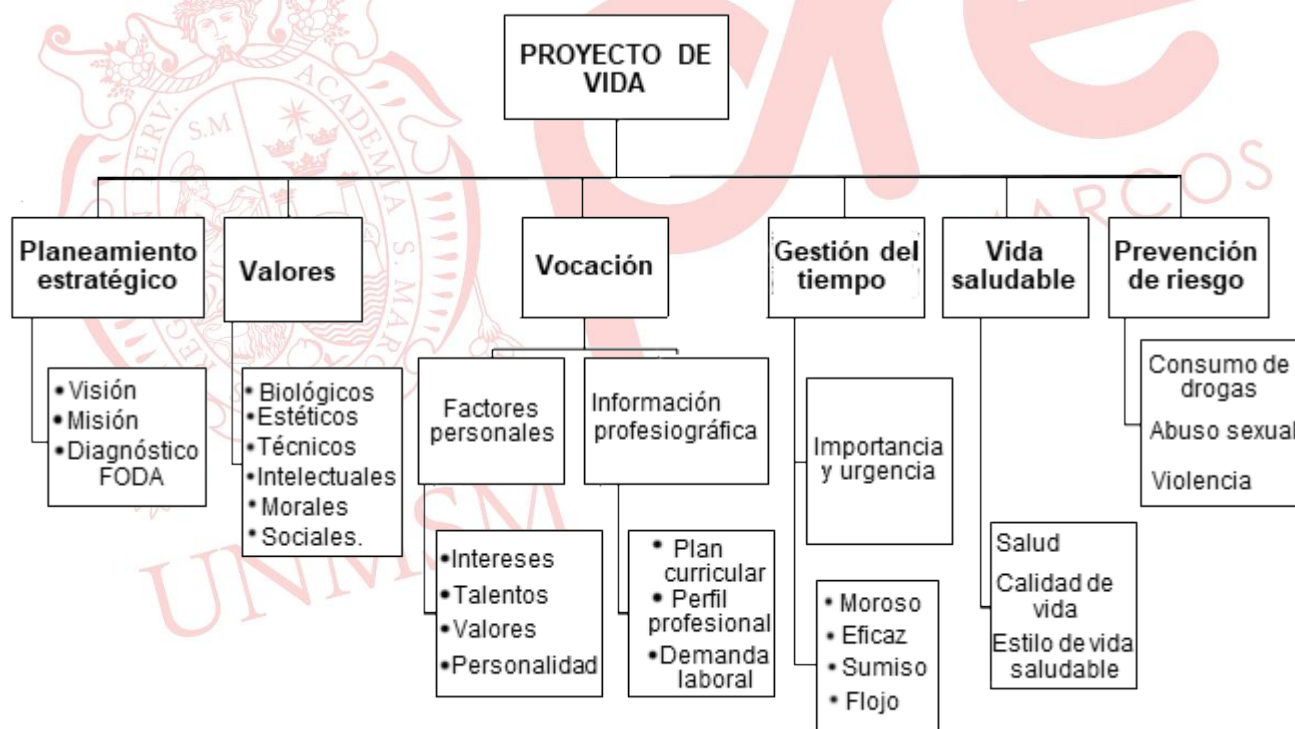
- Tres **Églogas**: la primera de *Salicio y Nemoroso*, la segunda de *Albanio, Slicio, Nemoroso y Camila*, y la tercera de *Tirreno y Ancino*.
- Dos **Elegías**. La primera está dedicada al duque de Alba, escrita en tercetos; la segunda, también en tercetos, dirigida a su amigo Juan Boscán.
- Una **Epístola**, dirigida a Boscán, escrita en “verso suelto”.
- Cinco **Canciones**. La más hermosa, la quinta, llamada “A la flor de Gnido”, fue dirigida a doña Violante Sanseverino.
- Treinta y ocho **Sonetos**. Fueron los primeros sonetos perfectos y hermosos que aparecieron en la poesía española.

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



«Nunca hay suficiente tiempo para hacerlo todo, pero siempre hay suficiente tiempo para hacer lo más importante».

-Brian Tracy-

EL CARPINTERO

Un viejo carpintero estaba listo para retirarse. Le comunicó a su jefe sus planes de dejar el trabajo en la industria de la construcción de casas y vivir una vida más placentera con su esposa y su familia. Él echaría de menos el salario que recibía, pero quería retirarse.

El jefe estaba triste de ver que un buen empleado se retiraba y le pidió, como favor personal, que construyera una última casa. El carpintero dijo que sí, pero con el tiempo se vio que su corazón y su esfuerzo no estaban en el trabajo. No hizo bien su labor y seleccionó materiales de baja calidad. Fue la peor casa que había construido en su vida.

Fue una manera infortunada de terminar su carrera. Cuando el carpintero terminó el trabajo y el jefe vino a inspeccionar, le abrió la puerta al carpintero, lo invitó a seguir y le dijo "Esta es tu casa, mi regalo para ti y tu familia por tantos años de buen servicio."

El carpintero sintió que el mundo se le iba... Grande fue la vergüenza que sintió al recibir la llave de la casa, su casa. Si tan solo él hubiese sabido que estaba construyendo su propia casa, lo hubiese hecho todo de una manera diferente.

Muchas veces sucede lo mismo con nosotros. Construimos nuestra vida de una manera displicente, llevados por la inercia. Esperamos en lugar de actuar. Ponemos mucho menos de lo que tenemos en nuestros esfuerzos y vivimos en una permanente queja tratando de culpar a los demás de nuestra situación.

En cosas importantes, con la familia, amigos, trabajo, etc., no damos lo mejor que tenemos. Entonces, con sorpresa, nos encontramos viviendo una vida que no nos satisface.

Recuerde al carpintero. Piense que lo que está construyendo es para usted. Cada día, cuando tenga que clavar un clavo o levantar una pared, hágalo sabiamente, hágalo con amor y dé lo mejor que tiene. Es la única vida que llegará a construir. Aun si vive solo por un día más, ese día merece vivirse de una manera digna y gratificante.

"La vida es un proyecto de autoconstrucción". Su vida hoy es el resultado de sus actitudes y decisiones del pasado. Su vida mañana será el resultado de sus actitudes y decisiones de hoy.

Autor anónimo

BÚSQUEDA DE LA 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 delinean 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 seminarios para ser un gran profesional en contabilidad”.

c) **Elaboración de diagnóstico:** responde a la pregunta: ¿cuáles son mis recursos personales y los 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 y 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.

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 profesigráfica:

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 requiere 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. 5-1)

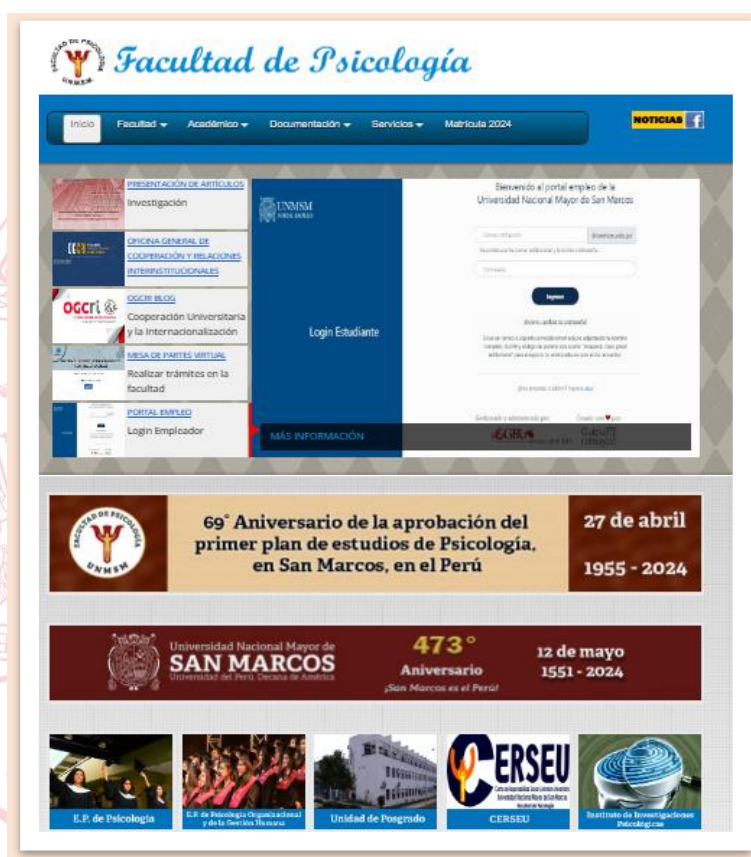


Fig. 5-1. Información sobre la Facultad de Psicología (web UNMSM)

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

Se refiere al 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. Gestionar bien el tiempo es saber planificar, priorizar, aprovechar y, por supuesto, también descartar actividades.

Es importante considerar que para gestionar el tiempo necesitamos poner en práctica una función ejecutiva denominada autorregulación, que consiste en 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:** Son las actividades que deben ir primero, pues contribuyen al logro de la misión y las metas.
- b) **La urgencia:** Referido a las actividades apremiantes, aquellas que no pueden esperar, que exigen atención inmediata.

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

Tabla 5.2. 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 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.

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
Consumo de drogas - Es la ingesta de sustancias que pueden crear dependencia. - El consumo se vuelve adictivo y aumenta progresivamente. - De producirse la adicción, se incrementa la frecuencia del consumo, escapando al control del individuo y afectando su actividad y desarrollo cerebral. - Muchas veces se usan para escapar de un problema o porque no saben afrontar una presión grupal.	- Analizar y reflexionar sobre mitos y creencias que generan confusión y pueden llevar a tomar decisiones equivocadas. Ejemplo: - “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.
Abuso sexual - 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 mayores 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.	- 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.
Violencia - 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. “La violencia nunca es justificada”.	- 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 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 con atención y elija las alternativas correctas.

1. El proyecto de vida permite darle sentido y coherencia a la existencia de un individuo. En relación con este tema, es correcto afirmar que
 - I. el estilo de vida saludable siempre permite su concreción.
 - II. el carácter, como parte de la personalidad, es ajeno a su elaboración.
 - III. los valores tanto a nivel individual como contextual le dan un sentido.

A) Solo III B) Solo II C) Solo I
D) I, II y III E) Solo I y II
2. Dentro del marco conceptual y metodológico del planeamiento estratégico, la gestión del tiempo cumple un rol determinante. Con respecto a los tipos de gestión del tiempo, identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones:
 - I. En el sumiso hay ausencia de apremio por cumplir con requerimientos relevantes para otras personas.
 - II. Optar por la fecha límite para saldar una deuda que se podía hacer con antelación, es típico del moroso.
 - III. Organizar los preparativos para un viaje de acuerdo con un cronograma es una acción propia del eficaz.

A) VVV B) FVF C) VVF D) VFF E) FVV



3. La puesta en práctica del FODA le permite a un individuo plena conciencia del uso de recursos para el logro de una idea meta. En relación con el FODA, es correcto afirmar que
- para llegar a ser un atleta de élite, una enfermedad crónica es una amenaza.
 - contar con asesoría experta para ser un buen líder es una oportunidad.
 - no recibir apoyo médico dentro de un torneo deportivo es una debilidad.
- A) Solo III B) Solo II C) Solo I D) I, II y III E) Solo I y II
4. Los arquitectos de la Basílica de Notre-Dame en Montreal (Canadá) consideraron en su construcción en 1824 la importancia de que haya un espacio de encuentro significativo para los creyentes. Asociando a esto, los aspectos cautivadores de sus vitrales, el diseño de sus dos torres y la calidad acústica, entre otras características. Se puede inferir, de lo mencionado anteriormente, que los arquitectos para llevar a cabo este proyecto priorizaron los valores _____ y _____, respectivamente.
- A) técnicos – sociales B) biológicos – morales
C) morales – intelectuales D) sociales – estéticos
E) éticos – artísticos
5. El planeamiento estratégico tiene como componentes la misión y la visión. Tomando en cuenta estos dos aspectos, es correcto afirmar que
- la misión y la visión son expectativas vocacionales.
 - la idea meta es inherente a la visión.
 - la misión implica acciones ambiguas con propósito.
- A) Solo III B) Solo II C) Solo I
D) I, II y III E) Solo I y II
6. Manfred dejó sus estudios universitarios, ocupando todo su tiempo en videojuegos, acción que ha motivado las constantes críticas de sus padres y familiares. Con respecto a este caso, se puede afirmar que Manfred tiene una gestión del tiempo denominada
- A) sumisa. B) morosa. C) inmadura.
D) ambigua. E) floja.
7. Sean Covey identificó, entre los hombres, diferentes tipos de organización del tiempo en su vida diaria. Relacione respectivamente cada uso del tiempo especificado con el ejemplo que lo ilustra.
- | | |
|----------------|---|
| I. Moroso | a. Tiene un tiempo destinado a estudiar en casa, el tema que trabajaron ese día en clase. |
| II. Sumiso | b. No ha terminado el trabajo que se necesita, pero se fue a la fiesta por complacer a su novia. |
| III. Eficaz | c. Tiene la costumbre de preparar los reportes que debe presentar a su jefe la noche anterior. |
- A) Ic, Ila, IIIb B) Ic, IIb, IIIa C) Ia, IIb, IIIc
D) Ib, IIc, IIIa E) Ia, IIc, IIIb



8. Es el estilo de vida saludable que incrementa la calidad de vida y reduce el peligro de asumir comportamientos que pongan en riesgo nuestra sanidad. Identifique la(s) alternativa(s) correctas que hacen referencia al mencionado estilo.
- I. Cortar la relación con mis amigos y familiares para concentrarme en estudiar.
 - II. Acostumbrarme a dormir cuatro horas diarias, mientras estoy en clases.
 - III. Realizar actividad física de manera periódica, aun cuando no me agrade.
- A) Solo I y II B) Solo II y III C) Solo I y III
D) Solo II E) Solo III
9. Jordi le explica a su hijo que el consumo de drogas en adolescentes es sumamente peligroso porque interfieren con los procesos de desarrollo del cerebro y afecta _____. Él quiere que su hijo entienda que es más probable hacer cosas _____ estando drogado y que por eso es importante adoptar medidas de prevención. Elija la alternativa que tenga las palabras que completen de mejor manera el uso de ideas que protegen su salud integral.
- A) la relación con los padres – divertidas
 - B) el crecimiento corporal – dañinas
 - C) la energía orgánica – infantiles
 - D) la toma de decisiones – riesgosas
 - E) el cumplimiento de deberes – fantasiosas
10. Mirabella se queja constantemente de la mala suerte que tiene para encontrar una «buena» pareja. Ella refiere que el papá de su niña le exige que tenga la casa limpia, y la comida a su hora, a pesar de que ella trabaja diariamente en una guardería y llega cansada. Con sus dos anteriores parejas también tuvo problemas porque le fueron infieles y la trataban con desprecio, finalmente cortaron la relación. Respecto al caso referido, señale las proposiciones que se pueden inferir respecto a las situaciones de riesgo.
- I. No todo puede ser perfecto en la vida, así que ella tiene que organizarse mejor.
 - II. Sería bueno que aprenda a solucionar conflictos y problemas en forma asertiva.
 - III. Ella viene normalizando situaciones de violencia sin tomar medidas correctivas.
- A) Solo I B) Solo II C) Solo III
D) Solo I y II E) Solo II y III

EDUCACIÓN CÍVICA

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

"Los comedores populares en el Perú son organizaciones sociales de base que, más allá de su función alimentaria, representan espacios de solidaridad, organización comunitaria y resistencia frente a la desigualdad."

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. Destacan 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)	Es una organización sin fines de lucro fundada en 1994 en Perú dedicada a la promoción de la calidad de la democracia y de la representación política.
Asociación de Exportadores (ADEX)	Es una institución empresarial fundada en 1973 para representar y prestar servicios a sus asociados: exportadores, importadores y prestadores de servicios al comercio.
Comisión Andina de Juristas (CAJ)	Tiene como objetivos el respeto y la vigencia de los derechos humanos, del Estado de Derecho y de los principios, valores y buen funcionamiento de la democracia.
Instituto Prensa y Sociedad (IPYS)	Tiene como objetivo defender las libertades de prensa y expresión y se pronuncia ante situaciones que las debilitan. Esta identificado con periodismo independiente y busca mejorar los estándares profesionales de su ejercicio.

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.



TIPOS DE ORGANIZACIONES SOCIALES

Organizaciones Sociales			
Organizaciones de vecinos		Personas naturales que se constituyen sin fines de lucro, persiguen resolver intereses vecinales.	• Asociación de Pobladores • Asociación de Vivienda • Asociación 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.	• 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.	• 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.	• Red Nacional de la Juventud del Perú – RENAJOV
	Deportivas	Las formadas para promover y organizar actividades deportivas.	• 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).



Comedores Populares

2.1 **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 con 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 con la Ley de Organizaciones Políticas N° 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.

PARTIDOS POLÍTICOS INSCRITOS									
									
									
									
									
									
									
									

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 con 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.º 28094 actualizada al 2024)

REGISTRO DE LAS ORGANIZACIONES POLÍTICAS (ROP)

Está a cargo del Jurado Nacional de Elecciones. Es de carácter público y está abierto permanentemente.

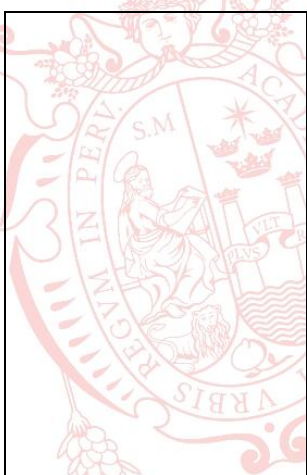
Requisitos para la inscripción:

- El Acta de Fundación
- Certificado de Antecedentes penales y judiciales de cada uno de los fundadores
- La relación de adherentes
- La relación de afiliados
- 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 estar suscrita por todos sus fundadores. Los fundadores suscribientes del acta no pueden estar procesados o condenados por delitos de terrorismo y/o tráfico ilícito de drogas. El estatuto y el reglamento electoral de la organización política pueden estar contenidos en el Acta de Fundación o pueden constar en documentos separados, en cuyo caso deben estar suscritos por los directivos que los aprobaron.
- **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.
- **Afiliados:** 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 las 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.
- **Adherentes:** en el caso de partidos políticos la lista de adherentes en un número no menor del tres por ciento (3 %) de los ciudadanos que sufragaron en las últimas elecciones de carácter nacional. En el caso de movimientos regionales, será de cinco por ciento (5 %) de los ciudadanos que sufragaron en las últimas elecciones de carácter nacional en el ámbito donde llevarán a cabo sus actividades.

Tipos de organizaciones políticas según alcance político-administrativo

- **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 de la circunscripción en donde realizaron su inscripción en el Registro de Organizaciones Políticas.

 Prohibiciones	♦ 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. 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.
--	--

Elecciones primarias para las Elecciones Generales 2026

A efectos del proceso de Elecciones Generales 2026, de acuerdo con la legislación vigente, las elecciones primarias se realizan a través de tres modalidades para definir las candidaturas:

- a) **Semiabierta – afiliados** más electores previamente registrados ante la organización política.
- b) **Cerrada – solo afiliados**
- c) **Delegados**, los que deben ser elegidos por los afiliados; y los que resulten elegidos pasan a elegir candidatos en elecciones primarias.

La participación de los organismos electorales es obligatoria en las tres modalidades, con una excepción parcial en la modalidad c.

Afiliado	Adherente
El afiliado forma parte de la organización política, porque participa del programa de gobierno, de la definición ideológica y programática del partido, en la elección de autoridades internas y finalmente en la elección de las precandidaturas con miras a elecciones municipales, regionales o generales.	Un adherente es una persona que respalda, con su sola firma, el pedido de inscripción que el partido político hace ante la autoridad electoral; y no tiene vinculación partidaria.

Paridad y alternancia electoral

La legislación peruana establece que el número de mujeres u hombres no puede ser inferior al 50 % del total de candidatos tanto para elecciones generales, regionales y locales. Además, se debe considerar la alternancia entre estos.

EJERCICIOS DE CLASE

1. La Junta Vecinal del Conjunto Residencial Coronel José Inclán, organizada formalmente, tiene como finalidad promover la participación ciudadana entre los miembros de su comunidad y así comprometerse con el desarrollo local. A partir de lo descrito, determine el valor de verdad (V o F) sobre las acciones a desarrollar por dicha organización social.
- I. Formar parte de la elaboración del presupuesto participativo del gobierno local
 - II. Coordinar con la comisaría del sector acerca de un adecuado patrullaje del lugar
 - III. Realizar proselitismo político para ganar las elecciones y ejecutar obras
 - IV. Abrir cuentas bancarias y recibir donaciones con el fin de cumplir sus objetivos

A) VVFF B) FVFF C) VVFF D) FFVF E) VFVV

2. Con las Elecciones Generales 2026 en marcha, los partidos políticos en carrera, proceden a poner en práctica la democracia interna, de tal manera que realizan elecciones primarias para elegir a sus candidatos. Relacione las modalidades que están a disposición de las organizaciones políticas con sus respectivas características.
- | | |
|----------------|---|
| I. Semiabierta | a. Intervienen de manera exclusiva los afiliados. |
| II. Cerrada | b. Tienen la facultad los representantes de los militantes. |
| III. Delegados | c. Participan ciudadanos externos previamente inscritos. |
- A) Ic, Ila y IIIb B) Ib, Ila y IIIc C) Ib, IIc y IIIa
D) Ia, IIc y IIIb E) Ic, IIb y IIIa
3. Un colectivo de ciudadanos que estima cumplir con los requisitos correspondientes, solicita su inscripción en el Registro de Organizaciones Políticas, el cual está bajo la custodia del Jurado Nacional de Elecciones. Con relación a lo expuesto, identifique los enunciados correctos sobre los requisitos exigidos para formar un partido político.
- I. Actas de constitución de los comités partidarios a nivel regional y local.
II. Estatuto con la estructura organizativa interna y las normas de disciplina.
III. Una lista de afiliados no menor del 3 % del electorado a nivel nacional.
IV. Certificado de antecedentes penales y judiciales de todos los fundadores.
- A) I, II y III B) I, II y IV C) I, III y IV D) II, III y IV E) Solo I y III
4. Un candidato presidencial que se encuentra en campaña realiza proselitismo político con una estrategia que incluye diversas actividades. Considerando las prohibiciones que contempla la ley electoral en el Perú, ¿qué acción le significará una sanción por parte del sistema electoral?
- A) Entregar bienes de consumo individual e inmediato durante el mismo acto
B) Obsequiar artículos publicitarios por un monto menor al 0,3% de una UIT.
C) Sortear canastas de víveres con productos no perecibles entre los asistentes.
D) Realizar caravanas con unidades de transporte voluntarias y alquiladas.
E) Contratar espacios publicitarios en diversos medios de comunicación privados.

La crisis de los partidos políticos en el Perú

“Desde finales del siglo pasado el sistema político peruano está pasando por una profunda crisis, crisis de la cual aún se continúa siendo testigos ya que ha debilitado no solo la institucionalidad democrática propiamente dicha sino fundamentalmente a la base de esta: los partidos políticos. La relación entre partidos políticos y democracia es de tal magnitud que no se puede concebir la existencia de la segunda sin la participación de los primeros, de ahí que el concepto de partidos políticos, desde sus orígenes en la Inglaterra del siglo XVII, ha sido concebido como el fundamento sobre el que reposa todo sistema democrático. Esto significa que una crisis de los partidos políticos conlleve a una afectación directa del sistema democrático. Por lo tanto, es necesario dotarle de fuerza, confianza y solidez a los partidos políticos, en otras palabras, se necesita una reingeniería de estos, solo así se podrá garantizar un correcto funcionamiento del sistema democrático superando esa errónea idea de que emitir un voto cada cinco años es parámetro suficiente para calificarse como una democracia fuerte.”

Herrera, J. (2019) *Una propuesta legislativa para el fortalecimiento del sistema de partidos políticos*. Universidad Continental. Huancayo, Perú.
<https://repositorio.continental.edu.pe>

HISTORIA

«El zorro sabe de muchas cosas, pero el erizo sabe mucho de una sola»

Arquíloco (poeta griego)

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

GRECIA

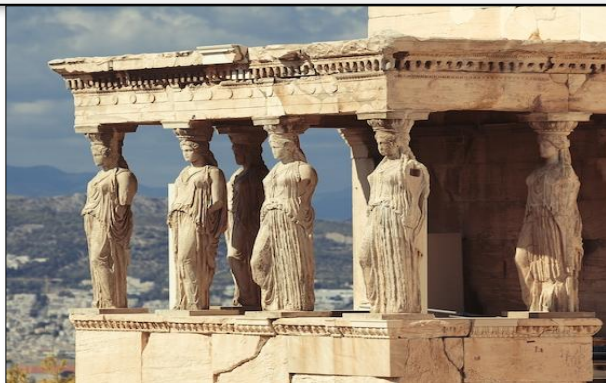


I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

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

PRINCIPALES POLIS:

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



CARIÁTIDES

Proviene del griego *karyatides* que quiere decir “mujeres de Carias”. (antigua ciudad del Peloponeso). Se trata de una forma escultórica femenina que sirve como columna.

GRECIA CONTINENTAL

Conformada por la región balcánica. Se caracteriza por sus elevadas montañas y estrechos valles.

GRECIA INSULAR

Constituida por un conjunto de islas en el mar Egeo.

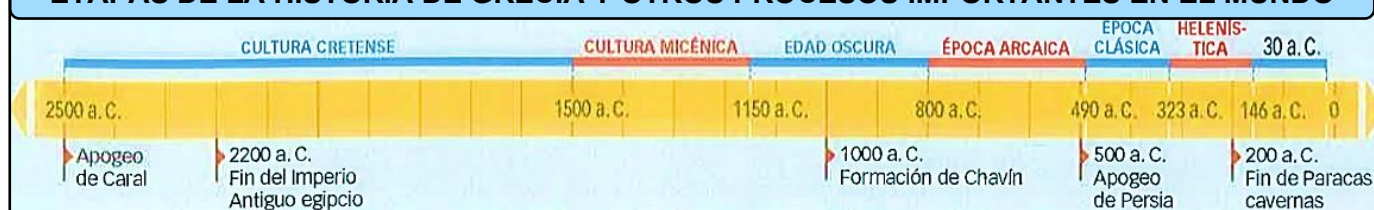
GRECIA JÓNICA

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

MAGNA GRECIA

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

ETAPAS DE LA HISTORIA DE GRECIA Y OTROS PROCESOS IMPORTANTES EN EL MUNDO



CIVILIZACIONES EGEAS

Civilización minoica (2500 - 1500 a.C.)

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

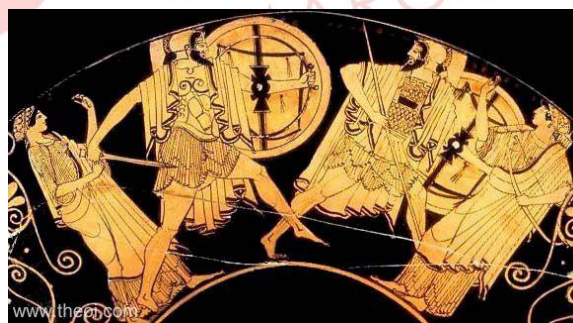


Restos del palacio de Cnosos. El palacio contaba con tuberías y desagües.

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.

Representación en cerámica de un combate entre griegos y troyanos.



CIVILIZACIÓN HELENA

Características

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

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: ciudades-Estado autónomas, autosuficientes y a menudo rivales.
- Unidad cultural de las polis: idioma y religión.
- Expansión griega: colonización de los mares Mediterráneo y Negro.

3. Grecia Clásica (490 – 323 a. C.)

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

4. Época Helenística (336 – 146 a.C.)

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

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

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

II. LAS POLIS

ATENAS

Origen: jonios

Ubicación:
península del Ática

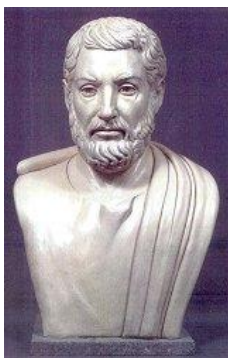
Economía:
comercio marítimo

Legisladores

Dracón: fue arconte epónimo e impuso el Código Severo.

Solón: realizó una reforma social, estableciendo la timocracia.

Clístenes: estableció la democracia, amplió la ciudadanía e instituyó el ostracismo.



Organización social

Atenienses

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

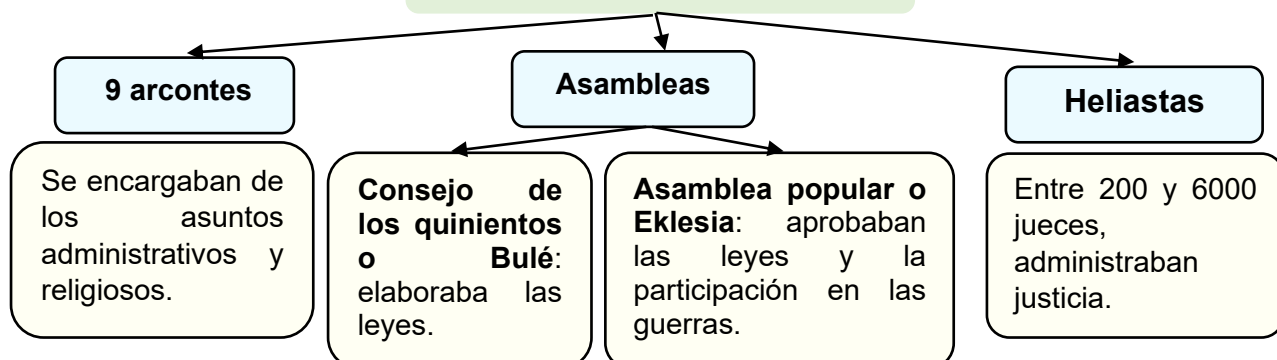
Metecos

Extranjeros libres sin derecho a la ciudadanía. Podían ser reclutados para el ejército.

Esclavos

Existían dos formas de esclavitud: la estatal y la privada.

Organización política



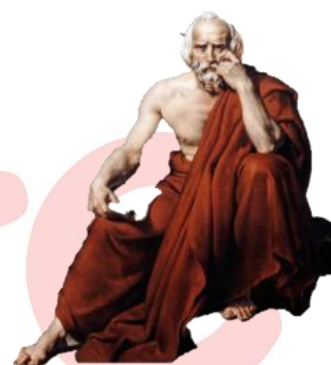
ESPARTA



Origen:
dorios

Ubicación:
península del Peloponeso

Economía:
actividades agropecuarias



Licurgo fue el más importante legislador espartano, responsable de las reformas militaristas.

Hoplitas. Soldados de infantería pesada en Grecia. Combatían en una formación llamada falange.

Organización social

HOMOIOI

Ciudadanos varones descendientes de la elite doria, se ocupaban del gobierno y de la defensa del Estado.

PERIECOS

Hombres libres, pero no tenían derechos ciudadanos. Provenían de las comunidades locales.

ILOTAS

Constituían la mano de obra esclava del Estado. Estaban al servicio de los homoioi.

Organización política

DIARQUÍA

Sus cargos tenían carácter vitalicio y hereditario. Eran jefes del ejército.

5 ÉFOROS

Ejecutaban las leyes y supervisaban a los reyes.

GERUSIA

Cargo vitalicio ejercido por 28 ancianos. Dictaban o modificaban las leyes.

ASAMBLEA POPULAR O APELLA

Aprobaban las propuestas legislativas de la Gerusía.

III. GRECIA CLÁSICA

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 «guerras pérsicas».

CAUSAS	- El continuo expansionismo del Imperio persa a Occidente. - El control comercial de Asia Menor y en especial del mar Egeo.	LEYENDA - Imperio persa - Estados griegos neutrales - Estados griegos - Territorios sublevados contra los persas - Primera guerra médica - Segunda guerra médica - Principales batallas
DETONANTE	Surgió como apoyo de Atenas a la revuelta de las colonias jónicas (Mileto) contra la ocupación persa.	

ETAPAS	CONSECUENCIAS
• Primera guerra: victoria ateniense en Maratón. • Segunda guerra: batalla de las Termópilas (derrota espartana) y victorias griegas en Salamina, Platea y Micala. • Tercera guerra: victoria de la Liga de Delos (batalla de Eurimedonte). Se liberó Asia Menor (Paz de Calias o Cimón).	• Decadencia del Imperio persa. • Hegemonía ateniense sobre el mar Egeo (potencia naval). • Apogeo cultural de Atenas.

El discóbolo de Mirón.

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

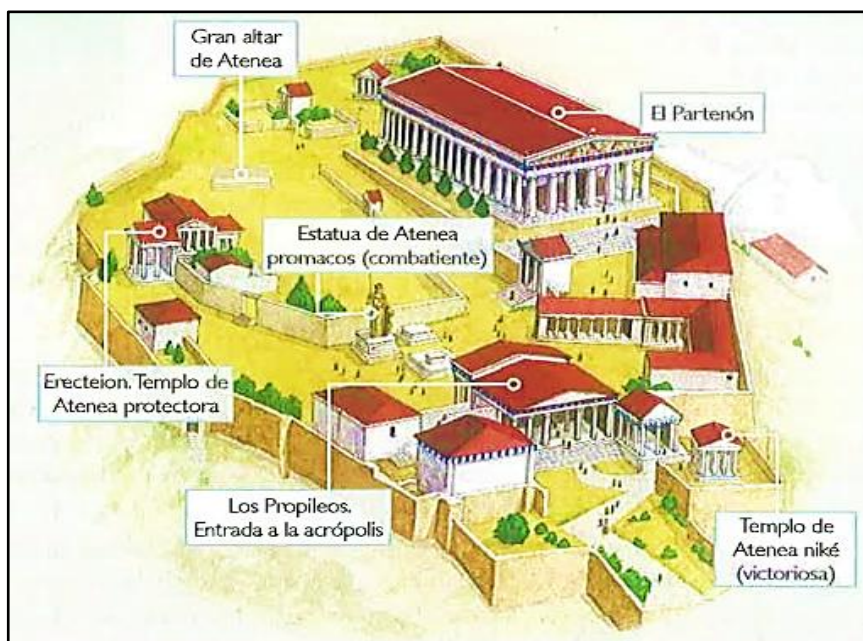


- Atenas logró su apogeo político e intelectual, iniciando una era de desarrollo de las artes y las ciencias.
- Hegemonía de Atenas (lideró la Liga de Delos) sobre la Hélade.



Obras de Pericles

- Consolidó la democracia mediante la participación popular al asignar un salario a los cargos públicos.
- Construyó el Partenón
- Reconstruyó la acrópolis.

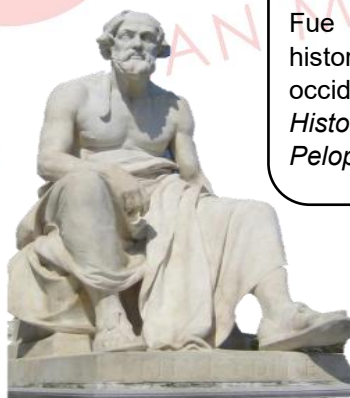


V. LAS GUERRAS DEL PELOPONESO (431 – 404 a. C.)

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 oligarquía militarista (Esparta).
- Poderío acumulado y expansionismo de Atenas en el mar Egeo.



Tucídides

Fue uno de los primeros historiadores del mundo occidental. Su gran obra fue *Historia de las Guerras del Peloponeso*.

ETAPAS	CONSECUENCIAS
• Primera guerra: murió Pericles y se firmó la Paz de Nicias. • Segunda guerra: Atenas fue abandonada por sus aliados de la Liga de Delos. • Tercera guerra: los espartanos derrotaron a los atenienses con ayuda de los persas (batalla de Egospótamos).	• Disolución de la Liga de Delos y fin de la hegemonía ateniense. • Breve hegemonía espartana. • Crisis y decadencia de las polis griegas.

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

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



Filipo II

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 resultado de la difusión de la cultura griega en el Próximo Oriente. Alcanzó su esplendor en Alejandría.



Alejandro Magno

DIVISIÓN DEL IMPERIO

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

ESTILOS ESCULTÓRICOS

Época Arcaica

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

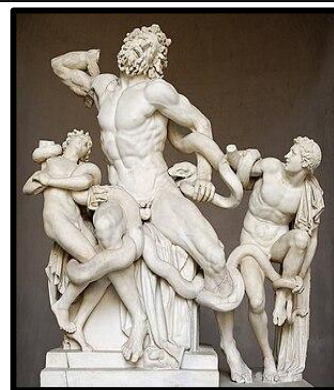


Época Clásica

Hermes llevando al niño Dioniso, atribuida a Praxíteles. Combinaba los valores idealistas con una representación fidedigna de la naturaleza.

Periodo Helenístico

Laocoonte y sus hijos, obra de Agesandro, Atenodoro y Polidoro, siglo I a. C. Buscaba expresar emociones y representar la realidad de una manera más dramática y naturalista.



Julio César
Siglo I a.C.



ROMA



Octavio
Siglo I d.C.

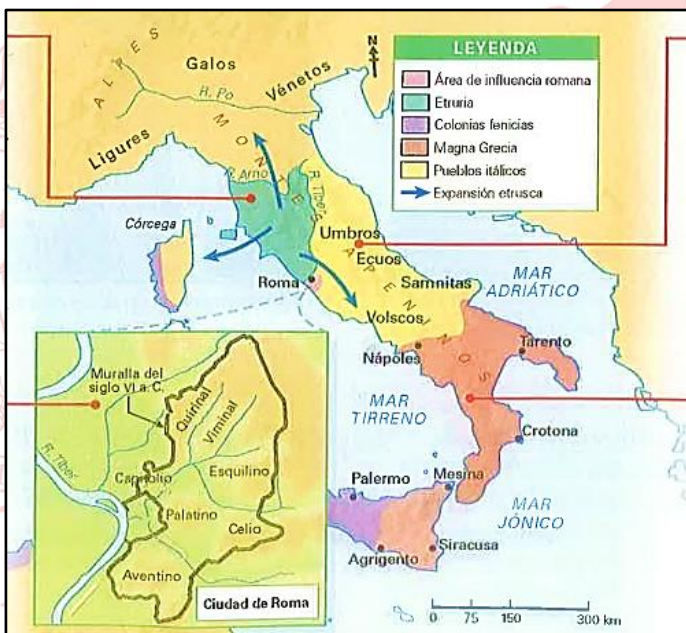


I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Península itálica. Valle del Tíber, región de Lacio.

En el norte de la península se establecieron los **etruscos**. Hacia el siglo III a.C. conformaron una rica cultura que destacó en metalurgia y formaron una unión de doce ciudades-estado.

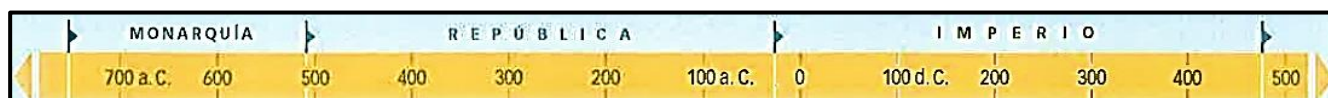
En el año 753 a.C., los **latinos** provenientes de la ciudad de Alba Longa fundaron Roma, más tarde los **sabinos** se les unieron y propiciaron el crecimiento de la ciudad.



Hacia el siglo XIII a.C., **pueblos indoeuropeos** provenientes de Europa central (latinos, sabinos, samnitas, oscos, ecuos y volscos) se establecieron en la zona central y formaron aldeas. Con el tiempo se les llamo itálicos.

Desde el siglo VIII a.C., pobladores de diversas **polis griegas** fundaron colonias en el sur y en las islas aledañas. La región fue conocida como Magna Grecia y adquirió gran importancia militar y comercial.

II. PERIODOS HISTÓRICOS

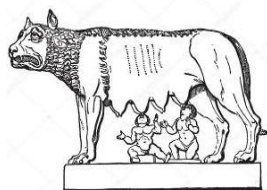


Abarcó entre 753 y el 509 a. C., desde la fundación de Roma hasta la caída del último rey, Tarquinio el Soberbio.

Abarcó entre el 509 y el 27 a. C., cuando el Senado otorgó a Octavio, llamado Augusto, los máximos poderes.

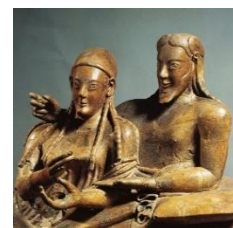
Comprendió entre el 27 a. C. y el 476 d. C., (desaparición del Imperio romano de Occidente y el inicio de la Edad Media).

1. MONARQUÍA



Representación de la loba Luperca, amamantando a Rómulo y Remo.

Orígenes	
Mítico Leyenda de Rómulo y Remo.	Histórico Surgió de la influencia de los pueblos latinos y etruscos.
Dinastías	
Latina: Rómulo (primer rey).	Etrusca: Tarquinio el Soberbio (último rey).



Detalle del sarcófago de los esposos. Urna etrusca del siglo VI a.C.

Organización social

Patricios

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

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

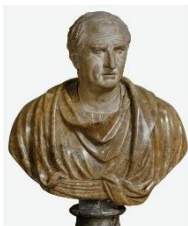
Lucha entre patricios y plebeyos (siglos V-III a.C.)

Protestas plebeyas

Los plebeyos se retiraron al Monte Aventino, iniciando una lucha por obtener derechos que progresivamente fueron alcanzando.

- **Ley de las XII Tabas:** relativa igualdad jurídica entre patricios y plebeyos.
- **Ley Canuleya:** matrimonio entre patricios y plebeyos.
- **Ley Licinia:** acceso de los plebeyos al consulado
- **Ley Ogulnia:** acceso de los plebeyos al sacerdocio
- **Ley Hortensia:** estableció que los plebiscitos (acuerdos de la plebe) tuvieran fuerza de ley.

Instituciones de la República



Marco Tulio Cicerón
Orador y político romano

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.
- Derecho a veto y alternancia para renovar periódicamente las autoridades.

Comicios

- Asambleas de ciudadanos que aprobaban 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.

Tribunos:

Defienden a 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.

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.

Pretores:

Administraban justicia en las ciudades y provincias.

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

Fresco del pintor Cesare Maccari que representa al senador romano Cicerón (106-43 a.C.) denunciando al conspirador Catilina en el Senado romano (Palacio Madama, Roma)



EXPANSIÓN ROMANA

Conquista de Italia (siglos V-IV a. C.)

Se conquistó la península unificando los pueblos del centro, norte y derrotando a la Magna Grecia en el sur.

Conquista del Mediterráneo occidental (siglos III-II a. C.)

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.

Conquista del Mediterráneo oriental (siglos II-I a. C.)

Aprovechando las rivalidades internas de los reinos helenísticos, Roma conquistó Macedonia, Grecia, Pérgamo, Siria y Egipto.

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, provocando 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: buscaron reivindicar el derecho de los plebeyos a 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.

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.).

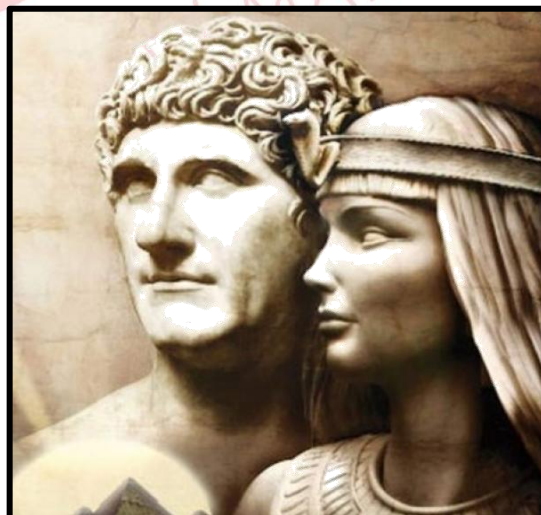
Tercera guerra

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	- 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 primera persecución a los cristianos
	Trajano	- 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.)	Crisis del siglo III d. C. (235-284)	
	Diocleciano	Establecimiento de la tetarquía y última persecución a los cristianos.
	Constantino I	- Promulgó el Edicto de Milán (313). - Estableció una nueva capital en Constantinopla.
	Teodosio	- Edicto de Tesalónica (380): el cristianismo se convirtió en la religión oficial del imperio - División del Imperio entre sus hijos, Honorio y Arcadio
	Rómulo Augústulo	Depuesto por Odoacro en Rávena en 476, fecha tradicional del fin del Imperio romano de Occidente.



Imperio romano en su máxima expansión

RELIGIÓN Y CULTURA ROMANA

1. Religión

- Fue politeísta e influenciada por la griega. Sus principales dioses fueron Júpiter, Juno y Minerva (tríada capitolina).
- El cristianismo ascendió durante el Bajo Imperio, convirtiéndose en religión oficial monoteísta y universal.

Identificación de dioses griegos con dioses 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: influenciada por la griega y tuvo como aporte la sátira.
- Arquitectura: monumental y funcional. Destacaron los anfiteatros, templos y acueductos.



Acueductos



Arco del Triunfo



Anfiteatro Flavio

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.)

Homero

Homero era el nombre de un hombre, no el equivalente griego de "anónimo", y este es el único dato cierto sobre él. Quién era, dónde vivió, cuándo hizo sus composiciones poéticas, son cuestiones que no podemos contestar con seguridad, como no pudieron hacerlo los mismos griegos. En verdad, es probable que la *Ilíada* y la *Odisea* que leemos fueran obra de dos personas, y no de una sola. Están en el comienzo de la existencia de la literatura griega (y por consiguiente de las letras europeas), acompañadas de los escritos de Hesíodo, quien vivía en Grecia central del distrito llamado Beocia. Los eruditos modernos piensan que seguramente la *Ilíada*, y probablemente también la *Odisea*, no fueron compuestas en la Grecia continental, sino en una de las islas del mar Egeo, o quizás más lejos hacia oriente, en la península del Asia Menor (actualmente Turquía). Y creen que el período entre los años 756 y 650 a.C. fue el siglo de esta primera literatura suya.

Tomado de Finley, M. *El mundo de Odiseo*. México D.F.: FCE, 1954.

EJERCICIOS DE CLASE

1. Los griegos a lo largo de su historia (XXVI-II a. C.) desarrollaron una vida política muy activa. Crearon instituciones de gobierno, tuvieron reformadores y legisladores y, experimentaron diversas formas de gobierno. Respecto a la política en el mundo griego de la antigüedad, es correcto afirmar.
 - I. Licurgo fue un gran legislador jónico.
 - II. La democracia surgió en el siglo VI a.C.
 - III. La Gerusía fue una institución espartana.
 - IV. Atenas fue gobernada por tiranos.

A) Solo I y II B) I, II y III C) Solo II y III D) I y IV E) II, III y IV
2. Las Guerras Médicas (492-449 a.C.) enfrentaron a los griegos y persas por una serie de factores. El conflicto, que llevó a las polis griegas a luchar juntas, abarcó tres guerras, _____, culminando con la Paz de Calias y generando la posterior decadencia del Imperio persa.
 - A) participando también los fenicios y partos
 - B) terminando con la batalla naval de Salamina
 - C) siendo todas pérdidas por los pueblos helenos
 - D) teniendo como uno de sus escenarios el mar Egeo
 - E) llevando a la supremacía militar a los eolios
2. Roma fue una de las grandes civilizaciones de la antigüedad. Si bien los propios romanos explicaban sus orígenes a través de leyendas como la de Rómulo y Remo, la historia y la arqueología ha demostrado que sus orígenes tienen que ver con el establecimiento de diversos pueblos en la península Itálica desde el año 2000 a.C. Con relación a los orígenes y primeras etapas de la historia de Roma se puede afirmar que los
 - A) etruscos llegaron la península antes que los latinos.
 - B) latinos se asentaron en el valle del Tiber en el siglo VIII a.C.
 - C) griegos nunca se establecieron en la península itálica.
 - D) latinos formaron los primeros asentamientos en Sicilia.
 - E) sabinos solo fueron gobernados por reyes extranjeros.

4. En la época de la República romana (VI-I a.C.) se consolidaron una serie de cargos de gobierno, inicialmente copados exclusivamente por la aristocracia. Estos cargos eran llamados magistraturas y eran el soporte de la administración estatal. Respecto a las magistraturas, relacione correctamente el cargo y la función que cumplía.

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| I. Ediles | a. Gobernaban con pleno poder |
| II. Censores | b. Clasificaban a la población |
| III. Cuestores | c. Administran las ciudades |
| IV. Dictador | d. Recaudan los impuestos |

A) Ia, IIc, IIId, IVb
D) Ic, IIb, IIId, IVa

B) Ib, IIId, IIIa, IVc
E) Ia, IIb, IIId, IVd

C) Id, IIc, IIIb, IVa

5. Las causas de la crisis y caída final del Imperio romano son complejas. Algunos historiadores señalan que el factor determinante fueron las invasiones bárbaras; otros, los cambios climáticos e incluso hay quienes indican que fue el desbalance comercial. Con relación a los momentos finales del Imperio romano señale lo correcto.

- I. El clima disminuyó en el norte de Europa en el siglo V.
II. Britania fue la zona más estable y leal a Roma.
III. En el siglo IV, se autorizó el ingreso de los godos.
IV. Se promulgaron los edictos de Milán y Tesalónica.

A) Solo I y III
D) Solo I y II

B) I, II y III
E) II, III y IV

C) Solo III y IV

GEOGRAFÍA

"Montañas que rozan el cielo, selvas que laten con vida y costas que susurran al mar: así se dibuja el relieve del Perú."

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

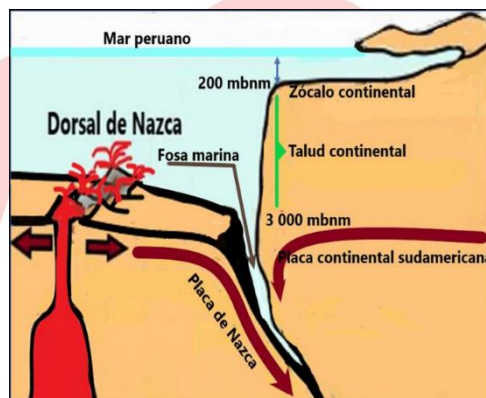
La morfología continental del Perú presenta fuertes contrastes y una variedad de paisajes. Tomando en cuenta su ubicación latitudinal y altitudinal; al oeste, se presenta un relieve llano y estrecho con pequeñas montañas o cerros, limitando con el océano Pacífico; al oriente, el relieve predominante 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

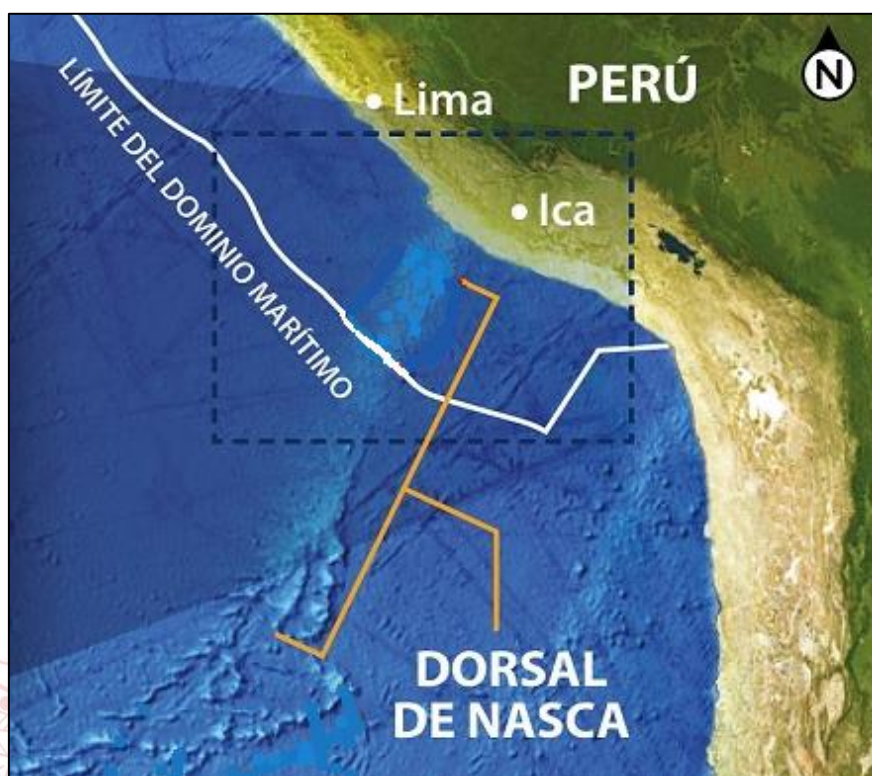
La geomorfología del margen continental peruano es el resultado de la interacción de los esfuerzos entre las placas Nazca y sudamericana, y es modelada por interacción de los procesos tectónicos, asociado a sismicidad, subducción y erosión.

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).



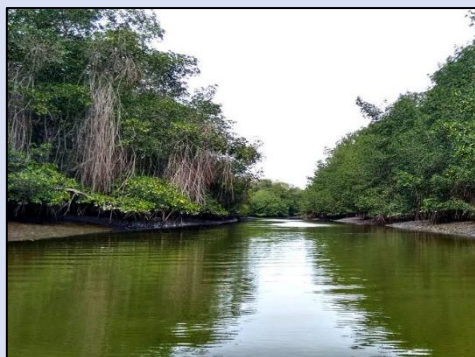
La dorsal de Nazca



2. PRINCIPALES RELIEVES DE LA COSTA

2.1 RELIEVES DEL LITORAL O BORDE COSTERO

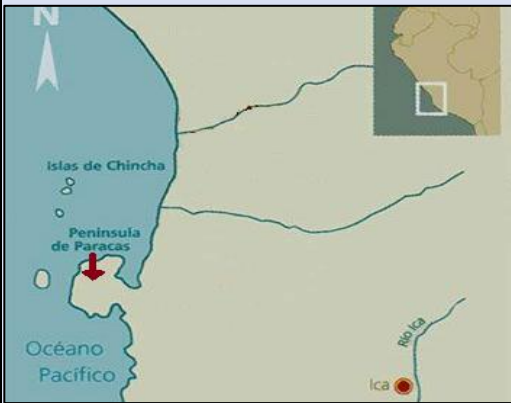
El litoral costero es la zona continental en contacto con el mar, tiene una longitud de 3080 km. Sus relieves son formados principalmente por la acción marina, ya sea erosionando intensamente la costa, con alternancia de entradas y salidas, formando bahías, penínsulas y puntas; o depositando materiales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



Esteros de Puerto Pizarro

ESTEROS:

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

 Bahía de Paita	BAHÍAS: • Paita y Sechura en Piura • Chimbote y Huarmey en Áncash • Callao en el Callao • Paracas e Independencia en Ica • Matarani en Arequipa
 Península de Paracas	PENÍNSULAS: • Illescas en Piura • Ferrol en Áncash • Paracas en Ica
 La Punta	PUNTAS: • 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 del Tambo – Arequipa	Región	Principales valles costeros
	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

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	Región	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 Olmos



Obra de irrigación Olmos

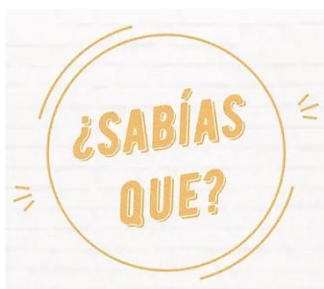
Tablazos	Son terrazas de origen marino que han sufrido un proceso de levantamiento, constituyendo unidades aisladas. La mayoría están cubiertos por arena formando desiertos en Piura e Ica, entre otros. Los tablazos de la costa norte poseen reservas de hidrocarburos y de fosfatos.	
 Tablazo de Ica - Ica	Región	Principales Tablazos
	Tumbes	Zorritos
	Piura	Pariñas, Negritos, El Alto, Lobitos, Máncora, Talara
	Lima	Lurín
	Ica	Ica

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.	
	Región	Principales Depresiones
	Lambayeque	Cañamac (5 m b. n. m.)
	Piura	Bayóvar o Sechura (34 m b. n. m.)
	Ica	Otuma (9 m b. n. m.)
	Arequipa	Lagunas de Mejía
	Tacna	Humedales de Ite

 Medio Mundo - Lima	Lima	• Salinas de Huacho (12 m b. n. m.) • Pantanos de Villa • Salinas de Chilca • Medio Mundo (Huaura)
---	-------------	---

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).	
 Duna Cerro Blanco - Ica	Región	Principales dunas
	La Libertad	Pur Pur
	Ica	Paracas Cerro Blanco
	Lima	Asia Chilca

Desiertos	Un desierto es un bioma de clima árido, en donde las precipitaciones son escasas. Estos suelen poseer poca vida, pero eso depende del tipo de desierto.	
 Huacachina - Ica	Región	Principales desiertos
	Piura	Sechura
	Lima	Ancón
	Ica	Paracas Ica
	Arequipa	La Joya



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 Nasca – Ica y tiene una altura de 924 m.

Estribaciones andinas o contrafuertes andinos	Son las cadenas demontañas de poca elevación, comúnmente denominados cerros, ubicadas entre los Andes y el litoral, que van perdiendo altura hacia el oeste.		
 Cerro San Cristóbal - Lima	Región	Algunas estribaciones andinas	
	Lima	• Morro Solar en Chorrillos • San Cristóbal en el Rímac • San Cosme y El Pino en La Victoria.	
Lomas	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.).		
 Lomas de Atiquipa - Arequipa	Región	Principales lomas Están distribuidas desde los 6° L.S. (Piura), hasta los 18° L.S. (Tacna).	
	Lima	• 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.	

1.1. 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.

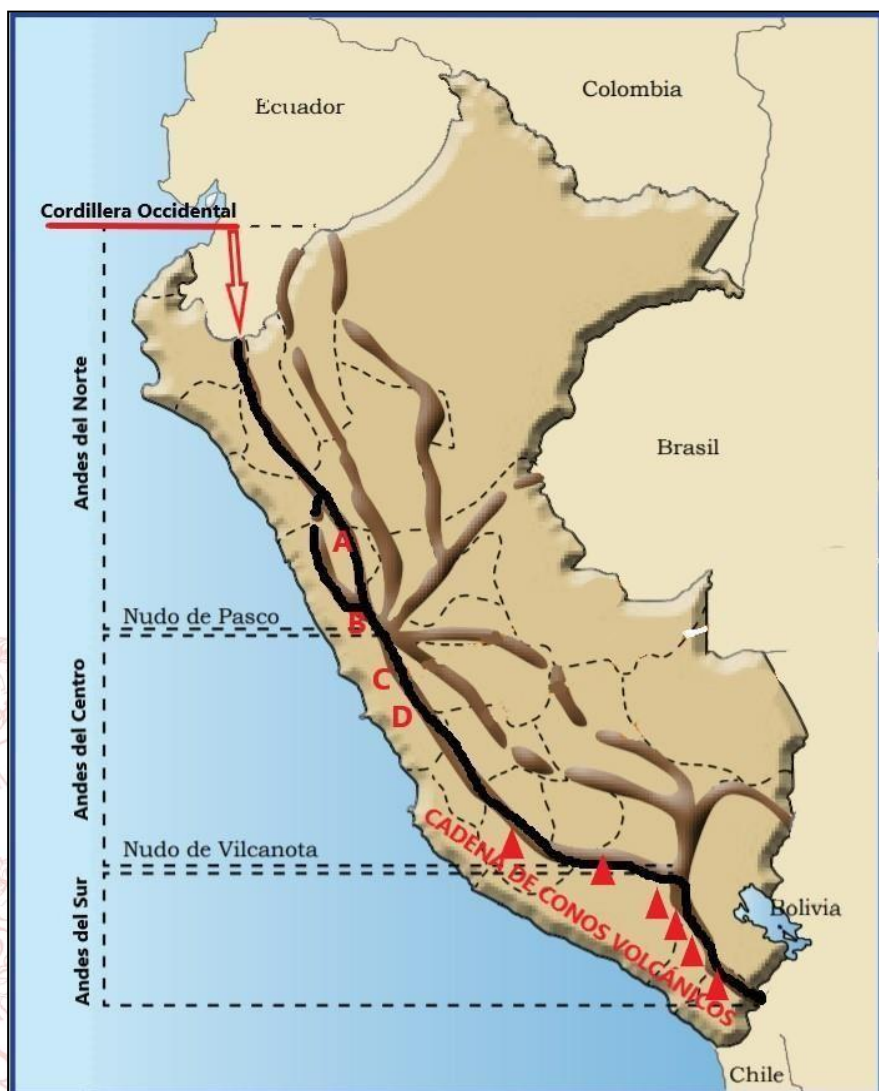
Las áreas más importantes de esta cordillera son:

Cordillera Blanca		Ubicación	Características
	Nevado Huascarán -Áncash	Áncash	• 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
Cordillera Huayhuash		Lima, Áncash y Huánuco	• Con picos y nevados de gran altitud • El Yerupajá (6634 m s. n. m.) es la segunda montaña más alta del Perú.
	Nevado Yerupajá - Áncash		

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

Cordillera	Ubicación	Características
La viuda	Lima y Junín	• 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	• 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	Según el Instituto Geofísico del Perú, los volcanes activos y potencialmente activos del Perú son: • 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

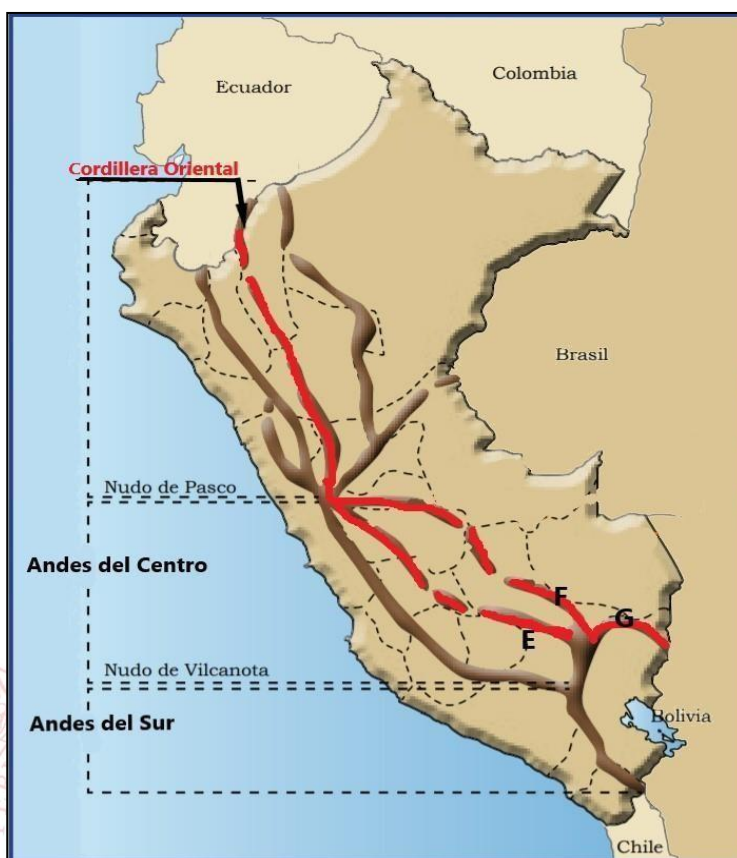
Se desplaza longitudinalmente, su punto más alto es el nevado de Ausangate y está dividida por los profundos valles que forman los ríos Apurímac, Mantaro y Vilcanota. Las áreas más importantes de esta cordillera son:

Cordillera	Ubicación	Características
Cordillera Vilcabamba  Nevado de Salkantay - Cusco	Cusco y Junín	La zona más alta presenta picos y nevados. Destacan: • Salkantay (6271 m s. n. m.) es el nevado tutelar del Cusco. • Lagunas de Piuray abastece de agua a la ciudad del Cusco.
Cordillera de Vilcanota  Nevado Ausangate - Cusco	Cusco	Es la Cordillera más alta del sur del Perú: • Su nevado más importante es el Ausangate (6372 m s. n. m.). • 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
Carabaya	Puno	En esta cordillera se encuentra: • 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 RIENTAL DE LOS ANDES DELCENTRO YDEL SUR



- A) Cordillera Vilcabamba
- B) Cordillera Vilcanota
- C) 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

**Callejón de Huaylas -
Áncash**

3.6. LAS MESETAS O ALTIPLANICIES

La parte superior de los Andes es una meseta o altiplanicie, que se ubica a altitudes entre 3800 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
 Meseta de Bombón - Junín	Junín-Pasco	Bombón
	Huancavelica	Castrovirreyna
	Ayacucho	Parinacochas, Pampa Galeras, La Quinua
	Cusco	Chumbivilcas, Anta
	Puno	Collao (la más extensa)

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
Abra de Anticona - Lima 	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

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 Cotahuasi - Arequipa

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.

Principales cordilleras. En esta región destacan:

	Cordillera Oriental	Característica
 Pongo de Rentema	Paralela a la cordillera occidental	• Cordillera Colán (cerro Fidillas o Colorado): pongo de Rentema • Cordillera de Vilcabamba: pongos del Mantaro y Apurímac • Cordillera de Vilcanota: pongo de Mainique
 Pongo de Aguirre	Cordillera Subandina Al este de la cordillera oriental, desde la frontera norte hasta Ucayali	• Cerros Campanquis: pongo de Manseriche • Cordillera Azul: pongo de Aguirre y Boquerón del Padre Abad

- a) **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.

	Valles de Selva Alta	Ubicación
 Valle del Huallaga - Huánuco	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

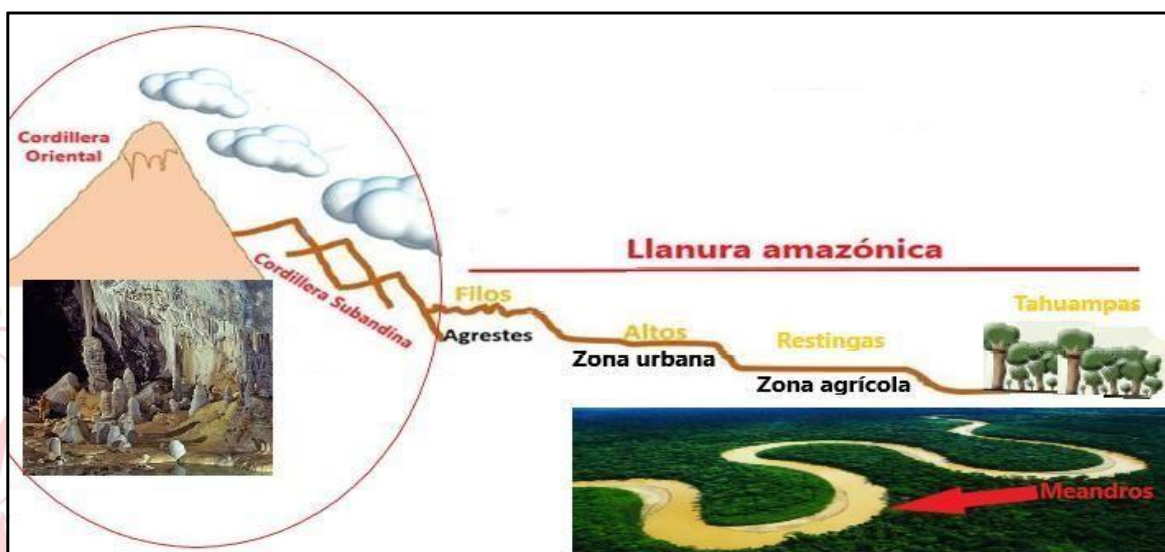
4.2. LA SELVA BAJA

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.

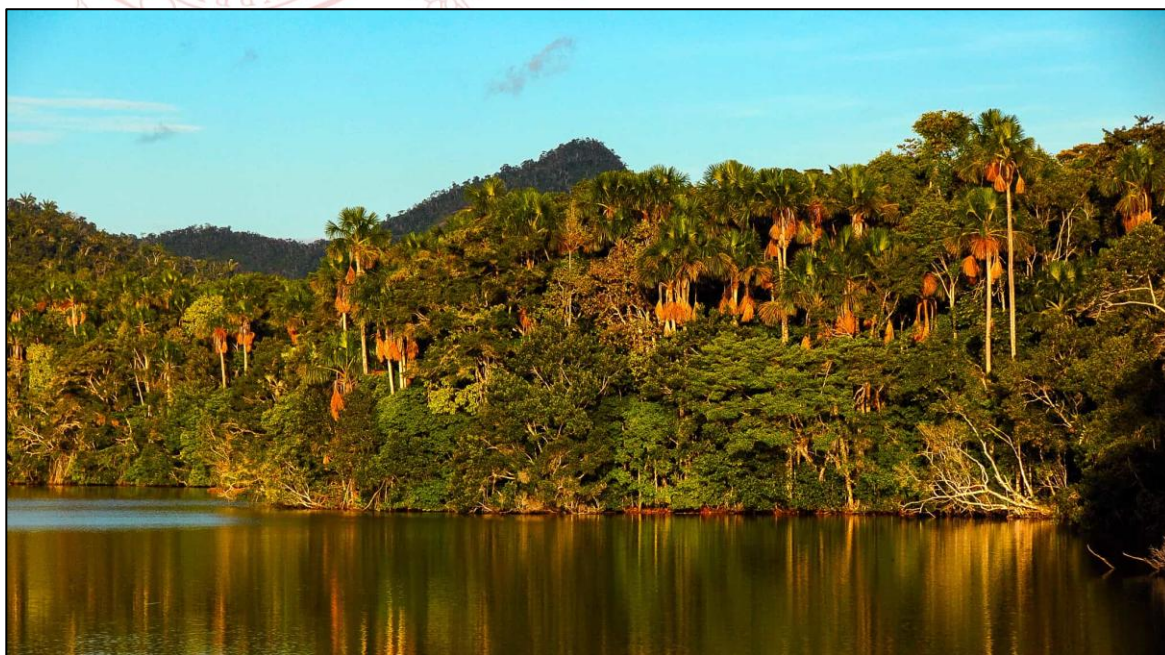
Relieves	Características
Filos	• Son colinas de poca elevación y cubiertas de vegetación, que separan las quebradas entre sí.
Altos	• Tienen terrenos constituidos por terrazas aluviales de poca elevación, no inundables, apropiados para el desarrollo de la agricultura permanente y sembrío de pastos. • Aquí se emplazan las principales ciudades de la selva baja: Iquitos, Pucallpa, Yurimaguas y Puerto Maldonado.
Bajiales	• 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	• Son relieves ubicados por debajo de los altos, pero por encima de los barrales y las playas. • Se forman por sedimentos dejados durante las inundaciones periódicas o esporádicas. • Los cultivos predominantes son plátano, yuca, maíz, frijol y hortalizas.
Barrales	• 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	• 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	• Zonas de relieve cóncavo con muy poco drenaje, cubierta de una vegetación de palmera llamado «aguaje». • Está expuesta a las inundaciones periódicas de aguas negrastro de mezclas.
Cochas	• Lagunas en forma de media luna formadas por el cauce meándrico de los ríos. Las lagunas fluviales o cochas son brazos de ríos que por diversos factores naturales se han ido separando de los cursos originales hasta quedar aislados.
Cordillera	• 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 m.s.n.m. en los cerros El Cono o Aguja (Perú) y Bandera (Brasil).



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.

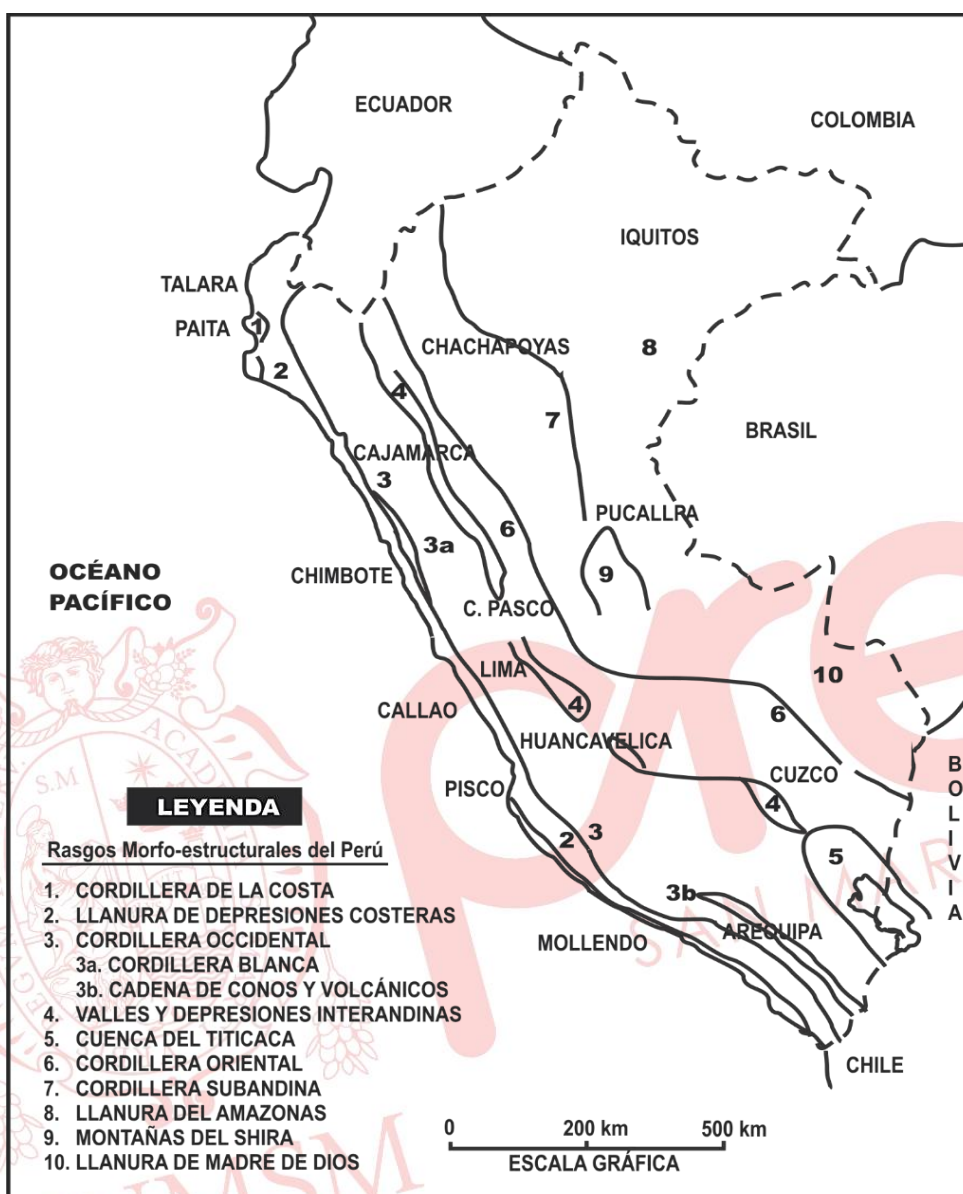


Relieve de la Selva



Cordillera Subandina (cordillera Azul)

MAPA MORFO-ESTRUCTURAL DEL PERÚ



EJERCICIOS DE CLASE

1. El relieve submarino de nuestro país presenta diversos escenarios debido a la tectónica de placas. Al respecto, identifique los enunciados correctos sobre las características de estas geoformas.
 - I. El zócalo continental es una enorme plataforma con suave pendiente.
 - II. Las fosas marinas son el resultado de procesos epirogénicos divergentes.
 - III. El talud continental se ubica entre el litoral costero y la dorsal de Nasca.
 - IV. Los fondos oceánicos se localizan a menor profundidad que las fosas marinas.

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

2. La región costera del Perú muestra una diversidad de formas en su relieve, resultado de procesos como la actividad tectónica y la acción de fuerzas externas. Respecto a sus diferentes unidades morfológicas y sus características, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- Los tablazos son plataformas marinas que se han elevado por movimientos epirogénicos.
 - Las pampas son llanuras áridas con escasa vegetación, pero con gran potencial productivo.
 - Las depresiones son propicias para la irrupción de vegetación estacional de invierno como las lomas.
 - Los valles aluviales se originan por la erosión fluvial que provienen de la zona andina.
- A) VFVV B) FVVF C) VVFF D) VVVF E) FFVV
3. La región andina se caracteriza por un relieve complejo y muy accidentado, determinado en gran medida por la presencia de la cordillera de los Andes. De lo mencionado, relacione los siguientes relieves con sus respectivas características.
- | | |
|--------------|--|
| I. Meseta | a. Depresiones estrechas, alargadas y poco profundas de origen tectónico-fluvial. |
| II. Quebrada | b. Cavidades profundas, con paredes alargadas casi verticales formadas por la erosión de los ríos. |
| III. Abra | c. Planicies con gramíneas, bofedales y lagunas que se ubican por encima de los 3800 m.s.n.m. |
| IV. Cañón | d. Partes bajas de las cordilleras que facilitan la comunicación entre diferentes regiones. |
- A) Ic, Ila, IIId, IVb B) Ic, IIb, IIId, IVa C) Id, IIc, IIIa, IVb
D) Ib, IId, IIId, IVa E) Ia, IId, IIId, IVc
4. La selva peruana es una extensa área de nuestro territorio, caracterizada por densa vegetación. Gran parte de esta, conocida como la selva baja, se ve afectada por inundaciones, producto del desborde de los ríos, situación que dificulta el asentamiento de la población en esta región. A partir de lo descrito, se infiere que las principales ciudades del llano amazónico se ubican en
- A) los fillos. B) las restingas. C) los altos.
D) las tahuampas. E) los barriales.

Un escenario diverso

“Haciendo las indispensables salvedades geográficas relativas al fotoperiodismo, el termoperiodismo y a la presión atmosférica, podríamos adoptar el pensamiento del Inca Garcilaso de la Vega y del sabio Barón de Humboldt, actualizado por el acucioso Leslie Holdridge, y es admitir que un viaje desde las orillas del mar peruano hasta las cumbres nevadas de los Andes equivale a un viaje desde la línea ecuatorial hasta los polos, pasando por todas las regiones naturales de la tierra, que se suceden entre ambas regiones extremas. Aunque en la realidad geográfica no es absolutamente exacta la anterior interpretación, lo evidente es que el medio ambiente natural peruano contiene casi todas las regiones naturales del planeta.”

Javier Pulgar Vidal.

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. CARACTERÍSTICAS

- **Tiene un fin económico:** en la actividad económica la empresa es la responsable de organizar los factores productivos para la producción con eficiencia, busca minimizar costos.
- **Tiene un fin mercantil:** la empresa produce bienes y servicios destinados al mercado. La producción que está dirigida al mercado se denomina mercancía, busca maximizar ingresos.
- **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. Maximiza el lucro con la combinación de los fines económicos y mercantiles.
- **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 o comanditados.

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 (toma de decisiones estratégicas), el Directorio (gestiona la sociedad, salvo que los estatutos indiquen que no es obligatorio) y la Gerencia (administración diaria).

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 (nominativas).
- 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. Buscan el bienestar social.

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

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 2025 tiene un valor de S/ 5,350 (valor que se reajusta periódicamente). De acuerdo a este valor, las empresas se clasifican en:

- **Microempresa:** 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 y por ello se obtiene beneficios económicos. El dinero también es considerado como capital financiero, siempre que participa en un proceso productivo y genera ganancia. El capital se manifiesta en la forma de 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 (Plusvalía: valor excedente que genera el trabajador por encima de lo que recibe como salario): 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. Karl Marx explica este concepto en el *El Capital*, sostiene que el capitalismo no surgió de un proceso "natural" de ahorro y emprendimiento, sino de la expropiación violenta de los productores directos y la concentración de medios de producción en pocas manos.

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 usadas en la producción de nuevos bienes y utilizadas en varios procesos de producción.

ii) **Circulante**

Constituido por aquellos bienes que solo 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 en poder de 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. Durante la campaña navideña, es usual que muchas empresas requieran capital _____ en el mercado de dinero local. Personas _____ como el Banco Interbank, banco Continental 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. Según reportes de la Asociación de Bancos del Perú – ASBANC; 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 transportistas de Ventanilla 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 buscarán autosatisfacer las necesidades de sus asociados para hacer frente al desempleo y las extorsiones. 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.
3. De los siguientes enunciados sobre el rol del capital en las finanzas, indique si corresponden al aspecto lucrativo (L), comercial (C) o financiero (F):
 - a. Un emprendedor solicita S/ 50,000 para abrir una panadería y comprar hornos industriales.
 - b. Propietarios que alquilan sus viviendas o habitaciones a turistas a través de Airbnb para generar ingresos.
 - c. Supermercados Tottus adquiere productos en grandes volúmenes a precios bajos y los vende a los consumidores con un margen de ganancia.
 - d. Rappi recibió millones de dólares de inversión de SoftBank para expandirse en Latinoamérica.
 - e. Traders compran euros cuando están baratos y los venden cuando suben de precio, obteniendo ganancias con la diferencia.
 - f. Empresas financieras como GM Financial otorgan préstamos para que las personas compren autos que usarán para sus viajes de vacaciones.

- A) FLLCFC
- B) FCLLCF
- C) FFCCLL
- D) FLCFCL
- E) FLCLCF

4. La empresa Macusani Export SA, es una empresa peruana dedicada al acopio y elaboración de hilo a partir de la fibra de alpaca, exportando finalmente al mercado Italiano. SUNAT reportó que, durante el 2024, registró ventas anuales de aproximadamente 12 millones de soles y compras por un valor cercano al 60 % de dicho monto; así mismo, según SUNAFIL generó la contratación de unas 700 personas e indirectamente a unas 1600 personas en su entorno local. Estas cifras reflejan el crecimiento y la consolidación de dicha organización en el mercado internacional. Si en el 2025 incrementara sus ventas anuales en un 10 % sería clasificada como _____ empresa.
- A) mediana
D) pequeña
- B) micro y pequeña
E) micro
- C) gran
5. Hanlet descarga la aplicación Napkin 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.
6. Los enfoques clásico y marxista clasifican el capital de manera distinta, dependiendo de su función en la economía y en la generación de riqueza. Con base en estas definiciones, ¿cuál de las siguientes opciones representa mejor uno de estos enfoques?
- A) El capital constante no genera plusvalía.
B) El capital fijo se relaciona con los bienes fungibles.
C) El capital circulante no se consume en un solo ciclo productivo.
D) El capital circulante y constante refieren a elementos diferentes.
E) El capital variable se manifiesta como el uso de esclavos como mano de obra.
7. El Banco de la Nación es una de las entidades claves por el cual operan las pagos y operaciones financieras que realizan los beneficiarios de diferentes programas sociales como el programa “Juntos” y los beneficiarios del Fonavi. Precisamente, este último programa desde el 2024, las personas mayores de 75 años están cobrando el segundo reintegro en diferentes agencias de esta entidad bancaria. Antes de acudir a las sucursales, las personas deben verificar si se encuentran en la lista ingresando al portal del Fonavi. En dicho periodo, se atendieron a más de 207 mil personas favorecidas según cronograma que publicado previamente por orden alfabético. La entidad financiera mencionada en el texto anterior es una
- A) cooperativa.
D) sociedad colectiva.
- B) sociedad civil.
E) empresa privada.
- C) empresa pública.
8. De la Ley General de Sociedades del Perú (Ley N.º 26887), podemos deducir que una empresa no constituida en sociedad se refiere a aquellas que no están organizadas bajo una figura societaria regulada por dicha norma. Un ejemplo de esto es una
- A) S.A.A.
D) E.I.R.L.
- B) S.R.L.
E) S en C.
- C) mediana empresa.

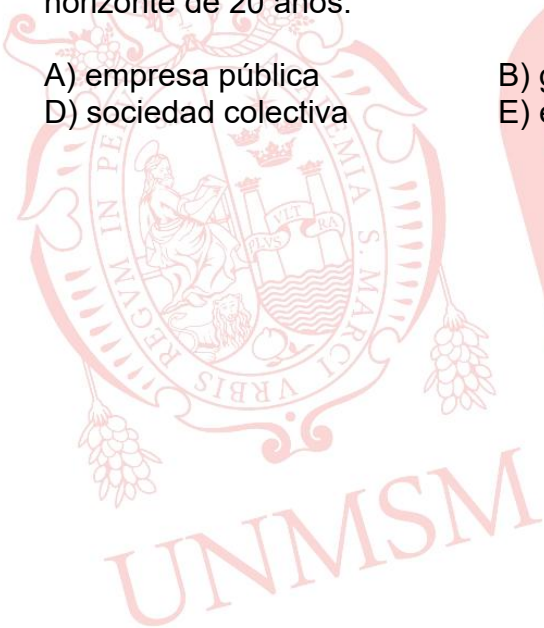


9. Las transacciones en el mercado bursátil son operaciones de compra y venta de activos financieros, como acciones, bonos y otros instrumentos, que se realizan a través de las bolsas de valores. En el Perú, los tipos de transacciones en el mercado bursátil se realizan tanto en el mercado primario como en el secundario en la Bolsa de Valores de Lima. Si una empresa desea realizar dichas transacciones, la forma de constitución jurídica que le recomendaría sería una

A) mediana empresa. B) S.A.C. C) S.A.A.
D) S.R.L. E) sociedad colectiva.

10. La empresa es COSCO SHIPPING Ports Chancay Perú S.A opera a la altura del kilómetro 80 de la Panamericana Norte, en lo que se llama el megapuerto de Chancay, una infraestructura que busca colocar al Perú como “Puerto Hub”, es decir, como el principal punto de acceso de las exportaciones del mundo a Sudamérica. La primera etapa de este importante proyecto se inauguró en noviembre del 2024. Su inversión representó cerca de US\$1.300 millones y viene operando, en su etapa inicial, según lo previsto en su cronograma de inversiones con capitales del erario nacional de China; de acuerdo con el gerente general adjunto de la _____ COSCO SHIPPING Ports Chancay Perú S.A. se proyecta una alta rentabilidad durante el horizonte de 20 años.

A) empresa pública B) gran empresa C) empresa estatal
D) sociedad colectiva E) empresa privada

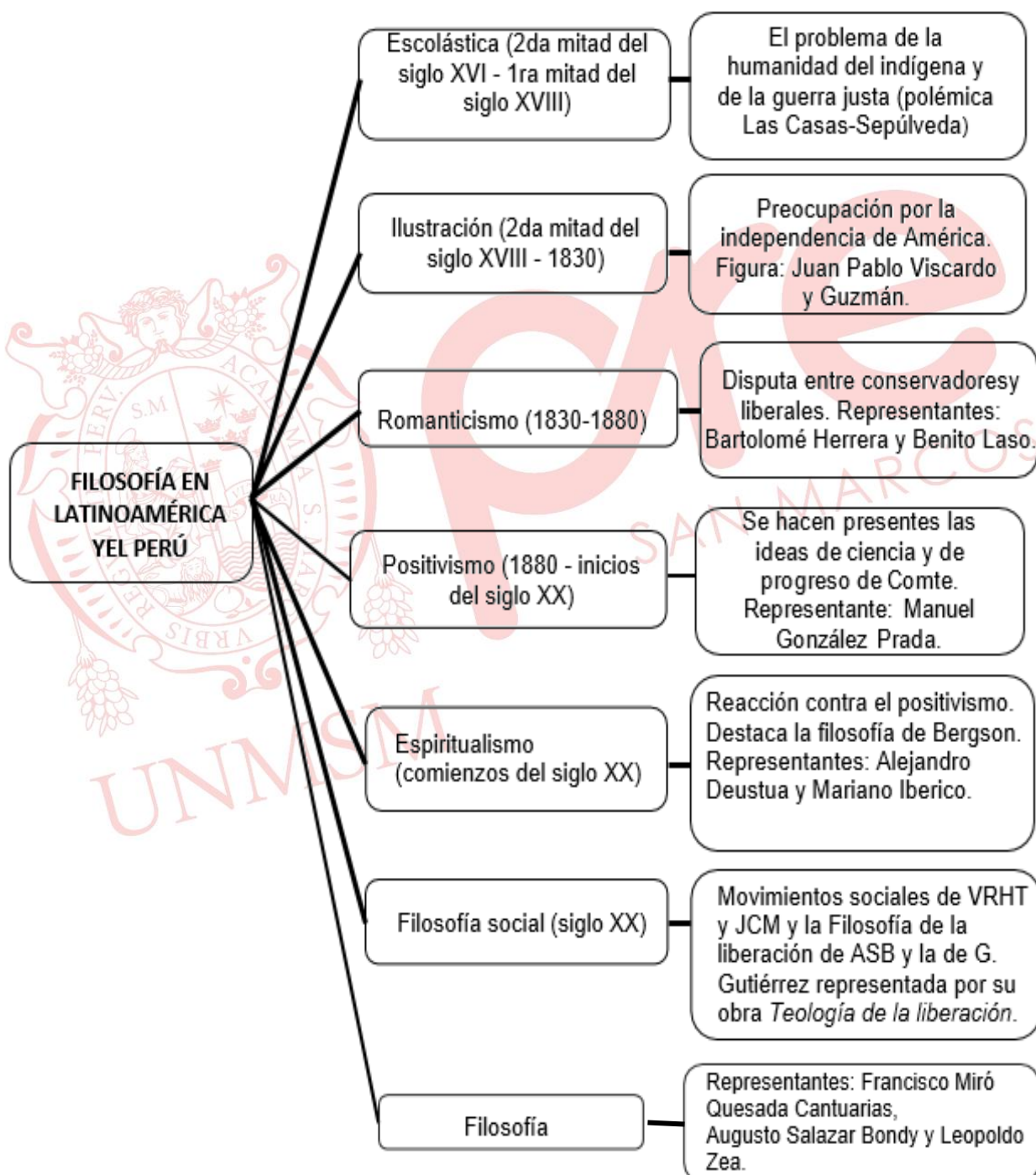


PRE
SAN MARCOS

FILOSOFÍA

LA FILOSOFÍA EN LATINOAMÉRICA Y EL PERÚ

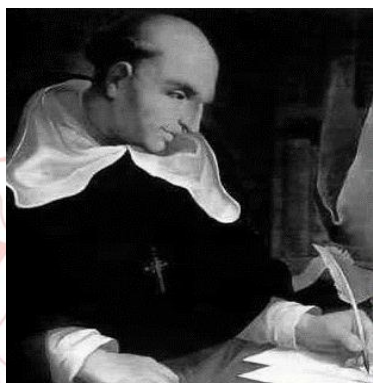
La filosofía en América Latina ha afrontado dos problemas fundamentales, los cuales se expresan a través de las siguientes preguntas: ¿Cuándo se inicia la filosofía en Latinoamérica y el Perú? y ¿existe una filosofía propia de Latinoamérica?



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 filosófico.

ETAPA FILOSÓFICA: PERÍODOS**1. ESCOLÁSTICA (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.

Durante este período, se produce la famosa disputa de Valladolid en la que se polemizó acerca de la humanidad del indio (¿son también humanos los aborígenes?), postura defendida por Bartolomé de las Casas, y acerca de la guerra justa (¿es justo guerrear a los aborígenes, aunque sea para que acepten el cristianismo y salven su alma?), postura defendida por Juan Ginés de Sepúlveda.

2. ILUSTRACIÓN (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 educación, por la expulsión de los jesuitas.

Durante este período, comienza la preocupación por la independencia política de América, cuyo resultado será el proceso emancipatorio, que tuvo lugar durante el siglo XIX.

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 Vizcardo y Guzmán, Toribio Rodríguez de Mendoza, José Faustino Sánchez Carrión, Hipólito Unanue y Benito Díaz de Gamarra (México).

3. ROMANTICISMO (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.

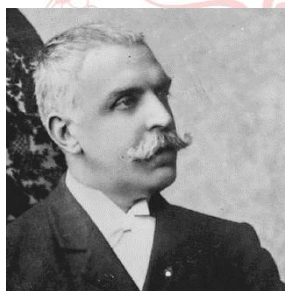
En el terreno filosófico, hubo un predominio de los temas políticos sobre los especulativos. A los pensadores de esta época les preocupó el destino de América luego de la independización. De ahí que se buscara su emancipación no solo política sino cultural (por eso algunos han sostenido que se debía de producir también una «emancipación mental»).

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, punta de lanza 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. POSITIVISMO (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 Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el positivismo contó con los siguientes representantes: Mariano H. Cornejo, Joaquín Capelo, Manuel Vicente Villarán, Javier Prado Ugarteche y Jorge Polar.

5. ESPIRITUALISMO (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 científico 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, al espíritu, y polemizaron con el positivismo. El énfasis en la espiritualidad caracterizó también las doctrinas pedagógicas de Alejandro Deustua, 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 Deustua, Mariano Iberico, José Vasconcelos (México) y Alejandro Korn (Argentina).

6. FILOSOFÍA SOCIAL (siglo XX)

En este periodo, hacen 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, el tema de la liberación, que tiene dos tipos de perspectivas: (a) una, filosófica, representada por Augusto Salazar Bondy que considera filosóficamente la liberación como superación de la situación de dominación y dependencia, y esta trae como consecuencia una filosofía inauténtica en el Perú y Latinoamérica; y, (b) la otra, teológica, representada en el Perú por la obra *Teología de la liberación* (1969) del Padre Gustavo Gutiérrez Merino O.P., en la que prima una concepción cristiana que busca compaginar la enseñanza bíblica sobre la liberación con la mirada económica, política y social contemporánea para explicar la relación entre la salvación y el proceso histórico de la liberación del hombre. Las fuentes que influyen en el pensamiento del P. Gutiérrez son la Doctrina Social de la Iglesia, el magisterio eclesiástico 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?

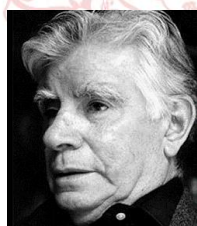
Con relación a la pregunta principal que denota este problema, tenemos básicamente dos tesis: una respuesta negativa, sostenida por el filósofo peruano Augusto Salazar Bondy; y una respuesta afirmativa, defendida por el filósofo mejicano Leopoldo Zea.

Augusto Salazar Bondy (1925–1974)

Para este autor, no existe filosofía latinoamericana porque la filosofía de nuestros países, al igual que toda nuestra cultura, es imitativa y repetitiva (copia o reproduce modelos europeos), inauténtica (no expresa nuestra propia identidad ni nuestro modo de ser) y alienada, y lo seguirá siendo mientras nuestra América no salga del subdesarrollo y la dominación a que vive sometida. Su reflexión sobre la cultura de la dominación y la condición alienada de los latinoamericanos (lo mismo que de su filosofía, también alienada e inauténtica, como nuestra cultura), le llevará a postular la necesidad de una filosofía de la liberación.

La filosofía, en Latinoamérica, piensa Salazar, tiene el desafío de ganar en autenticidad indagando sobre los caminos de la liberación y de cómo emanciparnos de ese yugo de la dominación.

Obra de referencia para este punto: *¿Existe una filosofía de nuestra América?* (1968), Siglo Veintiuno Editores.

**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.

Obra de referencia para este punto: *La filosofía americana como filosofía sin más* (1969), Siglo Veintiuno Editores.

GLOSARIO FILOSÓFICO

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: «Sapere aude! (¡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

La hora de los guerreros había pasado. Las armas no bastaron para alcanzar la auténtica emancipación de América. Esta emancipación tendría que ser alcanzada por otros medios: concretamente el de la educación. Un nuevo tipo de emancipador aparece en la América hispana: una combinación de guerrero y educador, porque no solo expone ideas, sino que también lucha por ellas. Allí tenemos al argentino Sarmiento vistiendo la casaca militar al mismo tiempo que prepara los elementos que le permitirán reeducar a su patria. Allí el chileno Bilbao sufriendo, al igual que otros que se le asemejan, destierros y persecuciones. Todos ellos sufren mil calamidades, pero se mantienen firmes en sus ideas en lucha abierta contra los representantes de ese pasado colonial que se niega a dejar su sitio a una América libre y progresista. La emancipación política americana había fracasado porque no había sido antecedida por una emancipación de tipo mental. El movimiento de independencia había tomado a los hispanoamericanos de sorpresa impidiéndoles llegar a ella con la preparación necesaria. Esta falta de preparación había hecho que un pueblo no acostumbrado a la libertad hiciese mal uso de ella provocando la anarquía y, con la anarquía los nuevos despotismos. La revolución de independencia había sido preparada por teóricos puros que poco o nada sabían de la auténtica realidad americana. Por esto había fracasado. Pero aprendida la lección era menester recuperar el tiempo perdido, acercarse al pueblo educándolo para la libertad. Los emancipadores mentales de la América sostienen, en apoyo de sus ideas, una nueva idea de la filosofía. Ya no creen, como los ilustrados, en el hombre como idea universal. El hombre es algo concreto, algo que se hace y perfila dentro de una realidad determinada. Conocer esta realidad era así una de las más urgentes tareas, pues de ella dependía la educación de ese hombre al que se trataba de independizar por el más seguro de los medios, el de su emancipación mental. En adelante, no se seguirían doctrinas filosóficas determinadas por el hecho de que se encontrasen de moda. Y lo mismo se diría de otras formas de cultura. De la cultura europea solo se tomarían las ideas que concordasen con la realidad americana.

Leopoldo Zea (1972). *América como conciencia*.

1. A juicio de Zea, en este texto de su autoría, la independencia americana no fue una genuina independencia debido a que
 - A) los filósofos, solo teóricos, confundieron con su concepto de hombre.
 - B) quienes la impulsaron pretendieron lograr una emancipación mental.
 - C) se quiso una independencia basada solamente en la educación.
 - D) no estuvo debidamente acompañada de una emancipación mental.
 - E) la emancipación mental también debió de realizarse con las armas.

EJERCICIOS DE CLASE

1. Uno de los problemas fundamentales de la filosofía en América Latina queda expresado en la pregunta por el comienzo aquí de la filosofía. Este comienzo es asociado a la colonización española, aceptándose que, antes de esta, las culturas prehispánicas solo alcanzaron algún conocimiento técnico superior, pero sin finalmente arribar al plano filosófico. Es decir, se acepta que, antes de la llegada de Pizarro y sus huestes al mundo andino,
 - A) los aborígenes eran ya ingenieros profesionales.
 - B) no se cultivó lo que llamamos actitud problemática.
 - C) ya existía una ciencia altamente matematizada.
 - D) los incas produjeron muchos textos metafísicos.
 - E) el Señor de Sipán llegó a ser un gran teólogo.
2. Hemos visto que la filosofía, en nuestro país, comienza con la invasión española del siglo XVI. Asimismo, sabemos que comenzó asociada a las universidades, que se convirtieron, así, en vehículos de cultura. Ahora bien, si nuestra universidad de San Marcos fue fundada en 1551, y era la única universidad de este virreinato, entonces podemos inferir que ella
 - A) fue creada según el modelo de la de Salamanca.
 - B) fue fundada gracias a la iniciativa de los dominicos.
 - C) estaba destinada a ser propiedad privada del rey.
 - D) se tornó en el mayor centro de cultivo de la filosofía.
 - E) se convirtió en la universidad más antigua de América.
3. Una vez instituida la Colonia, y fundado este virreinato, la actividad filosófica comenzó aquí con la famosa disputa de Valladolid sobre la naturaleza del indio. Dicho debate implicó, como principales animadores, a Bartolomé de las Casas y Fray Juan Ginés de Sepúlveda. El ardoroso debate que se gestó puso claramente en evidencia, pues, que
 - A) algunos creían que los incas no eran humanos.
 - B) fue malo que el Imperio incaico fuese invadido.
 - C) este territorio pasó a ser una propiedad regia.
 - D) la universidad se alineó a favor de Sepúlveda.
 - E) fuimos colonizados por una cultura superior.
4. Según sabemos, la expulsión de los jesuitas, acaecida en 1767, propició un gran vacío en la educación colonial, puesto que esa orden religiosa desarrollaba una gran labor en la formación y evangelización de los indígenas, sobre todo desde el famoso Colegio de San Pablo, que fue creado por ellos para dicho fin, y que llegó a ser el más famoso de su tiempo en este continente. En otras palabras, lo anterior pone en evidencia que, durante la Colonia, hubo
 - A) una mala educación de la masa indígena.
 - B) explotación y vasallaje de los aborígenes.
 - C) un estrecho lazo entre religión y educación.
 - D) quienes sí creían en la humanidad del indio.
 - E) jesuitas que estaban en contra del virreinato.

5. Como es sabido, durante el período del Romanticismo, las disputas de carácter especulativo cedieron paso a los temas políticos. Así, esto se puede notar aquí, por ejemplo, cuando
- A) el argentino Alberdi defendía la filosofía europea.
 - B) algunos preferían la enseñanza de la teología.
 - C) los escolásticos se resistían a ceder posiciones.
 - D) el cartesianismo influía en muchas conciencias.
 - E) un liberal, Laso, defendía la soberanía popular.
6. El período positivista, como sabemos, siguió al romántico, en el proceso histórico de nuestras ideas filosóficas. Bajo la influencia positivista, por ejemplo, se hablaba de que, producida la emancipación política, todavía quedaba pendiente una emancipación mental, por lo cual seguíamos atados a la influencia cultural que nos fue impuesta durante la Colonia. Esto quiere decir que, para algunas conciencias, hacía falta, por ejemplo,
- A) renegar de nuestra raza aborigen.
 - B) abandonar la influencia escolástica.
 - C) alentar la enseñanza de la metafísica.
 - D) combatir la explotación de los indios.
 - E) enseñar más teología en San Marcos.
7. Augusto Salazar Bondy, como sabemos, formuló en 1968 la cuestión de si existía una filosofía propia de nuestra América. Frente a esto, Leopoldo Zea arguyó que esa sola pregunta podría reavivar la creencia de que el aborigen andino no era humano ni, consecuentemente, tampoco era capaz de filosofar y generar productos filosóficos (teorías, aforismos, filosofemas, aporías, etc.); y que no hay razón alguna para seguir creyendo eso. Pues bien, lo dicho implica que ambas figuras del pensamiento filosófico latinoamericano
- A) tenían puntos de vista filosóficos contrapuestos.
 - B) concordaban en que el aborigen sí podía filosofar.
 - C) creían que los americanos hemos creado filosofía.
 - D) veían con menosprecio la condición del indígena.
 - E) de antemano sabían que el aborigen sí filosofaba.
8. Para Augusto Salazar Bondy, no estamos condenados a ser perpetuos imitadores y alienados, que repiten discursos y doctrinas filosóficas europeas sin que seamos capaces de crear un discurso propio, que exprese nuestra propia mirada filosófica acerca del mundo, del hombre y de nosotros mismos. ¿Cuál sería, entonces, para él, la tarea de nuestro pensamiento para alcanzar autenticidad? *Pensar en cómo romper las ataduras de la dominación y la dependencia*, pensaba. Esto quiere decir, en otros términos, que, si problematizamos la condición política de dominados y subdesarrollados que nos agobia, entonces
- A) tendríamos que negar la teología de la liberación.
 - B) podríamos correr el riesgo de seguir siendo alienados.
 - C) podríamos ser capaces de producir genuina filosofía.
 - D) necesitaríamos estudiar de nuevo a los clásicos griegos.
 - E) realizaríamos emancipación política, pero sin la mental.

FÍSICA

La ciencia es más que un simple conjunto de conocimientos: es una manera de pensar.

DINÁMICA

1. Conceptos básicos

1.1. Sistema

Es cualquier objeto que deseamos estudiar. Todo lo que rodea al sistema se llama entorno o medio ambiente.

1.2. Fuerza

Influencia que puede cambiar el estado de movimiento de un sistema. Se llaman fuerzas internas a las interacciones entre los elementos del sistema. Por el contrario, se llama fuerzas externas a las influencias que ejerce el entorno en el sistema.

1.3. Inercia

Propiedad de los objetos materiales que se manifiesta como la tendencia a conservar su estado de reposo o de movimiento. Todos los cuerpos materiales se resisten a cambiar su estado de reposo o su estado de movimiento.

1.4. Masa

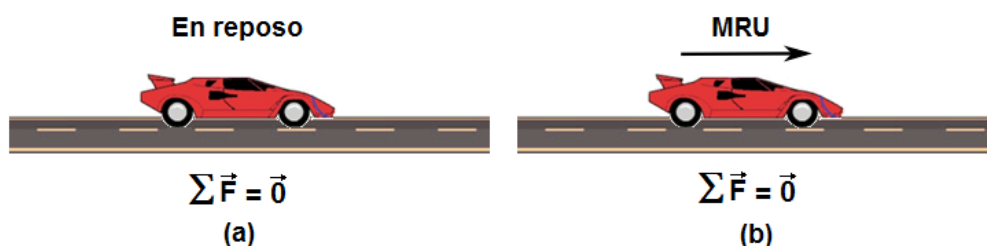
Cantidad escalar que indica la medida de la inercia de un objeto material. Experimentalmente la masa de un cuerpo se mide con una balanza.

2. Leyes de Newton de la mecánica clásica

2.1. Primera ley. (Principio de inercia)

Cuando la resultante de todas las fuerzas que actúan sobre un sistema es nula, este permanecerá en reposo o se moverá en línea recta con velocidad constante. (Véanse las figuras).

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



2.2. Segunda ley. (Principio de masa)

Cuando la resultante de todas las fuerzas que actúan en un sistema no es nula, este adquirirá una aceleración en la misma dirección de la fuerza resultante, la cual es directamente proporcional a dicha fuerza e inversamente proporcional a la masa del sistema. (Véanse las figuras).

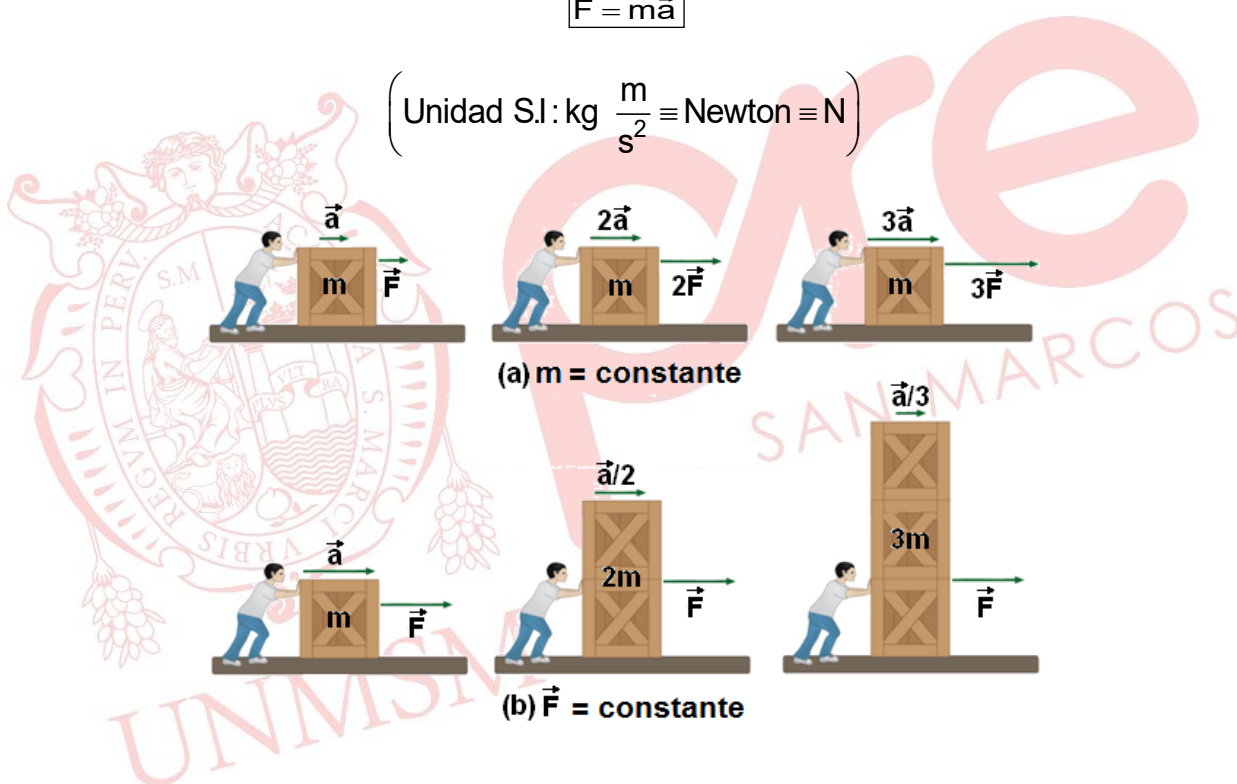
$$\text{aceleración} = \frac{\text{fuerza resultante}}{\text{masa}}$$

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$$

O también:

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

$$\left(\text{Unidad S.I.: } \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \equiv \text{Newton} \equiv \text{N} \right)$$

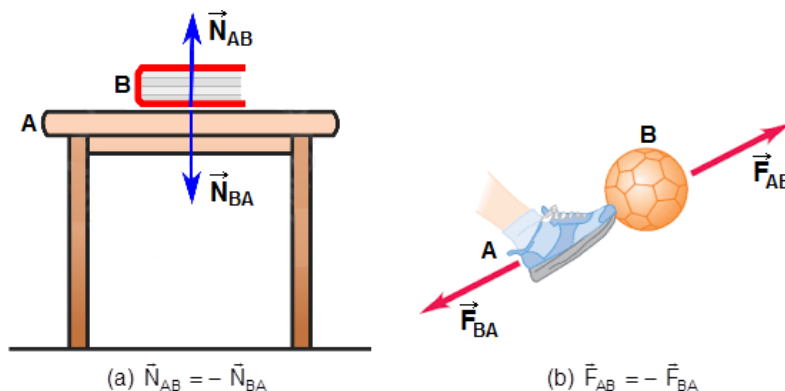


2.3. Tercera ley. (Principio de acción y reacción)

Cuando un objeto ejerce una fuerza sobre otro, el segundo ejercerá una fuerza sobre el primero de igual magnitud y de dirección opuesta.

En la figura (a) si $\vec{N}_{AB}$ es la fuerza perpendicular (o normal) que ejerce la mesa A sobre el libro B (acción); entonces $-\vec{N}_{AB}$ es la fuerza perpendicular (o normal) que ejerce el libro B sobre la mesa A (reacción).

En la figura (b) si $\vec{F}_{AB}$ es la fuerza del pie A sobre la pelota B durante el contacto (acción); entonces $-\vec{F}_{BA}$ es la fuerza de la pelota B sobre el pie A durante el contacto (reacción).

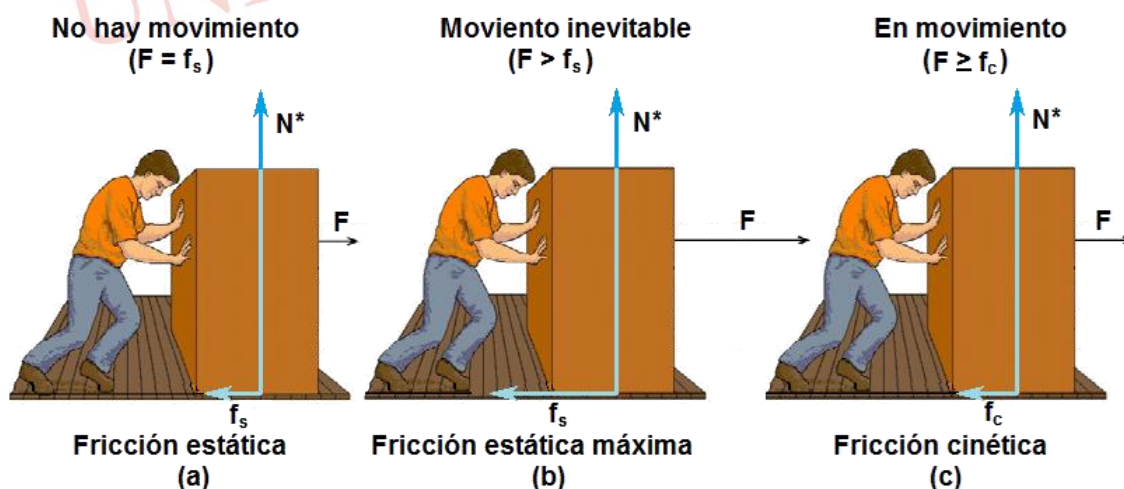


(*) **OBSERVACIONES:**

- 1º) Si $\vec{F} = \vec{0}$, entonces $\vec{a} = \vec{0}$. Por consiguiente, el cuerpo permanecerá en reposo o tendrá MRU. Esto significa que la primera ley de Newton es un caso especial de la segunda ley.
- 2º) Si $\vec{F}$ es constante, entonces $\vec{a}$ será constante. Por consiguiente, el cuerpo tendrá MRUV.
- 3º) La tercera ley de Newton significa que no existen fuerzas aisladas en el universo observable, y que las fuerzas de acción/reacción actúan en cuerpos diferentes (véase la figura anterior).
- 4º) Un observador u objeto en reposo o con MRU, respecto al cual se describe el movimiento, se llama sistema de referencia inercial y son aplicables las leyes de Newton. Por el contrario, si el observador u objeto respecto al cual se describe el movimiento, tiene aceleración se llama sistema de referencia no inercial y no son válidas las leyes de Newton.

3. Fuerza de rozamiento o fricción en superficies sólidas

Fuerza que se opone al movimiento, o al intento de movimiento de un cuerpo respecto a otro cuando están en contacto. Actúa tangencialmente en cada una de las superficies de los cuerpos que están en contacto. Cuando una superficie se desliza sobre otra, habrá fuerzas de rozamiento que actúan en cada superficie en direcciones contrarias.



4. Ley de la fricción

La magnitud de la fricción en una superficie sólida es directamente proporcional a la magnitud de la fuerza normal en dicha superficie.

$$\text{magnitud de la fricción} = \left(\begin{array}{c} \text{coeficiente} \\ \text{de fricción} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{magnitud de la} \\ \text{fuerza normal} \end{array} \right)$$

$$f = \mu N^*$$

(*) OBSERVACIONES:

1º) Cuando se intenta mover el bloque, como muestra la figura (a), la fricción estática es:

$$f_s < \mu_s N^*$$

μ_s : coeficiente de rozamiento estático.

2º) Cuando el bloque está por moverse, como muestra la figura (b), la fricción estática será máxima y se verifica la igualdad:

$$f_s = \mu_s N^*$$

3º) Cuando el bloque está en movimiento, como muestra la figura (c), se verifica la ley de la fricción cinética:

$$f_c = \mu_c N^*$$

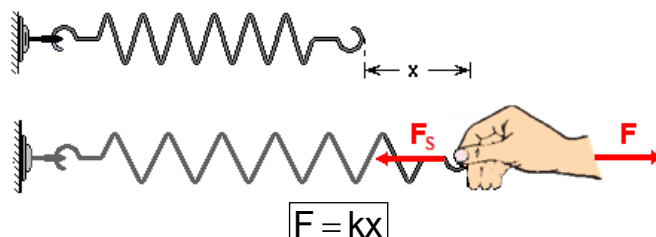
μ_c : coeficiente de fricción cinético.

4º) El coeficiente de fricción es una cantidad adimensional que depende de la naturaleza de las superficies en contacto. Por lo común: $0 \leq \mu \leq 1$ y $\mu_s > \mu_c$.

5. Fuerza elástica

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

$$\text{fuerza elástica} = \left(\begin{array}{c} \text{constante elástica} \\ \text{del material} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{deformación} \\ \text{longitudinal} \end{array} \right)$$



(*) 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.

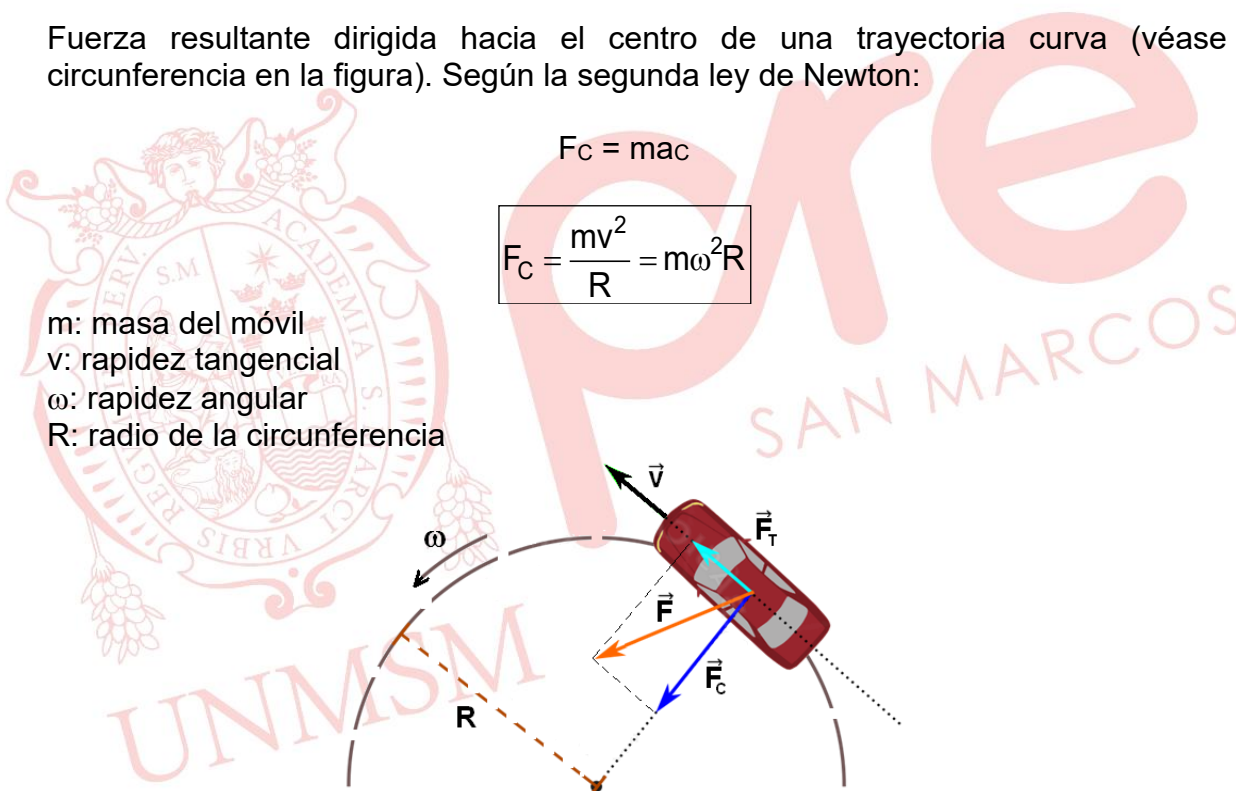
6. Dinámica del movimiento circular**6.1) Fuerza centrípeta (F_c)**

Fuerza resultante dirigida hacia el centro de una trayectoria curva (véase la circunferencia en la figura). Según la segunda ley de Newton:

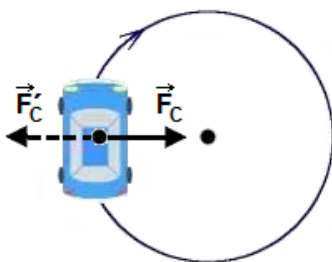
$$F_c = mac$$

$$F_c = \frac{mv^2}{R} = m\omega^2 R$$

m: masa del móvil
v: rapidez tangencial
 ω : rapidez angular
R: radio de la circunferencia

**(*) OBSERVACIÓN:**

La fuerza opuesta a la fuerza centrípeta ($\vec{F}_c$) se llama *fuerza centrífuga* ($\vec{F}'_c$). En la mecánica clásica se considera una fuerza ficticia o aparente que tiende a alejar los objetos del centro de rotación (véase la figura).



6.2) Fuerza tangencial (F_T)

Fuerza resultante paralela a la velocidad tangencial (véase la figura). Según la segunda ley de Newton:

$$F_T = ma_T$$

$$F_T = m\alpha R$$

α : aceleración angular

(*) OBSERVACIONES:

1º) En general, el movimiento circular está determinado por la fuerza resultante (véase la figura anterior):

$$\vec{F} = \vec{F}_C + \vec{F}_T$$

2º) En particular, en el MCU: $\vec{F}_T = \vec{0}$; por consiguiente, la fuerza resultante que determina el MCU es:

$$\vec{F} = \vec{F}_C$$

3º) En general, la magnitud de la fuerza resultante que experimenta un cuerpo con movimiento circular es:

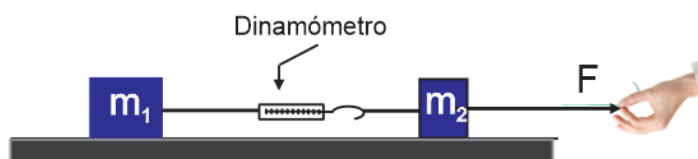
$$F = \sqrt{F_C^2 + F_T^2}$$

EJERCICIOS DE CLASE

- Respecto a las leyes de Newton, indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:
 - Todo cuerpo que cambia su estado de movimiento experimenta una fuerza resultante distinta de cero.
 - La aceleración que adquiere un cuerpo tiene la misma dirección que la fuerza resultante.
 - En la interacción entre dos cuerpos las fuerzas que actúan sobre ellos tienen diferente magnitud.

A) VVV B) FVV C) FFV D) VVF E) FVF
- Dos bloques de masas $m_1 = 8 \text{ kg}$ y $m_2 = 6 \text{ kg}$ se desplazan por acción de una fuerza horizontal de magnitud F , como muestra la figura. Si la lectura en el dinamómetro es 16 N, ¿cuál es la magnitud de la fuerza F ?

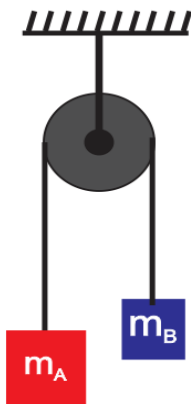
- A) 18 N
B) 20 N
C) 24 N
D) 28 N
E) 32 N



3. La figura muestra una polea fija e ideal por la cual pasa una cuerda que suspende dos bloques de masas m_A y m_B . Determine la magnitud de la aceleración del sistema, sabiendo que $m_A = 3 m_B$.

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

- A) $2 \frac{m}{s^2}$
B) $3 \frac{m}{s^2}$
C) $4 \frac{m}{s^2}$
D) $5 \frac{m}{s^2}$
E) $6 \frac{m}{s^2}$



4. Un obrero lanza un ladrillo de masa m sobre una superficie horizontal de cemento cuyo coeficiente de rozamiento cinético es de 0,25. Determine la aceleración que adquiere el ladrillo.

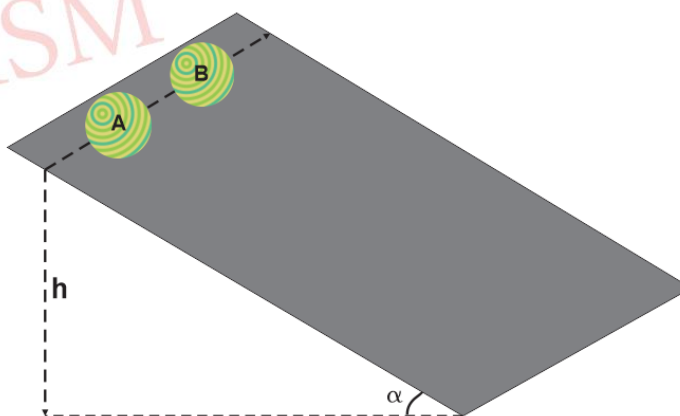
$$(g = 10 \frac{m}{s^2})$$

- A) $0,1 \frac{m}{s^2}$ B) $0,25 \frac{m}{s^2}$ C) $2,5 \frac{m}{s^2}$ D) $3 \frac{m}{s^2}$ E) $0,45 \frac{m}{s^2}$

5. La figura muestra dos pelotitas A y B que son soltadas simultáneamente y resbalan sobre un plano inclinado tardando T_A y T_B segundos, respectivamente, en llegar al borde final de la plataforma. Determine la relación entre T_A y T_B considerando que una de las pelotitas tiene el doble de masa que otra.

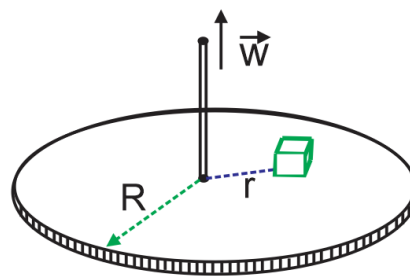
(Desprecie todo tipo de rozamiento)

- A) $T_A > T_B$
B) $T_B > T_A$
C) $T_A = T_B$
D) $T_A = 2T_B$
E) $T_B = 2T_A$



6. La figura muestra un bloque en reposo respecto a un disco que gira con una velocidad angular ω . Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

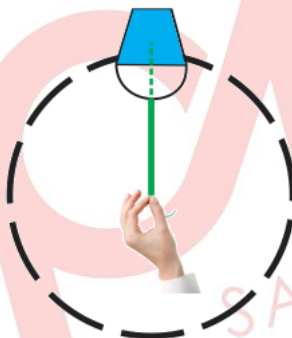
- I. La fuerza centrípeta sobre el objeto es igual a la fuerza de rozamiento estático y está orientado hacia fuera del disco.
- II. La fuerza centrípeta sobre el objeto es igual a la fuerza de rozamiento cinético y está orientado hacia el centro del disco.
- III. La fuerza centrípeta es igual a la fuerza de rozamiento estático y está orientado hacia centro del disco.



- A) VVF B) VFV C) VVV D) FFF E) FFV

7. A un vaso con agua se le hace describir un movimiento circular mediante un hilo de 0,4 m de longitud. Si el movimiento se realizara en un plano vertical, determine la rapidez angular mínima con la que debe girar el vaso para que no caiga el agua.

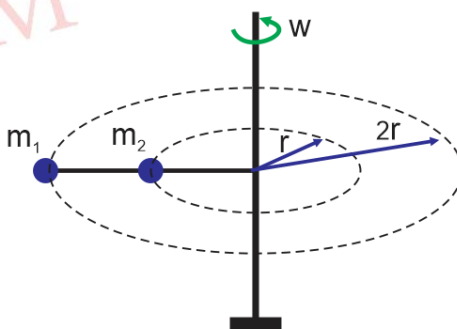
- A) 2 rad/s
B) 3 rad/s
C) 4 rad/s
D) 5 rad/s
E) 7 rad/s



8. En la figura se muestra a dos cuerpos esféricos de masas $m_1 = 50 \text{ g}$ y $m_2 = 100 \text{ g}$ que giran con rapidez angular de $\omega = 2 \text{ rad/s}$, respecto al eje de rotación. Determine la magnitud de las tensiones sobre m_2 .

($r = 30 \text{ cm}$)

- A) 6 N y 24 N
B) 18 N y 24 N
C) 12 N y 24 N
D) 30 N y 15 N
E) 24 N y 36 N



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones con respecto a la segunda ley de Newton.

- I. Si un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba, entonces la fuerza resultante tiene la misma dirección del movimiento mientras asciende.
- II. Si un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba, entonces la aceleración y la fuerza resultante tienen la misma dirección.
- III. Si un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba, cuando alcanza su máxima altura, la fuerza resultante es nula.

A) VFF B) VVV C) FVV D) FVF E) FFV

2. La figura muestra un bloque de 50 kg sometida a dos fuerzas de $F=600$ N de magnitud. Determine la magnitud de la aceleración que adquiere la piedra.

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

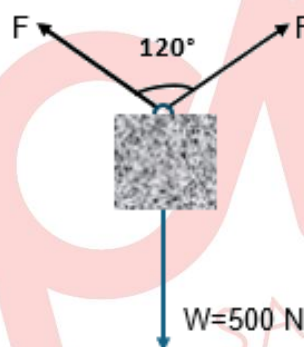
A) $2 \frac{m}{s^2}$

B) $3 \frac{m}{s^2}$

C) $4 \frac{m}{s^2}$

D) $5 \frac{m}{s^2}$

E) $6 \frac{m}{s^2}$



3. Un tren se mueve con una velocidad constante de magnitud 40 m/s. Si se aplican los frenos y el tren desliza desacelerando uniformemente. ¿Cuál es el tiempo que tarda en detenerse?

$$(\mu_k = 0,1 ; g = 10 \frac{m}{s^2})$$

A) 40 s B) 60 s C) 80 s D) 100 s E) 120 s

4. Un joven de 60 kg se encuentra parado sobre una balanza dentro de un ascensor que desciende con una aceleración de magnitud 3 m/s^2 . ¿Cuál es la magnitud de la fuerza normal que ejerce la balanza?

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

A) 350 N B) 420 N C) 660 N D) 480 N E) 600 N

5. Un joven describe el movimiento de un juguete de 100 g, y llega a la conclusión de que se trata de un movimiento circular. Si mide el tiempo que demora en dar una vuelta es de $(\pi/2)$ s. Determine la magnitud la fuerza resultante.

($R = 10$ cm)

A) 0,4 N B) 0,8 N C) 0,12 N D) 0,16 N E) 0,2 N

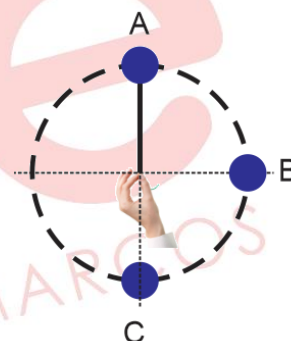
6. Un coche de 600 kg de masa entra a una curva de 100 m de radio. Si el coeficiente de rozamiento es de $\mu_s = 0,4$. Determine la rapidez máxima del vehículo para que no resbale sobre la pista.

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

A) 10 m/s B) 15 m/s C) 20 m/s D) 25 m/s E) 30 m/s

7. Un cuerpo esférico está atado a una cuerda gira en un plano vertical, como se muestra en la figura. Indique la verdad o falsedad de las siguientes proposiciones:

- I. La magnitud de fuerza centrípeta en el punto más alto es mayor que en el punto más bajo.
- II. La magnitud de la fuerza centrípeta en el punto B es igual que en el punto C
- III. La magnitud de la fuerza centrípeta en el punto A es igual al punto C.



A) VFF B) VVF C) VVV D) FVV E) VFV

Carl Edward Sagan fue un astrónomo, astrofísico, cosmólogo, astrobiólogo, escritor y divulgador científico estadounidense. Es una de las figuras científicas más carismáticas e influyentes del siglo XX, reconocido por su habilidad para comunicar las ideas complejas de la ciencia y el cosmos al público general con claridad y poesía. Fue un puente excepcional entre la comunidad científica y el público, un visionario que expandió nuestra imaginación cósmica y nos recordó la importancia de la ciencia y la razón.



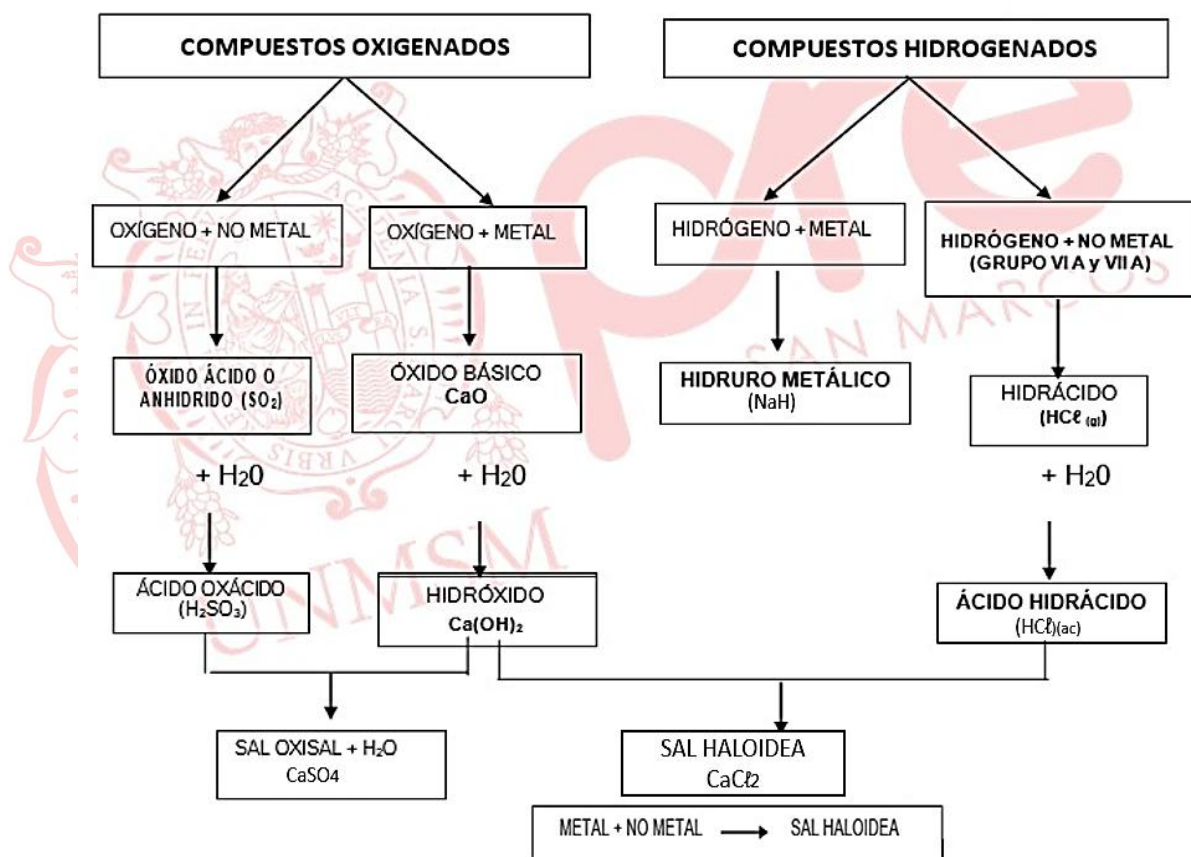
QUÍMICA

"Un experto es una persona que ha cometido todos los errores que se pueden cometer en un determinado campo"

Niels Bohr (1885-1962)

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 doble 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 hidrógeno, diácido si son dos y el nombre del metal o 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/ fosfato diácido de dipotasio

Hidrógeno fosfato de potasio/ Hidrógeno fosfato de dipotasio

En la nomenclatura tradicional a las sales ácidas con un hidrogeno se 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 (VI) de hierro (II)

NaClO_3 trioxoclorato (V) de sodio

KNO_3 trioxonitrato (V) de potasio

$\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$ bis [tetraoxofosfato (V)] de cobre (II)

$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ tris[tetraoxosulfato (VI)] de hierro (III)

SALES BÁSICAS: En las sales básicas se incluye un radical OH^- Para nombrarlo se incluye la palabra básica. Ejemplo:

$\text{Al}(\text{OH})\text{SO}_3$ sulfito básico de aluminio

$\text{SrCl}(\text{OH})$ cloruro básico de estroncio

SALES HIDRATADAS: son compuestos que contienen agua dentro de su estructura cristalina. Pueden tener diferentes colores que las sales anhidras.

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ Sulfato de cobre pentahidratado

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$ Sulfato de aluminio octahidratado

NOMENCLATURA DE PERÓXIDOS

Los peróxidos, están formados por un metal o catión positivo, y el radical O_2^{-2} , el oxígeno tiene estado de oxidación de -1 en los peróxidos.

Na_2O_2 peróxido de sodio

H_2O_2 peróxido de hidrógeno

CONCEPTO DE PESO EQUIVALENTE

Es la masa de una sustancia que reacciona, sustituye o desplaza a otra sustancia. También se le conoce como equivalente gramo o masa equivalente.

$$P_{eq} = m_{eq} = \frac{\overline{M}(\frac{g}{mol})}{Eq/mol}$$

Equivalente de una Sal: cantidad de moles de cargas positivas proporcionada por una mol de sal al disolverse en agua. Para las sales dobles, el peso equivalente se calcula dividiendo la masa molecular de la sal entre el número de cargas eléctricas positivas o negativas que resultan de su disolución.

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

Ion / 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
HCO ₃ ⁻	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
KH ₂ PO ₄	136	1	136/1 = 136
K ₂ HPO ₄	174	2	174/2 = 87

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

Es la unidad de medida que se utiliza para cuantificar la cantidad de una sustancia, para convertir entre la masa y el número de partículas (átomos, moléculas o iones)

LEYES PONDERALES DE LAS REACCIONES QUÍMICAS

$$1 \text{ mol} = \underbrace{6,02 \times 10^{23}}_{\text{N}^\circ \text{ Avogadro}} \text{ partículas}$$

Expresan relaciones cuantitativas que se pueden establecer entre las sustancias que intervienen en una reacción (ponderal se refiere a peso).

LEY DE LAVOISIER

La masa permanece invariable en una reacción química (La materia no se crea ni se destruye, solo se transforma). Ejemplo, cuando arde un combustible, éste se transforma en gases y agua.

LEY DE PROUST

Conocida también como la ley de las proporciones definidas o de composición constante. Establece que, al combinarse dos o más elementos para dar un determinado compuesto, siempre lo hacen en una proporción fija (masas constantes).

Un ejemplo: cuando se forma el agua, siempre se combinan dos gramos de hidrógeno y 16 gramos de oxígeno, una proporción fija.

LEY DE DALTON

La ley de proporciones múltiples establece que cuando dos o más elementos se combinan para formar diferentes compuestos, las proporciones de las masas son números enteros. Ejemplo, el nitrógeno se combina con el oxígeno para formar óxidos de cinco tipos: NO, NO₂, NO₃, NO₄ y NO₅.

COMPOSICIÓN PORCENTUAL

Cuando se conoce la fórmula de un compuesto, su composición química puede expresarse como masa porcentual de cada elemento del compuesto. Por ejemplo, una molécula de CO₂, tiene 1 átomo de C y dos átomos de O; el porcentaje de cada uno de ellos se puede expresar como sigue:

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

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



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	$\frac{50}{32} = 1,56$	$\frac{1,56}{1,56} = 1,00 \text{ S}$	SO_2
	49,9	$\frac{49,9}{16} = 3,12$	$\frac{3,12}{1,56} = 2,00 \text{ O}$	

EJERCICIOS DE CLASE

1. Las denominadas sales son un grupo de compuestos formados por uno o más cationes y uno o más aniones. Sus clasificaciones son diversas, haloideas y oxisales, simples compuestas y complejas, simples o dobles, ácidas o básicas, etc. Marque la alternativa que contiene la correlaciones, las columnas, fórmula química – clasificación de la sal, correcta.

A) Na_2HPO_4 – oxisal doble

B) $\text{Al}(\text{OH})\text{Cl}_2$ – haloidea neutra

C) $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$ – oxisal ácida

D) FeCl_3 – haloidea básica

E) $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ – oxisal hidratada

2. El azufre libre o combinado, a altas temperaturas y en un ambiente oxidante se combina con el oxígeno y produce anhídrido sulfuroso, el cual sigue oxidándose y genera trióxido de azufre, que posteriormente forma ácido sulfúrico [tetraoxo sulfato(VI) de hidrógeno] que es el componente principal de la lluvia ácida. Suponiendo que la actividad industrial produce 500 toneladas de azufre mensualmente, ¿cuántas toneladas de ácido sulfúrico se obtendrían?

Datos: $1\text{H} = 1$; $16\text{S} = 32$; $8\text{O} = 16$
 $5 \times 49/16 = 15,31$

A) 1000

B) 1250

C) 3062

D) 1531

E) 2297

3. El sulfato de magnesio ha sido empleado durante siglos como purgante natural. Una persona tiene 500 gramos de hidróxido de magnesio con 40 % de pureza, ¿cuántos gramos de sulfato de magnesio podría obtener, si a esta base le hace reaccionar con suficiente ácido sulfúrico y la eficiencia de la reacción es 90 %?

Datos: masa molar (g/mol): $\text{Mg}(\text{OH})_2 = 58$; $\text{H}_2\text{SO}_4 = 98,0$; $\text{MgSO}_4 = 120$

$5 \times 60/29 = 10,34$

A) 10,01

B) 1,25

C) 7,42

D) 1,85

E) 3,72

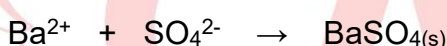
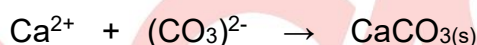
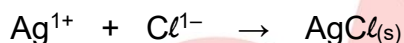
4. El número de Avogadro relaciona el peso atómico o molecular de una sustancia con su masa en gramos, permite calcular la cantidad de partículas. Seleccione la secuencia de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Dos moles de gas Neón a C.N. contiene contiene 44,8 litros.
II. 1 mol de gas Argón contiene $1,8 \times 10^{24}$ átomos de argón.
III. 4 moles de gas oxígeno contiene $2,4 \times 10^{24}$ moléculas de oxígeno.

A) FFV B) VFV C) VFF D) VVV E) FVF

5. El análisis del agua es necesario para asegurar su calidad y su tratamiento. El agua suele contener iones cloruro, sulfato, carbonato, bicarbonato, sodio, potasio, magnesio, calcio, hierro, etc. Hay reacciones clásicas en el análisis cualitativo y cuantitativo. Asumiendo que una muestra contiene 150 mg/L de carbonatos, 20 mg/L de cloruros, 40 mg/L de sulfatos. ¿Qué masa de ion calcio, argéntico y bórico se necesitaría para precipitar completamente estos aniones, respectivamente, en miligramos, mg?.

Ecuaciones químicas:



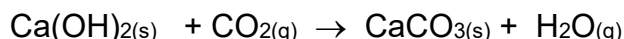
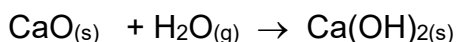
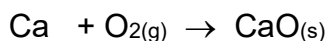
Datos: $^{56}\text{Ba} = 137,3$; $^{20}\text{Ca} = 40,0$; $^{47}\text{Ag} = 108,0$; $^8\text{O} = 16$; $^{16}\text{S} = 32$; $^{17}\text{Cl} = 35,3$; $^6\text{C} = 12$

- A) 40,0 – 108,0 – 137,3
C) 200 – 121,6 – 114,0
E) 35,5 – 60,0 – 96,0

- B) 50,0 – 30,4 – 28,5
D) 100 – 60,8 – 57,0 mg

6. Cuando un agricultor, un jardinero u otros queman la maleza y los “minerales”, son convertidos en “cenizas”/óxidos. Estos óxidos reaccionan con el vapor del agua contenido en el aire y se convierten en hidróxidos respectivos, los cuales pueden combinarse con el anhídrido carbónico del aire y generar los carbonatos o bicarbonatos respectivos. Uno de estos “minerales” es el calcio.

Ecuaciones químicas:



El calcio se encuentra en promedio de 5,0 % en una planta seca, y se ha obtenido 2,20 de carbonato de calcio. ¿Cuál fue la masa inicial y qué planta o vegetal procesado?, asuma el máximo de contenido de calcio en el vegetal. ¿Cuál es el número de iones hidróxido en la cal apagada?, sustrato para el carbonato de calcio.

- A) 0,88 g y $2,64 \times 10^{22}$ iones
C) 0,88 g y $1,32 \times 10^{22}$ iones
E) 17,6 g y $2,64 \times 10^{22}$ iones

- B) 17,6 g y $1,32 \times 10^{22}$ iones
D) 0,1 g y $6,4 \times 10^{22}$ iones



7. Un analista químico recibe muestra de un supuesto hidrato. Coloca sobre una cápsula que pesa 25,5 gramos; en ella se coloca 6,44 gramos de la muestra recibida, la calienta a 105 °C durante una hora. Luego, pesa el crisol con el residuo y registra 28,34 g. Cuál es la proporción de las moles de sal y de agua que conforman el hidrato. Suponer que la sal es sulfato de sodio.

Datos: $\text{Na}_2\text{SO}_4 = 142,0$; $\text{H}_2\text{O} = 18,0$

- A) 1:1 B) 1:2 C) 1:5 D) 1:10 E) 1:7

8. La caliza (CaCO_3) es un mineral no metálico que se usa como materia prima para fabricar cemento y cal. Con respecto a este mineral, seleccione la alternativa que contiene, respectivamente, la composición centesimal del calcio, carbono y oxígeno.

Datos: masa molar (g/mol): $\text{Ca} = 40$; $\text{O} = 16$; $\text{C} = 12$

- A) 40 % – 48 % – 12 %
B) 12 % – 40 % – 48 %
C) 48 % – 40 % – 12 %
D) 40 % – 12 % – 48 %
E) 12 % – 48 % – 40 %

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Los oxalatos son aniones (sales) que se forman de manera natural en las hojas de las plantas, como espinacas, acelgas, etc. Los oxalatos pueden interferir con la absorción del calcio y además pueden generar cálculos renales. Se tiene la composición porcentual de un compuesto que se presume ser oxalato de sodio, 34,33 % de sodio, 17,91 % de carbono y 47,76 % de oxígeno. Se conoce que la masa molar de la sal es 134,0 g/mol. Determine la fórmula empírica y la fórmula real del supuesto oxalato.

Datos: $_{11}\text{Na} = 23,0$; $_6\text{C} = 12$; $_8\text{O} = 16$

- A) $\text{Na}_1\text{C}_1\text{O}_2$ – $\text{Na}_3\text{C}_3\text{O}_6$
B) $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ – $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$
C) $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ – $\text{Na}_6\text{C}_6\text{O}_{12}$
B) $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ – $\text{Na}_1\text{C}_1\text{O}_2$
E) $\text{Na}_1\text{C}_1\text{O}_2$ – $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$

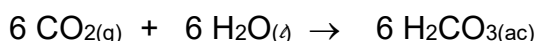


2. La respiración celular nos permite obtener la energía almacenada en los alimentos que consumimos. La evidencia muestra que nosotros producimos o generamos anhídrido carbónico y agua. El anhídrido carbónico viaja a través de la sangre convertido en ácido carbónico, el que se ioniza parcialmente en bicarbonato y protón, iones que a su vez regulan el pH de la sangre.

Ecuación química de la respiración:



Transporte del anhídrido carbónico a través de la sangre:



Disociación parcial de ácido carbónico:



Si se asume un porcentaje de ionización de 0,0001 %. Cuántos protones genera una mol de glucosa que se “quema completamente”

A) $6,02 \times 10^{23}$

B) $3,60 \times 10^{24}$

C) $3,60 \times 10^{18}$

D) $6,02 \times 10^{18}$

E) $3,60 \times 10^{19}$

3. El aire está formado por una mezcla de nitrógeno (78 % V/V, 75,47 m/m) y oxígeno (21 % V/V, 23,19 % m/m), los cuales a condiciones ordinarias no reaccionan entre sí. Dentro de un recipiente cerrado, que contiene aire, se incrementa la temperatura y se suministra una chispa eléctrica, y ocurre la formación de óxido nítrico, NO: ¿cuál es la masa de anhídrido producido si el recipiente contiene cuatro litros de aire y cuál la masa del reactivo en exceso?

<https://www.climasmonterrey.com/%C2%BFcuales-son-las-propiedades-del-aire>

Datos: $r_N = 14$; $r_O = 16$

A) 3018,8 g y N_2

B) 1739,3 g y N_2

C) 927,6 g y O_2

D) 811,7 g y N_2

E) 2207,1 g y O_2

4. El cloruro cobaltoso hexahidratado ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) es una sal hidratada que tiene varias aplicaciones, como indicador de agua en los desecantes, usado en la industria de galvanoplastia, como agente secante de pintura, y por ser inductor del complejo proteico HIF-1, se utiliza en la investigación de los efectos apoptóticos (muerte celular programada) de las células HepG2 para eliminar células dañadas y prevenir el cáncer. Con respecto a esta sal, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

Datos de A_r : Co = 59; Cl = 35,45; O = 16; H = 1

$$108/237,9 = 0,45$$

- I. Un mol de esta sal contiene 7 moles de moléculas de agua.
- II. En 330,42 g de la sal hidratada hay 108 g de agua.
- III. El 55 % de masa corresponde a la sal anhidra

A) VVV

B) VFV

C) VFF

D) FVV

E) FVF



pre
SAN MARCOS

BIOLOGÍA

"La bioquímica es la ciencia de la vida. Todos nuestros procesos de la vida, caminar, hablar, moverse o alimentarse"

Aaron Ciechanover

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 .

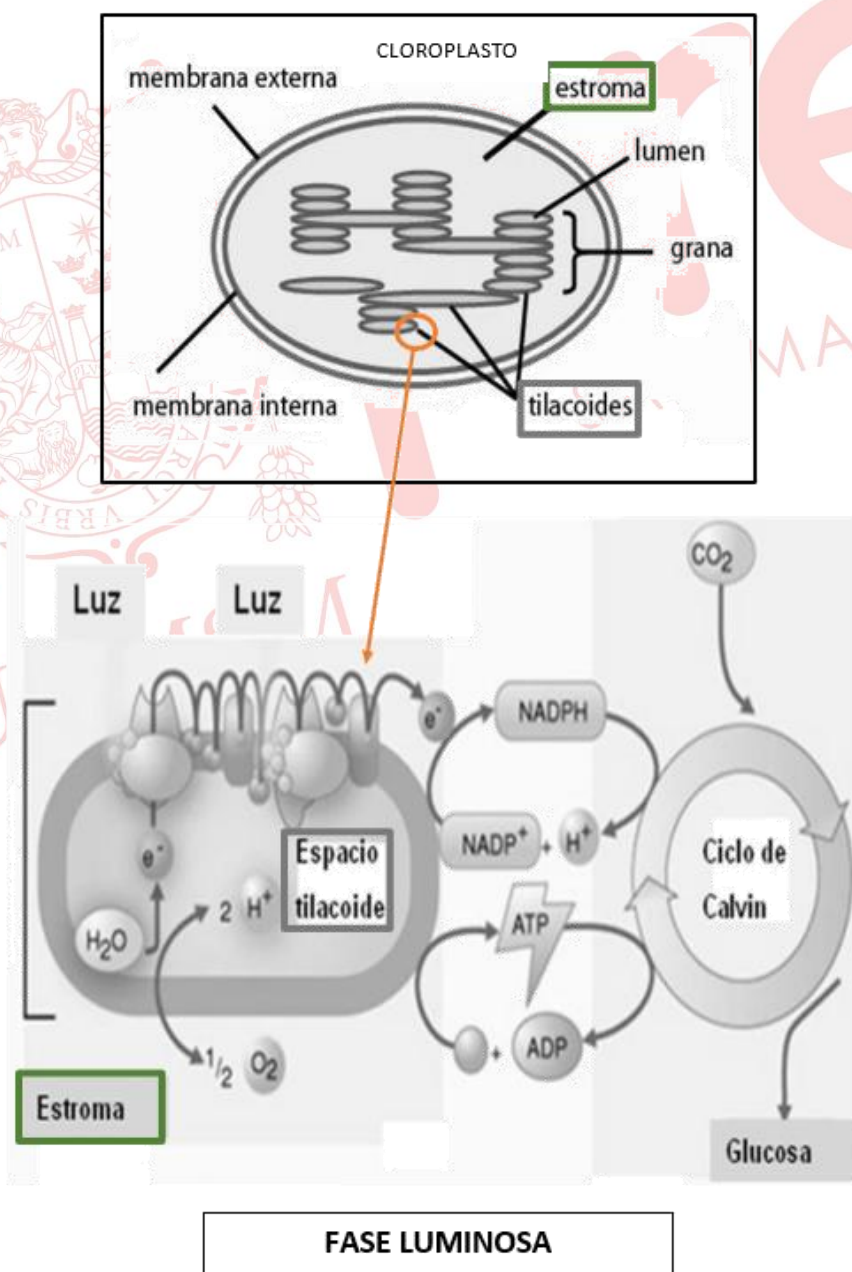
Ciclo de Krebs (matriz mitocondrial) : 1GTP □ 1 ATP, 3NADH + H^+ ,
1 FADH₂

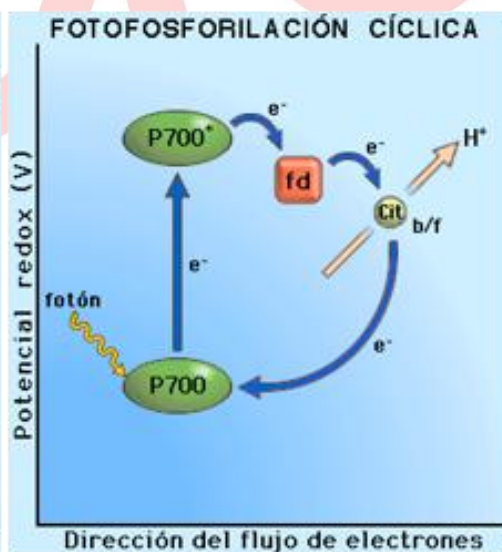
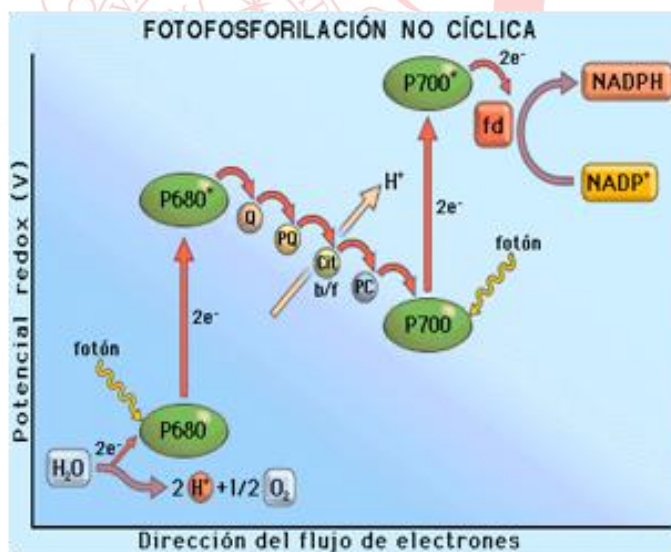
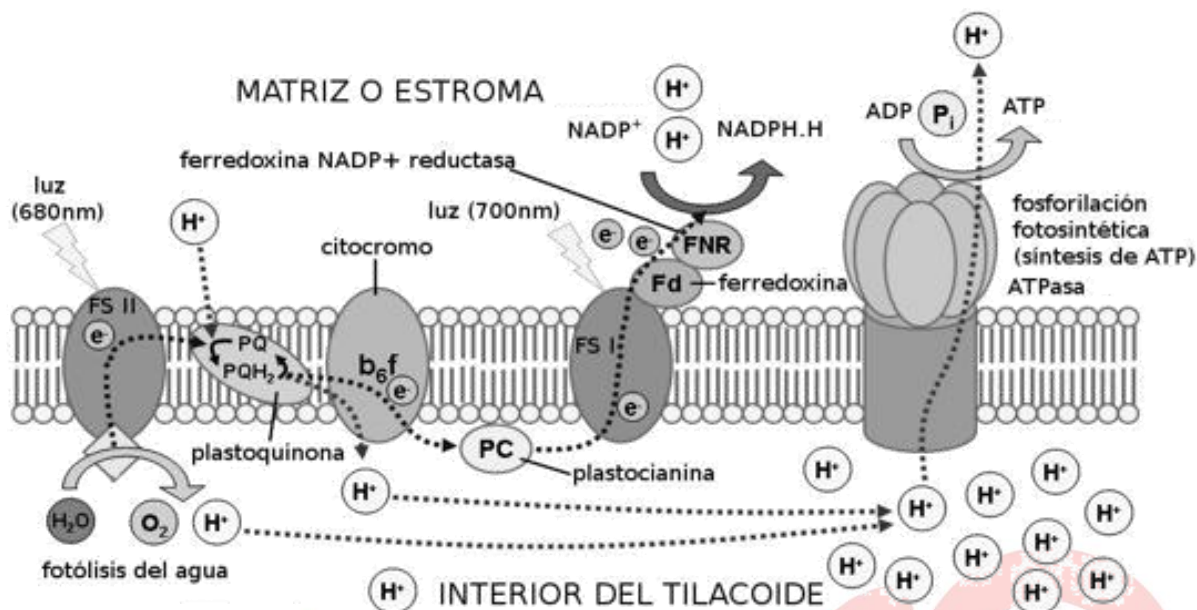
Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa (crestas mitocondriales)

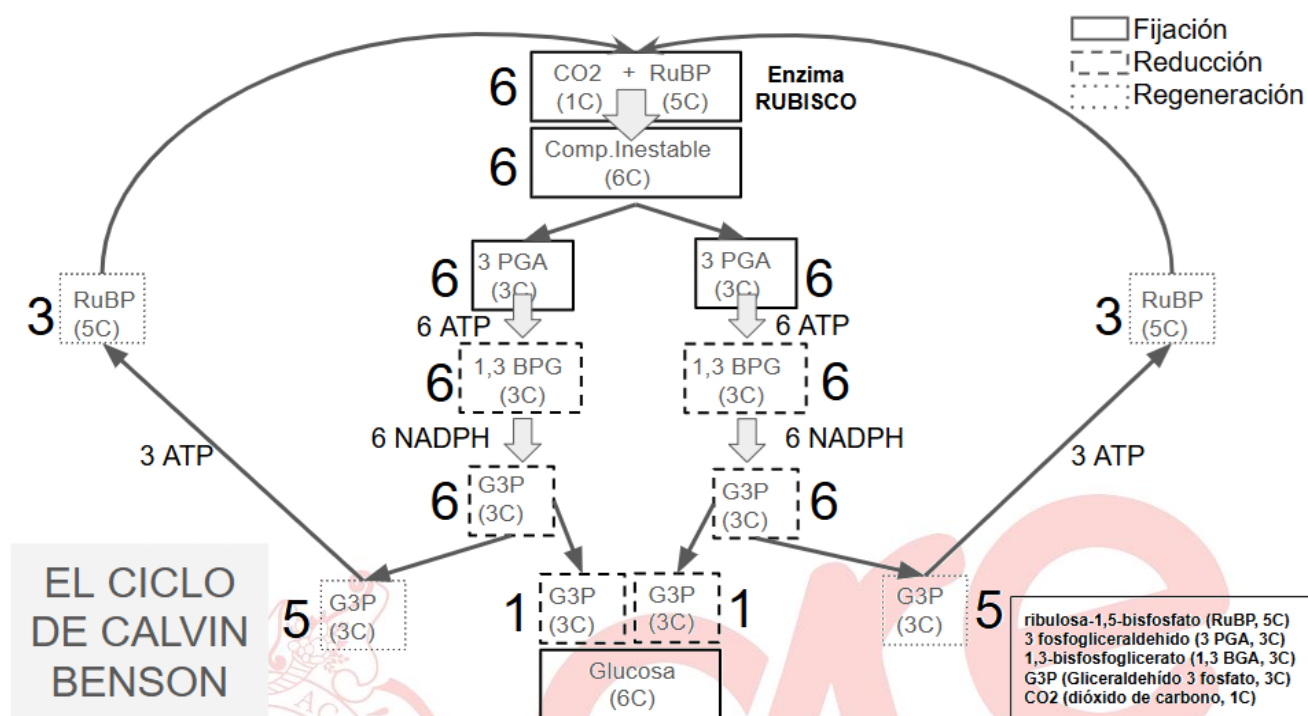
3 NADH+H □ 9 ATP

1 FADH₂ □ 2 ATP

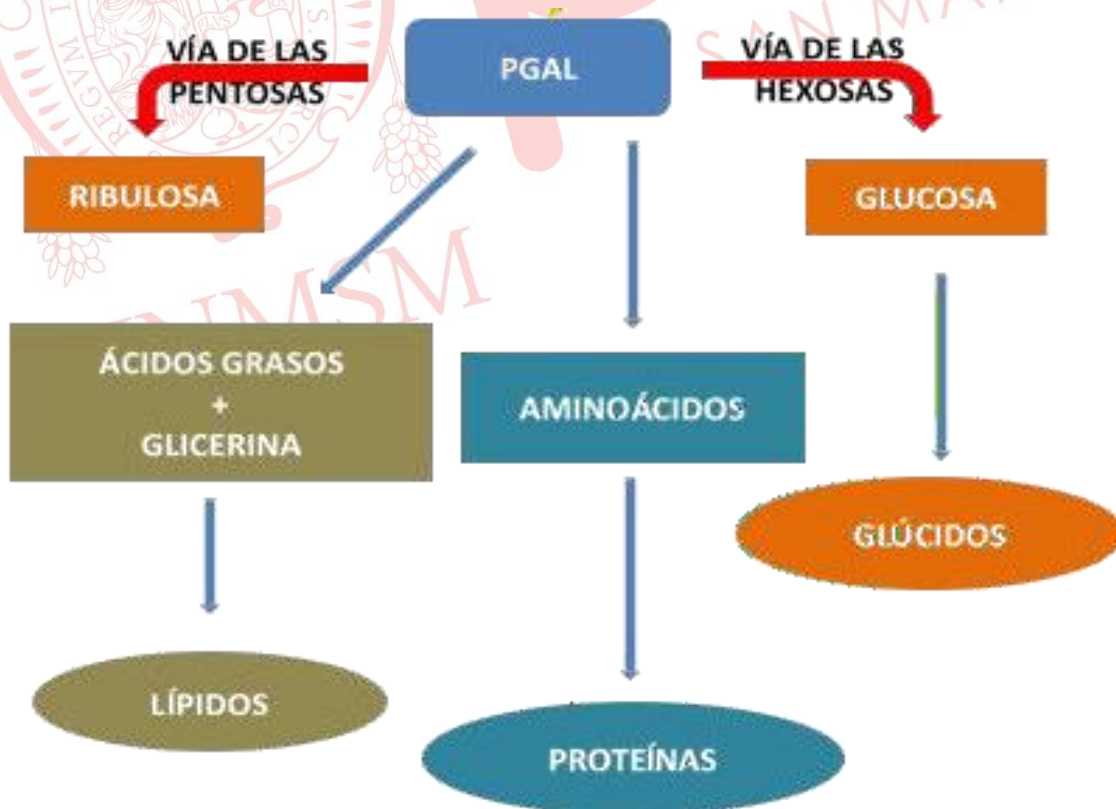
FOTOSÍNTESIS







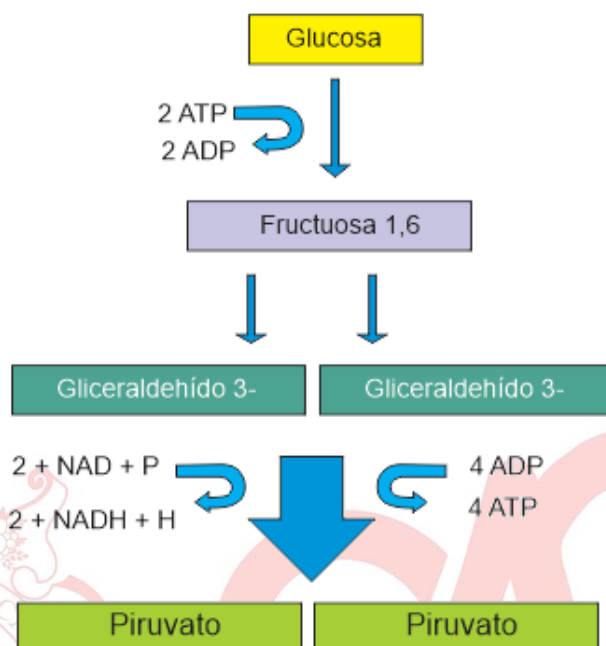
gliceraldehido 3 fosfato (G3P) = PGAL



Los vegetales son autótrofos, son capaces de sintetizar todas las biomoléculas orgánicas (vitaminas, aminoácidos, glúcidos, nucleótidos, lípidos).

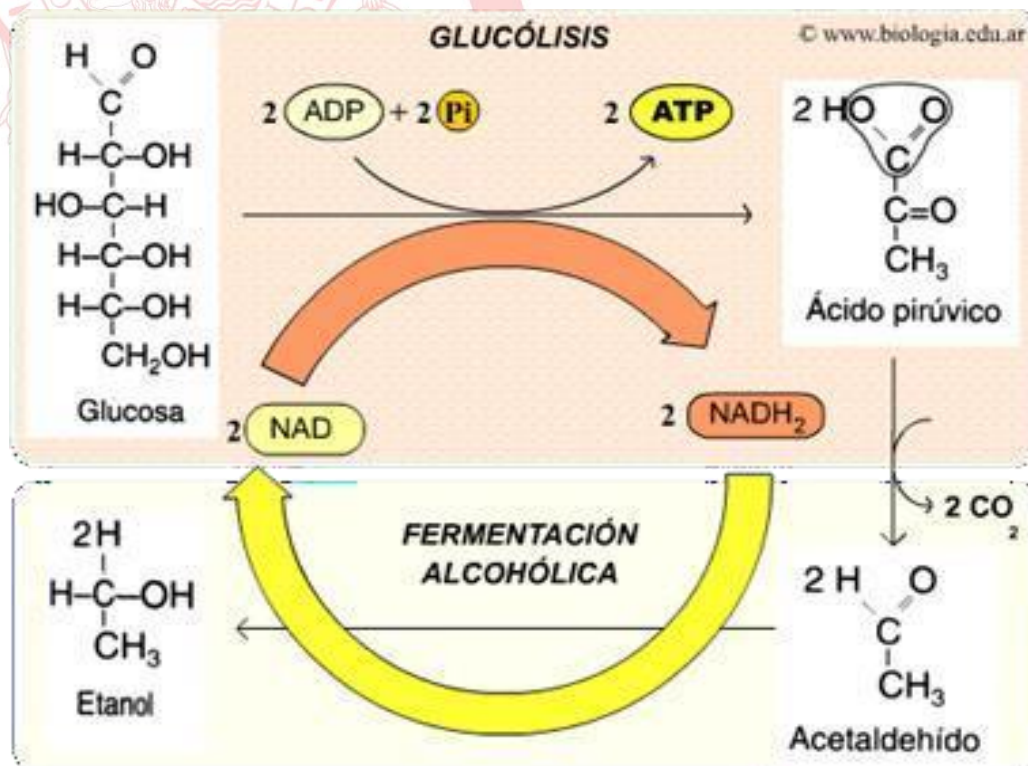
RESPIRACIÓN CELULAR

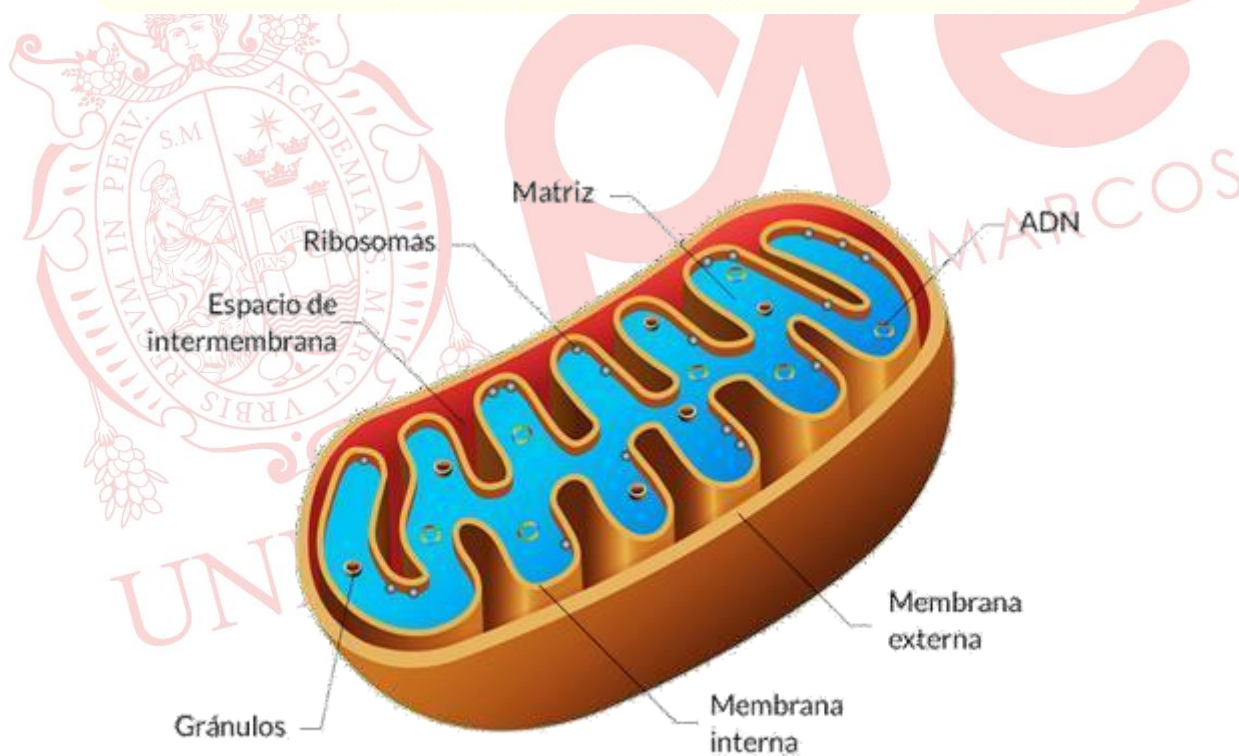
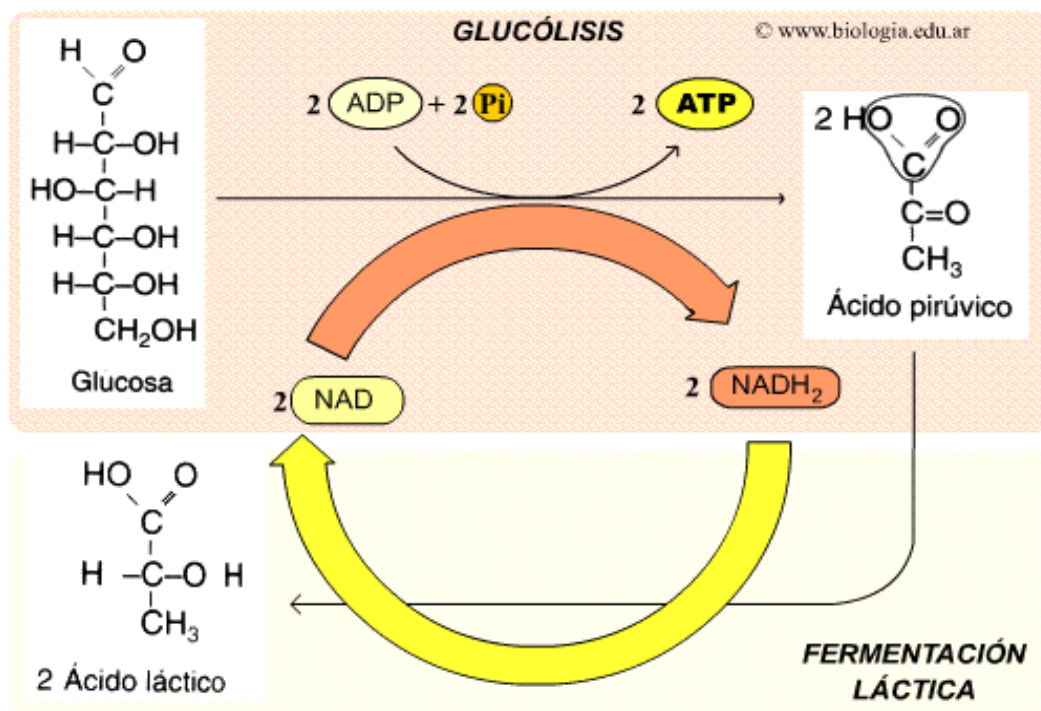
GLUCÓLISIS O VÍA DE EMBDEN-MEYERHOF

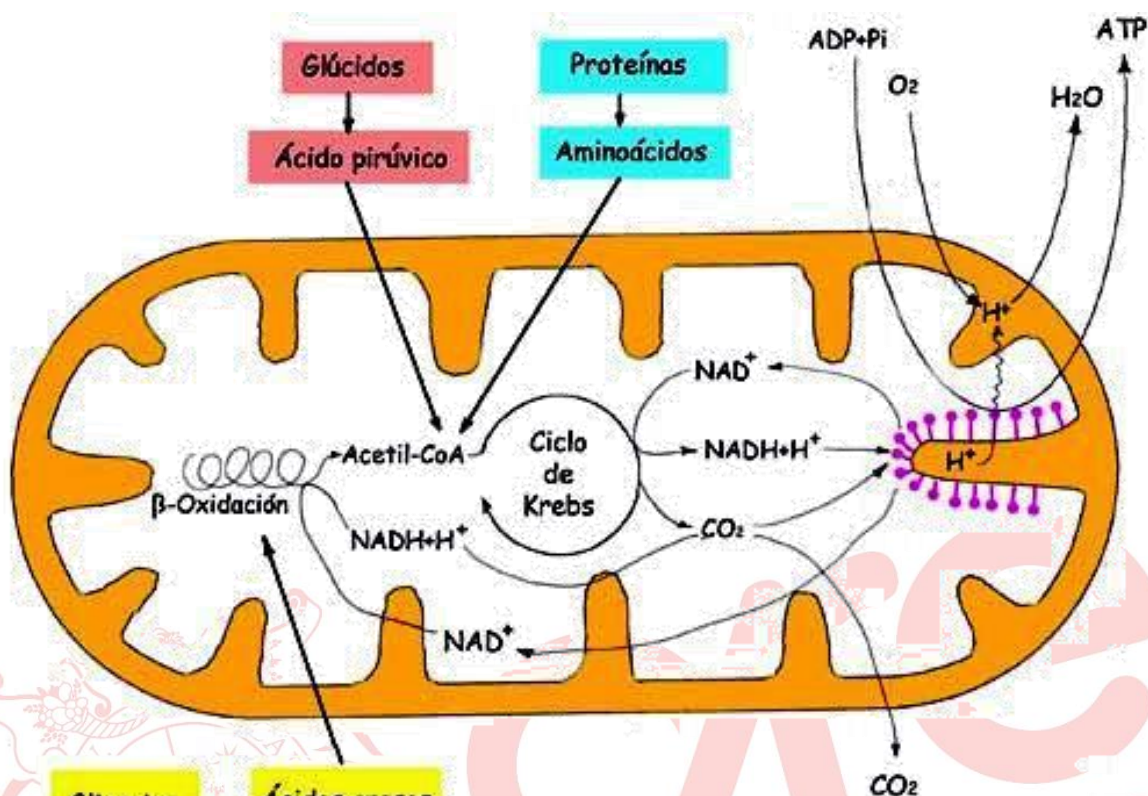


A partir de una glucosa se obtiene 2 piruvatos, 2 ATP netos y 2 NADH + H.

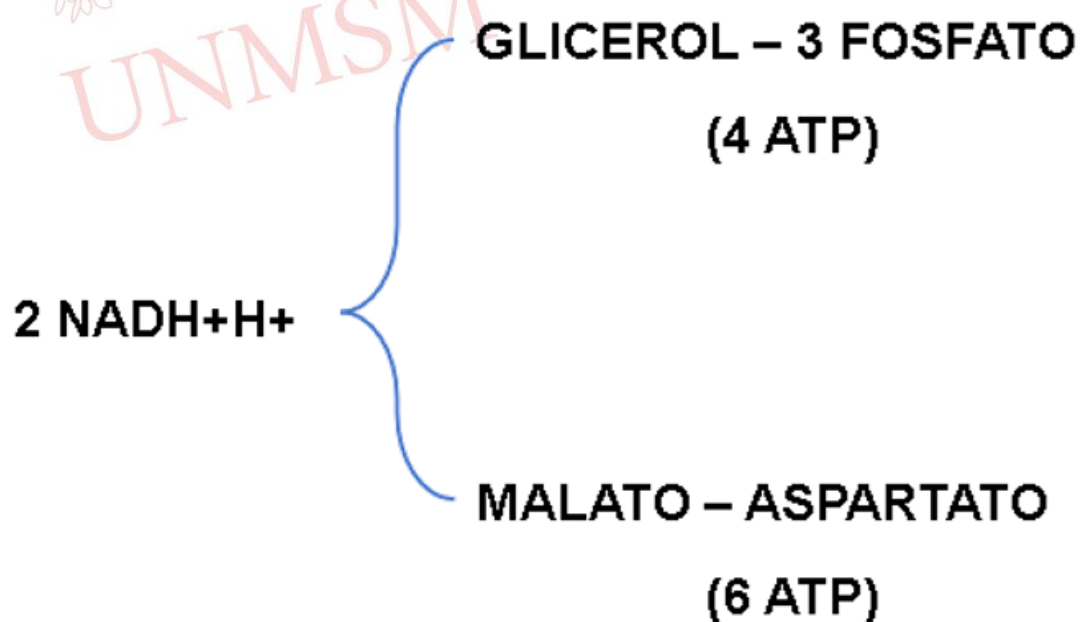
FERMENTACIÓN

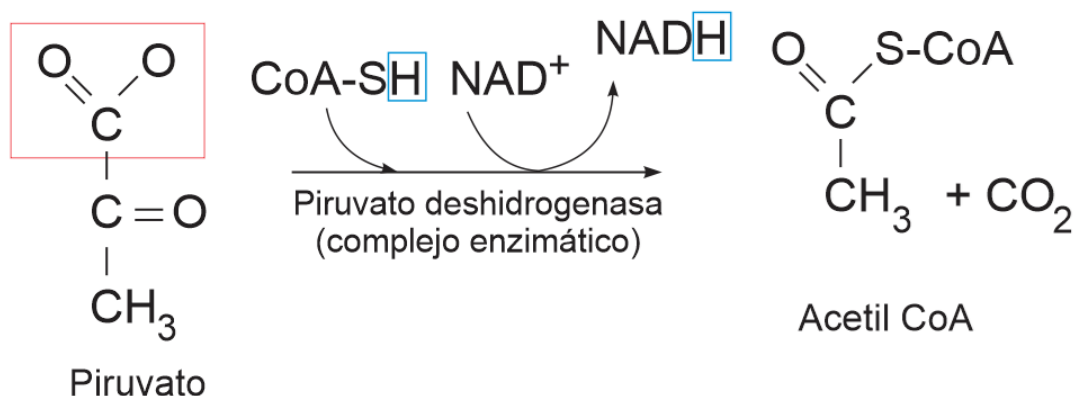




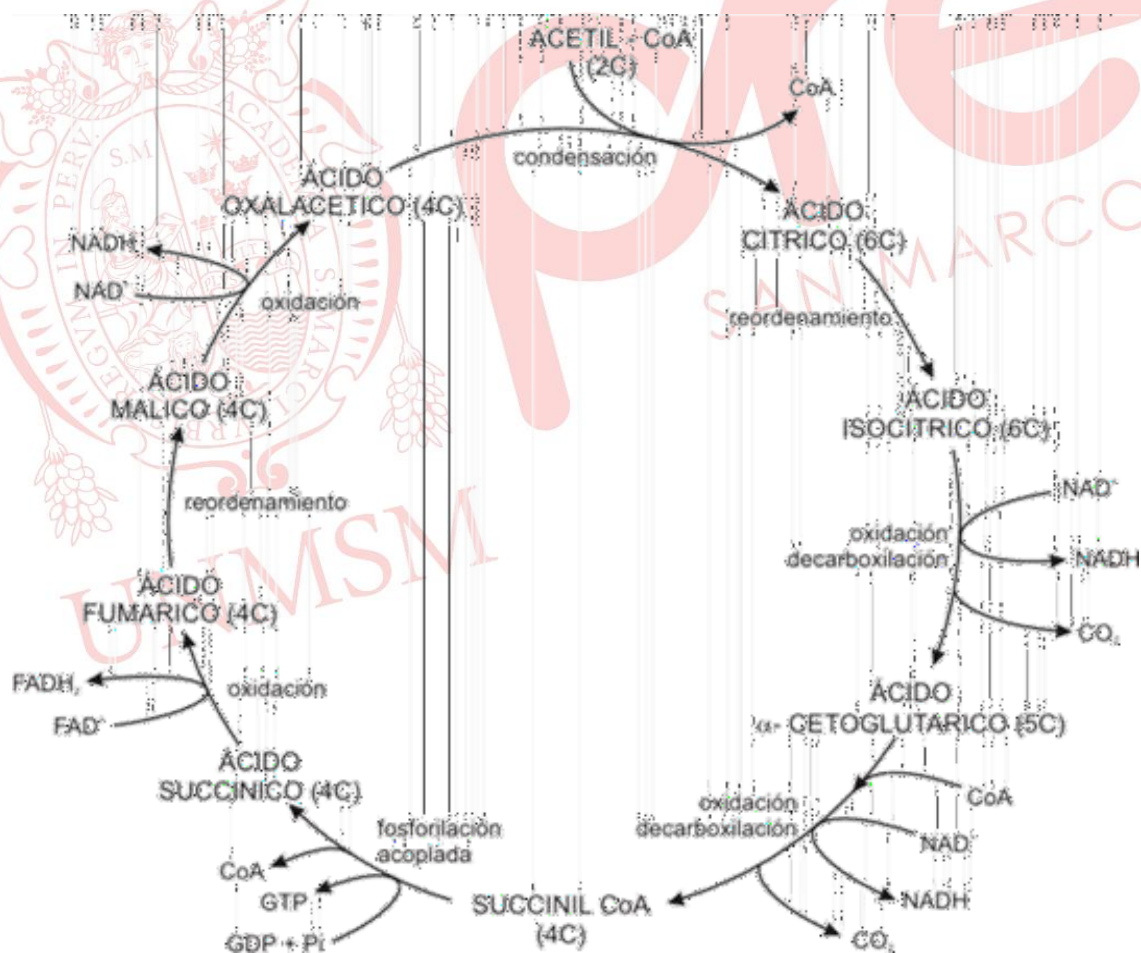


SISTEMA DE LANZADERAS

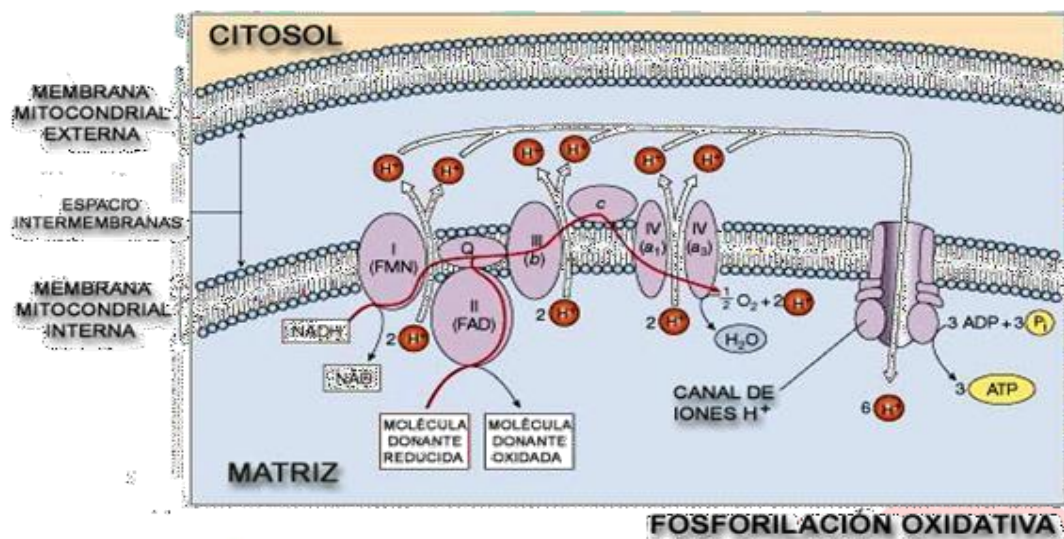




CICLO DE KREBS (CICLO DEL ÁCIDO CITRICO)



CADENA TRANSPORTADORA DE ELECTRONES Y GENERACIÓN DEL ATP



INTERCAMBIO DE GASES

INTERCAMBIO DE GASES EN PLANTAS Y ANIMALES

EN PLANTAS:

Plantas superiores: Difusión (estomas)
Algas: Difusión (envoltura celular)

EN ANIMALES:

Invertebrados: Celentéreos: Hidras (difusión)
Insectos (tráqueas)
Animales superiores: Peces (branquias)
Anfibios (sacos pulmonares)
Reptiles, Aves y Mamíferos (pulmones).

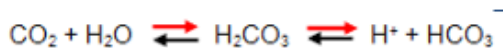
SISTEMA RESPIRATORIO HUMANO

Partes

Pulmones (2) en cavidad torácica.
Órganos anexos: Tráquea, laringe, bronquios (2), bronquiolos, sacos alveolares y alveolos.

Transporte del CO₂

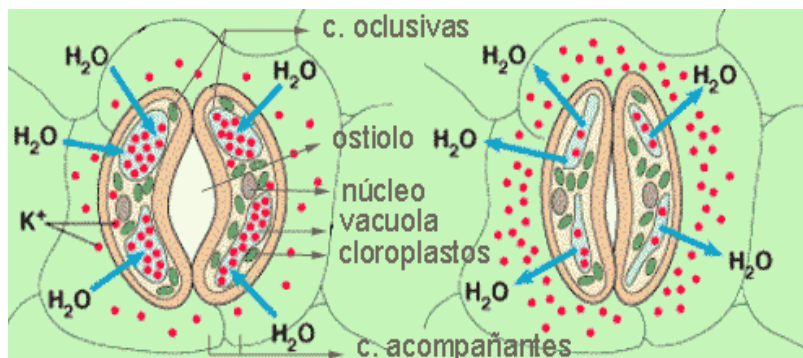
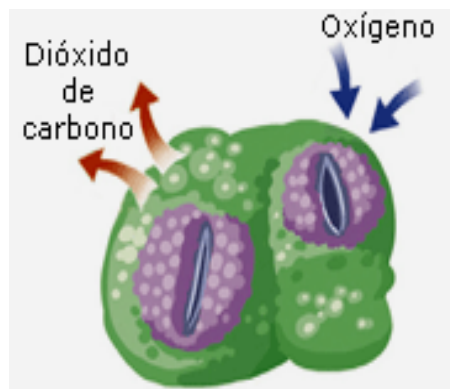
Por la hemoglobina: Como Carbaminohemoglobina
Disuelto (sangre) como ión bicarbonato



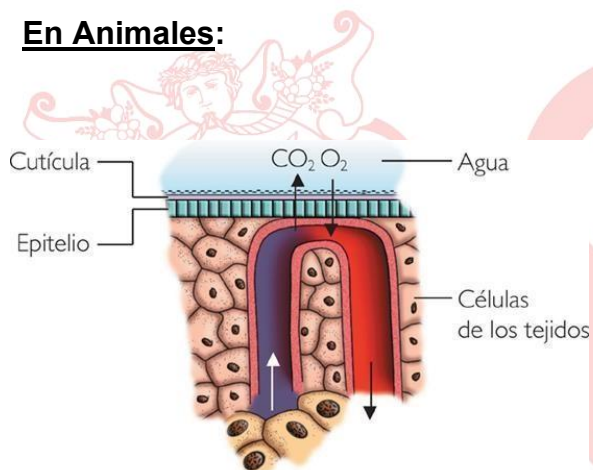
Anhidrasa Carbónica

INTERCAMBIO GASEOSO

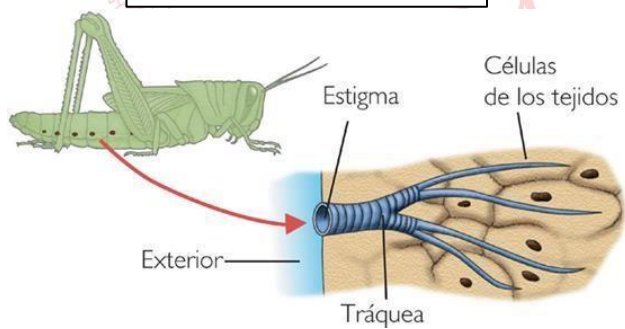
En Plantas: Estomas



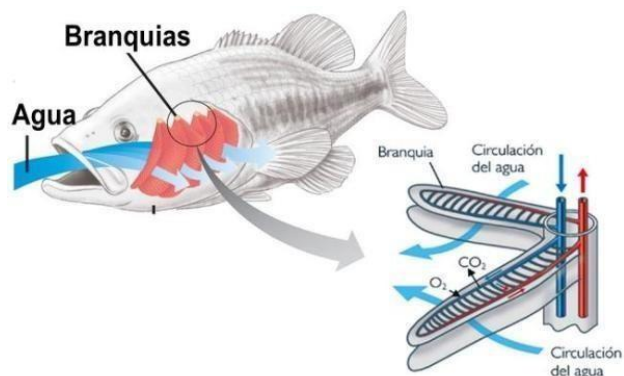
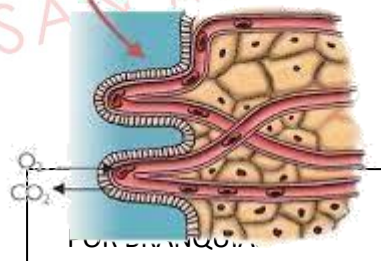
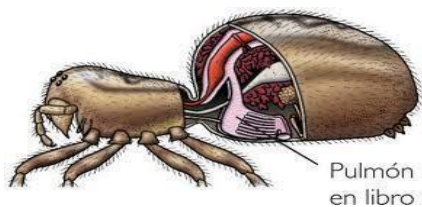
En Animales:



RESPIRACIÓN CUTÁNEA

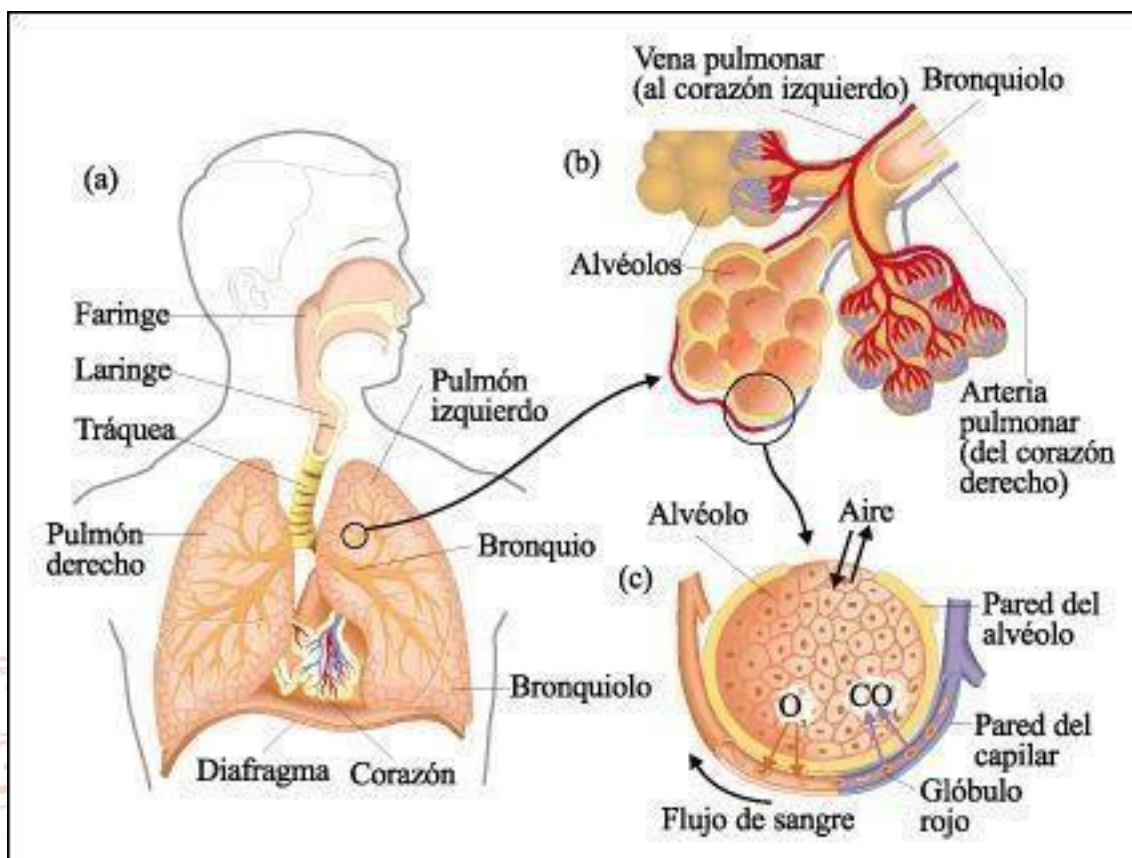


RESPIRACION TRANQUEAL



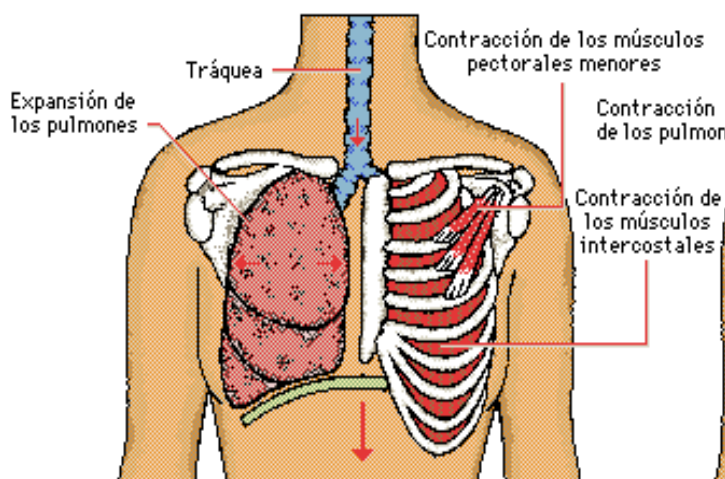
RESPIRACIÓN POR
BRANQUIAS INTERNAS

EN HUMANOS:



Inspiración:

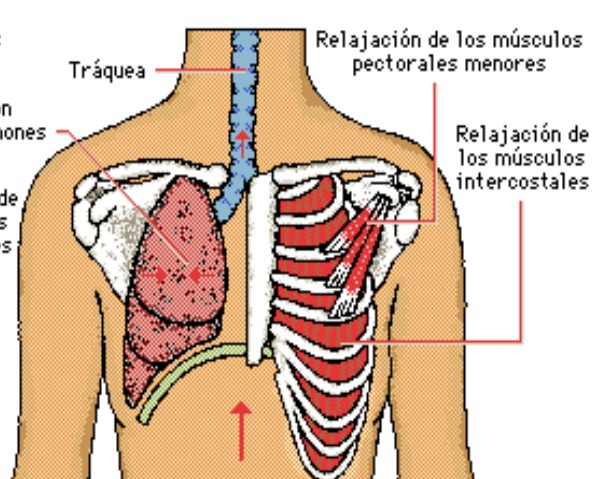
El aire entra en los pulmones



Contracción y descenso del diafragma

Espiración:

El aire sale de los pulmones



Relajación y elevación del diafragma



EJERCICIOS DE CLASE

1. En una salida de campo, los estudiantes observaron distintos organismos: una lombriz de tierra que ingieren restos orgánicos del suelo, un hongo que crece sobre un tronco en descomposición liberando enzimas, un perro que consume croquetas en un plato, un moho que descompone pan húmedo y un pez que captura insectos acuáticos para alimentarse. Con base a lo descrito, ¿cuántos organismos presentan nutrición holozoica y cuántos nutrición saprófita?

A) 2 holozoicos y 3 saprófitos
B) 4 holozoicos y 1 saprófito
C) 3 holozoicos y 2 saprófitos
D) 1 holozoico y 4 saprófitos
E) 5 holozoicos y 0 saprófitos

2. Durante la fotosíntesis se observan diferentes procesos: (1) Ruptura de moléculas de agua liberando oxígeno. (2) Fijación del dióxido de carbono en compuestos orgánicos. (3) Producción de ATP y NADPH en los tilacoides. (4) Reducción del 3-fosfoglicerato a gliceraldehído-3-fosfato (G3P) y (5) Excitación de electrones en la clorofila por la luz solar. Según lo descrito, ¿cuáles procesos corresponden a la fase luminosa y cuáles a la fase oscura?

A) Fase luminosa: 1, 3 y 5 / Fase oscura: 2 y 4
B) Fase luminosa: 2 y 4 / Fase oscura: 1, 3 y 5
C) Fase luminosa: 1, 2 y 3 / Fase oscura: 4 y 5
D) Fase luminosa: 1, 4 y 5 / Fase oscura: 2 y 3
E) Fase luminosa: 1, 3 y 4 / Fase oscura: 2 y 5

3. Un investigador reporta anomalías en el transporte de electrones de una planta de *Senecio sp.* Observó que cuando el fotosistema II dejó de funcionar, la planta continuó produciendo ATP, pero ya no liberaba oxígeno ni podía generar NADPH. Con base a lo descrito ¿en qué tipo de fotofosforilación se encuentra funcionando el transporte de electrones?

A) Exclusivamente en la acíclica, ya que depende solo del fotosistema II
B) Exclusivamente en la cíclica, ya que produce solo ATP sin liberar oxígeno ni NADPH
C) En ambas, ya que fotosistema I y II siempre trabajan juntos
D) En la acíclica, porque el oxígeno sigue formándose
E) En ninguna, ya que sin el fotosistema II no se puede producir ATP

4. Un estudiante analiza el funcionamiento de la fotosíntesis y observa que, tras exponer cloroplastos a la luz, se forma ATP, pero no NADPH, y en consecuencia no se libera oxígeno. Con base en esta falla, ¿qué tipo de reacción fotosintética está ocurriendo?

A) Reacción acíclica B) Reacción cíclica C) Fase oscura
D) Respiración celular E) Fase aeróbica

5. En un laboratorio se comparan dos cultivos celulares sometidos a condiciones anaeróbicas. En el primer cultivo, la glucosa se degrada generando 2 moles de ATP sin liberación de gas. En el segundo cultivo, la glucosa también produce 2 moles de ATP, pero se detecta la formación de burbujas de CO_2 y etanol. ¿Cuál es la relación correcta entre ambos procesos de fermentación?
- A) Ambos cultivos realizan fermentación láctica, con igual producción de CO_2 .
 - B) El primer cultivo corresponde a fermentación láctica y el segundo a alcohólica.
 - C) Los dos cultivos realizan fermentación alcohólica, pero uno con déficit de CO_2 .
 - D) El primer cultivo corresponde a fermentación alcohólica y el segundo a láctica.
 - E) Ambos cultivos realizan fermentación láctica, pero con distinta eficiencia energética.
6. Durante un experimento, un investigador observa que en las membranas tilacoides de una planta se bloquea el paso de electrones desde el fotosistema II hacia la plastoquinona (PQ). Como consecuencia, se interrumpe la producción de NADPH y también disminuye la formación de ATP. ¿Qué proceso se ve directamente afectado por esta falla?
- A) La fotólisis del agua
 - B) La entrada de protones desde el estroma al tilacoide
 - C) La fijación del CO_2 en el ciclo de Calvin
 - D) La síntesis de glucosa en la respiración celular
 - E) La reducción del NADP^+ en el fotosistema I
7. En un ensayo agrícola se aplicó un plaguicida que bloquea un paso del transporte de electrones durante la fase luminosa en plantas. Tras la aplicación, se observa que la fotólisis del agua ocurre normalmente, pero la producción de ATP y NADPH disminuye drásticamente. ¿Qué consecuencia directa genera este plaguicida en la fase luminosa de la fotosíntesis?
- A) Se interrumpe la liberación de oxígeno en la fotólisis del agua
 - B) Se bloquea la síntesis de ATP por falta de gradiente de protones
 - C) Se acelera la reducción de NADP^+ en el fotosistema I
 - D) Se incrementa la fijación de CO_2 en el ciclo de Calvin
 - E) Se estimula la ruta cíclica de electrones en el fotosistema II.
8. En una plantación experimental se aplicó un plaguicida que afecta la cadena transportadora de electrones. Después de la aplicación, la planta sigue produciendo ATP, pero la reducción de NADP^+ casi se detiene. ¿Qué consecuencia directa genera este bloqueo en la fase luminosa de la fotosíntesis?
- A) Se interrumpe la actividad de la ferredoxina
 - B) Se detiene la liberación de oxígeno en la fotólisis del agua
 - C) Se incrementa la síntesis de glucosa por exceso de ATP
 - D) Se detiene la traslocación de protones a la luz tilacoidal
 - E) Se acelera la acumulación de H^+ en el estroma



9. Un investigador observa tres fallas distintas en plantas: (i) La RuBisCO no logra unir CO_2 con la ribulosa-1,5-bisfosfato. (ii) El gliceraldehído-3-fosfato (G3P) no puede formarse por falta de NADPH. (iii) el gliceraldehído-3-fosfato no se transforma en ribulosa-1,5-bisfosfato. ¿A qué etapa del ciclo de Calvin corresponde cada una de estas fallas, respectivamente?
- A) Reducción – Fijación – Regeneración.
B) Fijación – Regeneración – Reducción.
C) Reducción – Regeneración – Fijación.
D) Fijación – Reducción – Regeneración.
E) Regeneración – Fijación – Reducción.
10. En condiciones anaeróbicas, un organismo degrada la glucosa hasta piruvato, obteniendo 2 ATP y 2 NADH. Como no dispone de oxígeno, continúa con la fermentación, donde el piruvato se convierte en etanol o ácido láctico. ¿Qué función cumple este proceso en relación con el NADH producido en la glucólisis?
- A) Incrementar la producción de ATP en la mitocondria
B) Convertir el piruvato en glucosa mediante gluconeogénesis
C) Acumular NADH en el citoplasma como reserva energética
D) Regenerar NAD^+ para que la glucólisis continúe
E) Transportar electrones hacia la cadena respiratoria
11. En el ciclo de Calvin, cada vez que ingresan 3 moléculas de CO_2 se obtiene como producto neto 1 molécula de gliceraldehído-3-fosfato (G3P), mientras que el resto se utiliza en la regeneración de la ribulosa-1,5-bisfosfato. ¿Cuántas moléculas de CO_2 deben incorporarse al ciclo de Calvin para producir una glucosa completa?
- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15
12. Durante el ciclo de Calvin, la fijación de carbono no solo requiere CO_2 , sino también energía química en forma de ATP y NADPH. Si para formar una molécula de glucosa el ciclo necesita 6 CO_2 , ¿cuántas moléculas de ATP son consumidas en total?
- A) 18 B) 12 C) 24 D) 36 E) 9
13. Un estudiante analiza el metabolismo de una célula y observa que a partir de una molécula de glucosa se obtienen 2 piruvatos, 2 NADH y 4 ATP en la vía de la glucólisis; sin embargo, tras contabilizar el gasto energético inicial, el balance neto de ATP no coincide con el total producido. ¿Cuál es el balance energético neto de ATP que realmente se obtiene en la glucólisis por dos moléculas de glucosa?
- A) 1 ATP neto B) 3 ATP netos C) 6 ATP netos
D) 4 ATP netos E) 2 ATP netos

14. Durante un experimento, un investigador aplica un inhibidor que bloquea una etapa de la cadena transportadora de electrones mitocondrial. Como resultado, la célula no logra establecer un gradiente adecuado de protones en el espacio intermembrana. ¿Qué etapa de la cadena transportadora estará afectada, sobre la respiración celular aeróbica?
- A) Se afecta el paso de electrones del NADH hacia el complejo I de la cadena respiratoria mitocondrial
 - B) Se detendrá la formación de acetil-CoA a partir de piruvato al inicio del Ciclo de Krebs
 - C) Se bloqueará la fijación de CO_2 en el ciclo de Calvin-Benson
 - D) Se incrementará la síntesis de lactato en el Complejo III de la cadena transportadora de electrones mitocondrial
 - E) Se acumulará O_2 en la cadena de transporte electrónico
15. María analiza la respiración aeróbica en células humanas y observa que, durante la glucólisis, una molécula de NADH marcada y producida en el citoplasma, no puede ingresar directamente a la mitocondria. En condiciones normales, este problema se soluciona gracias a sistemas que permiten transferir los electrones hacia la matriz mitocondrial, donde se incorpora a la cadena de transporte electrónico. ¿Cuál es la importancia de estos sistemas conocidos como lanzaderas?
- A) Permiten que el piruvato ingrese a la mitocondria para iniciar el ciclo de Krebs.
 - B) Garantizan que el NADH citoplasmático aporte electrones a la cadena respiratoria.
 - C) Proveen ATP directo desde el citoplasma para mantener el gradiente de protones.
 - D) Regeneran oxígeno en el citoplasma para sostener la respiración aeróbica.
 - E) Sustituyen la acción de la ATP sintasa en ausencia de gradiente de protones.
16. En un laboratorio de fisiología, se revisa el balance energético de la respiración celular aeróbica en células eucariotas. Se inicia de una molécula de glucosa de la cual se obtiene como productos finales CO_2 , H_2O y ATP. Considerando la glucólisis, el ciclo de Krebs y la cadena de transporte de electrones, ¿cuál es el número aproximado de moléculas de ATP neto que se generan por cada molécula de glucosa?
- A) 12 ATP
 - B) 24 ATP
 - C) 30–32 ATP
 - D) 36–38 ATP
 - E) 42 ATP

ALBERT LESTER LEHNINGER

Albert Lester Lehninger (1917-1986) fue un químico estadounidense considerado el padre de la bioenergética, realizando aportes fundamentales a la comprensión del metabolismo molecular, especialmente el descubrimiento de que las mitocondrias son el sitio de la fosforilación oxidativa en eucariotas. Su obra más destacada es la serie de libros "Principios de Bioquímica", un texto clásico y de amplia difusión que sentó un modelo para la enseñanza de la materia a nivel universitario.

