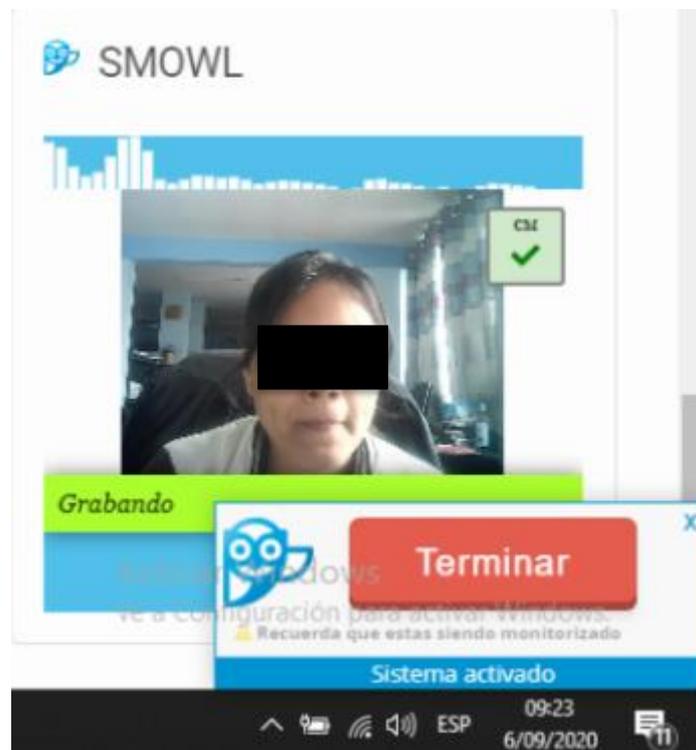
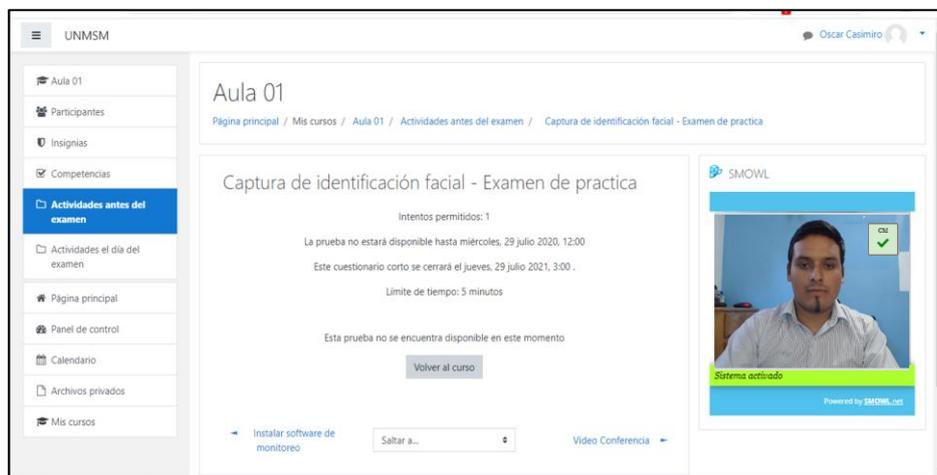


**CONSIDERACIONES COMO FALTAS GRAVES
CICLO ORDINARIO 2020-I
CENTRO PREUNIVERSITARIO**

Serán considerados como **FALTA GRAVE** y podría tener como consecuencia la **ANULACIÓN** del examen de los alumnos del Ciclo Ordinario 2020-I (Centro Preuniversitario):

1. Utilizar más de un navegador
Emplear sólo un navegador (chrome o firefox), no ambos en simultáneo.
2. No activar el software SMOWL
Cerciorarse de tener activo ("abierto") el software SMOWL.



3. Utilizar más de una cámara
(sólo está permitido una cámara), fijarse con la debida anticipación en la configuración de su computador.
4. Utilizar solo un monitor o pantalla.
Revisar con la debida anticipación en la configuración de su computador.
5. Webcam rechazada
(por utilizar simultáneamente otra aplicación) o tapada (lente de la cámara cubierto).
6. Ingresar a cualquier otra aplicación o software de videoconferencia.
7. Congelar la imagen durante el desarrollo del examen.
8. No entrar a la videoconferencia o tener la webcam apagada
9. Retirarse o desconectarse de la videoconferencia.
10. Retirarse, o no aparecer en pantalla.
11. Compartir su pantalla en la videoconferencia
12. Utilizar auriculares (audífonos) y/o micrófono externo.
13. Utilizar la herramienta calculadora de la computadora donde está rindiendo el examen
(está prohibido el uso de la calculadora).
14. Para que el postulante no tenga problemas de conectividad durante la prueba, asegurar que solo el postulante está utilizando internet, se sugiere desconectar a todos los otros usuarios de su entorno (casa).
15. En el caso de los hermanos: deben rendir el examen en habitaciones separadas.



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

Semana N.º 14

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

EL TEXTO CIENTÍFICO



**(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS**

El texto científico da a conocer información o resultados asociados con la práctica de la investigación científica. Algunos textos muestran un hecho basado en una descripción objetiva y rigurosa que, en principio, es susceptible de confirmación. Otros describen un experimento que permitió establecer un resultado. Cuando de resultados se trata, estos pueden ser positivos, como la corroboración de una hipótesis o un descubrimiento de impacto; o negativos, como la refutación o rechazo de una hipótesis.

No pocos textos científicos explican una teoría o un aspecto involucrado en ella, fundamentada en una profunda dilucidación conceptual. Sin embargo, en su amplia mayoría, son textos de divulgación científica, en los cuales, sin perder su exactitud, se pone al alcance de la comprensión de los lectores no especializados información de alto nivel académico.

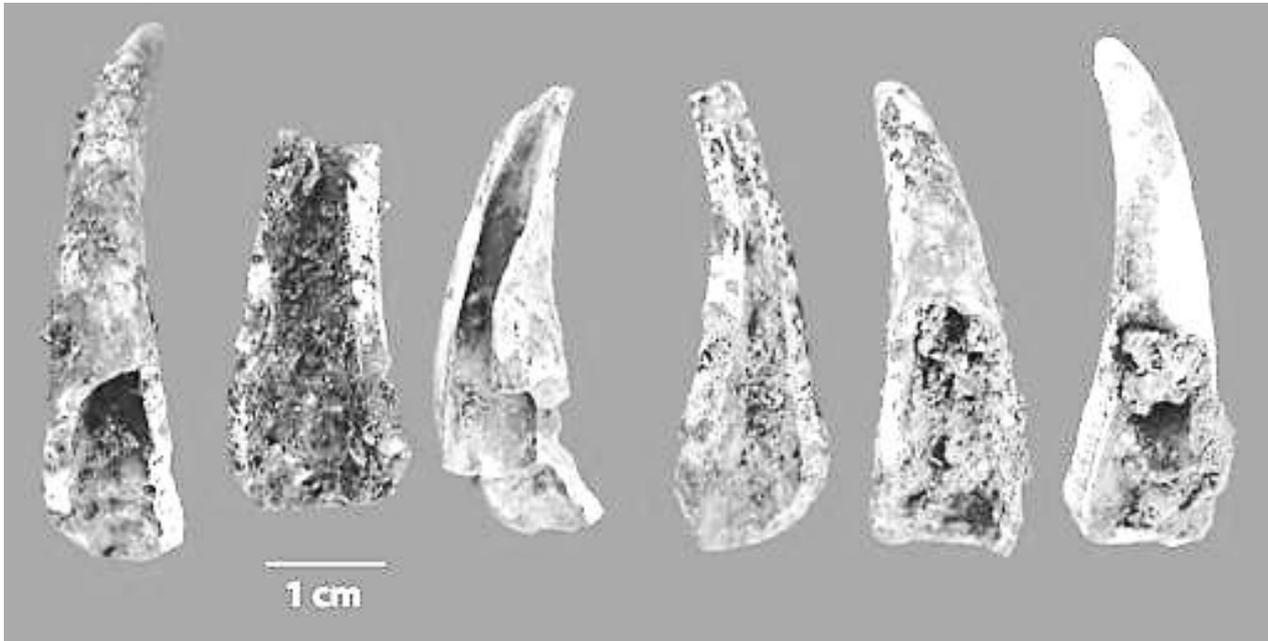
TEXTO 1

Se suele representar a los neandertales como aguerridos cazadores de las regiones más frías de Europa, carnívoros devoradores de mamuts, rinocerontes, búfalos y renos. Es una **verdad a medias**. En realidad, la mayoría de estos homínidos vivieron en el sur del continente, especialmente en Italia y la Península Ibérica y, como sugiere un estudio que acaba de publicar la revista *Science*, allí su estilo de vida se asemejaba más al de un pueblo típico de pescadores.

Restos encontrados en la cueva de Figueira Brava, en Portugal, por un equipo internacional dirigido por João Zilhão, investigador ICREA de la Universidad de Barcelona, demuestran por primera vez que, hace más de 80 000 años, los neandertales allí asentados también vivían del mar. Hasta ahora, se creía que en ese momento solo nuestros antepasados sapiens en África eran capaces de explotar los recursos marinos.

La cueva de Figueira Brava se encuentra a 30 kilómetros al sur de Lisboa en las laderas de la Serra da Arrábida. Hoy cuelga directamente de la costa, pero cuando los neandertales la ocupaban se situaba a unos dos kilómetros tierra adentro. La mitad de la dieta de sus habitantes estaba constituida por recursos costeros: moluscos como lapas, mejillones y almejas; crustáceos como el buey de mar y el centollo; peces, entre ellos tiburones, anguilas, doradas y salmonetes... También un buen número de aves (ánades reales, gansos, cormoranes o alcatraces) y mamíferos marinos como delfines y focas. El menú se completaba con la caza de ciervos, cabras, caballos, uros y otras presas pequeñas como tortugas. Además, se han encontrado carbonizados olivos, viñas, higueras y otros árboles y plantas típicos del clima mediterráneo, entre las cuales la más abundante era el pino piñonero, cuya madera se usaba como combustible y cuyos piñones se consumían abundantemente.

La antigüedad de los restos, de 86 000 a 116 000 años, se conoce por dos dataciones: la de las estalagmitas de la cueva con el método del uranio-torio, y la de los sedimentos, con una tecnología basada en la luminiscencia del cuarzo. Ambas técnicas dieron resultados 100% concordantes. En esa época los sapiens todavía no habían llegado a la península, así que las «sobras» de estos festines solo podían haber sido dejadas por neandertales.



Fragmentos quemados y abiertos de pinzas de cangrejo
Fotografía de José Paulo Ruas y João Zilhão

De Jorge, J. (27/03/2020). ¿Brutos carnívoros? Los neandertales también eran pescadores. *El País*.

1. Fundamentalmente, el texto presenta
 - A) una noticia sobre una propuesta fundamentada que refuta que los neandertales hayan desconocido la pesca.
 - B) una defensa de que los neandertales han tenido una amplia y nutrida alimentación omnívora, especialmente marina.
 - C) una evidente argumentación a favor de la capacidad de pesca que tenían los neandertales europeos.
 - D) una descripción de las evidencias que sustentan la hipótesis de los neandertales como grandes pescadores.

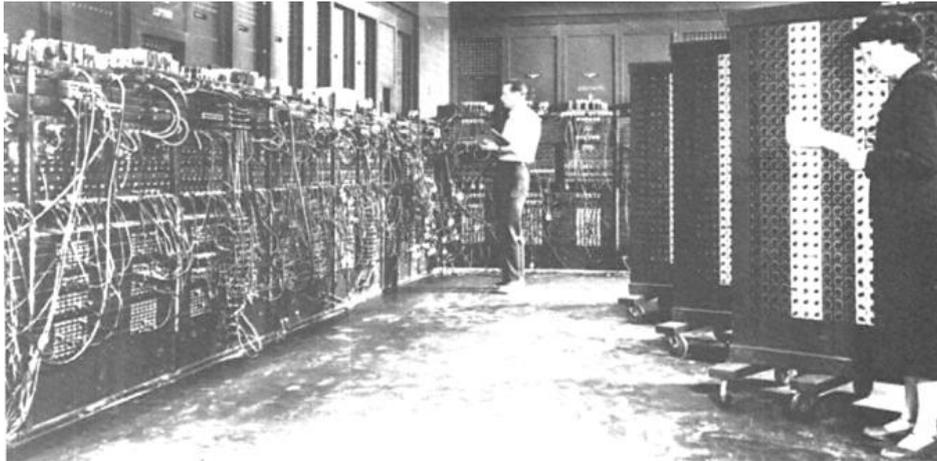
2. Con la frase VERDAD A MEDIAS se significa que
 - A) lo que se conjeturaba de los neandertales era totalmente falso.
 - B) los neandertales no solo se alimentaban de animales terrestres.
 - C) la alimentación neandertal despreciaba la carne de mamíferos.
 - D) los neandertales se asentaron en una extensión vasta de Europa.

3. Con la lectura del texto, sabemos que los neandertales estudiados se alimentaron de tiburones y delfines. Esto podría cambiar nuestra opinión sobre estos homínidos, porque
- A) de esta manera la historia del mundo que se ha escrito hasta ahora estaría equivocada.
 - B) su dieta debió ser opípara, de tal manera que el desarrollo de su organismo debió beneficiarse.
 - C) estos seres pudieron tener algún conocimiento de la navegación y la pesca mar adentro.
 - D) ellos debieron haber sabido construir vehículos para pasear en los lagos, los ríos y los mares.
4. En la fotografía que acompaña el texto, identificamos fragmentos quemados y abiertos de pinzas de cangrejo. De esta imagen, en relación con el texto, podemos deducir que los neandertales
- A) usaban herramientas para comer como se utilizan hoy en día.
 - B) no distaban mucho de los *Homo sapiens* en cuanto a la dieta.
 - C) fueron capaces de imaginar escenas relativas al arte rupestre.
 - D) conocieron cabalmente la forma moderna de comer cangrejos.
5. Si la concordancia entre los datos de la técnica del uranio-toro y los de la luminiscencia del cuarzo fuera del orden del 95%,
- A) la propuesta de que los neandertales tuvieron una dieta basada solo en organismos terrestres sería una verdad íntegra.
 - B) la investigación expuesta en esta noticia perdería bastante asidero, pues los restos podrían haber sido adulterados.
 - C) la inferencia acerca de la antigüedad de los restos hallados todavía podría sostenerse con plausibilidad científica.
 - D) la investigación llevada a cabo por el equipo internacional dirigido por João Zilhão perdería mucha credibilidad.

TEXTO 2

En las últimas décadas, el mundo de la informática ha evolucionado considerablemente. El principal cambio que ocurrió en el mundo de la tecnología fue la miniaturización. Es decir, el tamaño de los procesadores y la memoria se ha reducido de manera **notable**.

Uno de los tubos de vacío del ENIAC, de la década de 1940, era del tamaño de la palma de la mano. Desde entonces, el reducir el tamaño de estos componentes se convirtió en la meta, para así reducir el tamaño de los ordenadores, que de aquella época ocupaban una sala entera.



Sala del ENIAC

El mayor avance en el proceso de miniaturización llegó con los transistores. El mayor logro en esta área se produjo en los Laboratorios Bell, donde se experimentaban con ellos. Los transistores son unos dispositivos que hacen la misma función que los tubos de vacío. De hecho, el funcionamiento de ambos es muy similar. Ambos conducen electricidad o no dependiendo de la energía que reciben o han recibido. Es como un interruptor, solo puede estar abierto (0) o cerrado (1). La diferencia que hay entre ambos es el tamaño. Mientras que uno de ellos, los tubos de vacío, caben en la palma de la mano, los otros no se pueden ver sin la ayuda de un microscopio. Desde entonces, se ha tratado de hacer los transistores más y más pequeños.



Procesador del siglo XXI

Cuanto más pequeños, más transistores se pueden incluir en un chip o procesador. Además, el menor tamaño también puede ayudar a que los transistores funcionen mejor al estar más próximos entre sí. ¿Y cuánto se reduce el tamaño de los transistores? Los últimos procesadores de Intel, los Kaby Lake, tienen procesadores de tan solo 14 nanómetros. Por el contrario, en 2010 los procesadores Westmere de la misma empresa, trabajaban con transistores de 32 nanómetros. Sin lugar a duda, una gran diferencia.

¿Y cuál es el límite? Se estima que el límite de los transistores está entre los 7 u 8 nm. A partir de ahí, el material del que están hechos se vuelve muy inestable. Como podemos ver, nos estamos acercando a ese límite. Por esta razón, es importante buscar nuevas alternativas.

Cosmed, X. (03/03/2017). El proceso de miniaturización y la evolución de los dispositivos de almacenamiento. Recuperado de <https://lamanzanamordida.net/miniaturizacion-evolucion-almacenamiento/>.

1. En última instancia, el texto es
 - A) una noticia sobre las técnicas y los métodos que han permitido la miniaturización de los transistores y de las memorias en los Laboratorios Bell.
 - B) una exhortación para hallar soluciones que nos permitan capear el inminente límite que la miniaturización va a experimentar próximamente.
 - C) una exposición de la sorprendente evolución que la miniaturización de los transistores ha experimentado desde la década de 1940.
 - D) una preocupante revelación de que el proceso de miniaturización de las computadoras va a encontrar un culmen en los próximos años.

2. El adjetivo NOTABLE connota los adjetivos siguientes, excepto
 - A) palmaria.
 - B) moderada.
 - C) relevante.
 - D) evidente.

3. El desarrollo textual se ve reforzado por la inclusión de dos imágenes; de ellas podemos colegir que
 - A) los ordenadores de 1940 eran difícilmente portátiles, a diferencia de los ordenadores actuales.
 - B) el procesador actual tiene exactamente la misma velocidad de los tubos de vacío de los Laboratorios Bell.
 - C) no existe diferencia cuantitativa ni cualitativa entre los ordenadores del siglo XX y los del siglo XXI.
 - D) la diferencia entre los ordenadores del siglo XX y los del siglo XXI se debe a la función que cumplen.

4. De la relación entre las imágenes y el desarrollo textual, podemos colegir que los ordenadores que incluyen un procesador del siglo XXI
 - A) son más eficientes, ya que sus transistores tienen límites conocidos.
 - B) deben tener un costo mayor que los ordenadores de inicios del s. XX.
 - C) funcionarían mejor que los ordenadores que incluyen tubos de vacío.
 - D) trabajan con electricidad, a diferencia de los ordenadores del siglo XX.

5. Si la miniaturización no tuviera ningún límite, posiblemente
 - A) los ordenadores llegarían a tener tamaños sorprendentemente diminutos.
 - B) la ciencia de los ordenadores estaría totalmente exenta de problemas.
 - C) los procesadores del futuro ya no podrían caber en la palma de la mano.
 - D) todas las computadoras llegarían a tener dimensiones microscópicas.

TEXTO 3

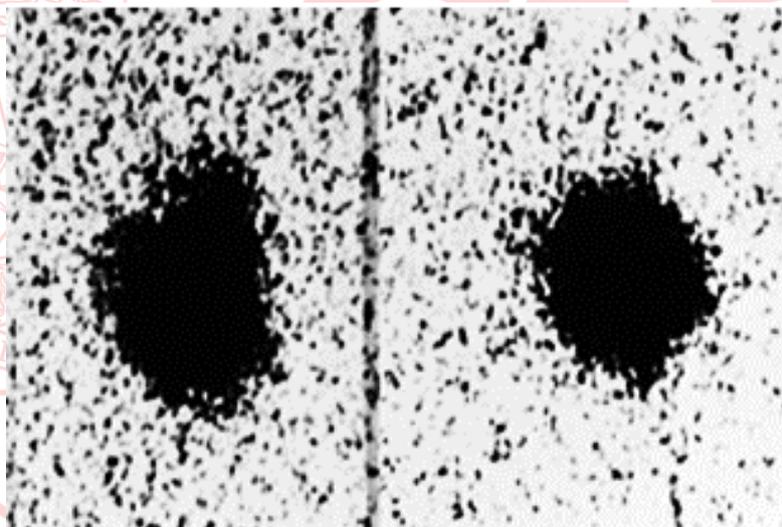
La más grande de las cinco lunas de Plutón, Caronte, fue descubierta por James Christy y Robert Harrington en el Observatorio Naval de Estados Unidos en Flagstaff, Arizona —a solo unos seis kilómetros del Observatorio Lowell, donde Plutón fue descubierto. Ni siquiera estaban buscando satélites de Plutón. Christy estaba examinando una serie de imágenes de telescopio granulado, tratando de refinar la órbita de Plutón

alrededor del Sol. Hasta que el 22 de junio de 1978, Christy notó algo: una pequeña protuberancia en un lado de Plutón.

Mientras examinaba otras imágenes, vio el abultamiento una y otra vez, y esta vez aparecía en un lado de Plutón y en otro. La indagación adicional demostró que el bulto parecía moverse alrededor de Plutón, yendo hacia adelante y hacia atrás sobre el propio período de rotación de Plutón (6,39 días). Imaginó que o Plutón poseía una montaña de miles de kilómetros de altura o tenía un satélite en una órbita sincrónica. En los 48 años que habían pasado desde que Clyde Tombaugh descubrió a Plutón en el Observatorio Lowell en 1930, no se había visto ninguna evidencia de ninguna luna de Plutón.

Christy recorrió los archivos de imagen del Observatorio y **advirtió** más casos en los que Plutón aparecía extrañamente alargado. Midió el ángulo desde el norte donde aparecían las elongaciones, mientras que su colega Robert Harrington calculó si la elongación era causada por un satélite orbitante. Ambos cálculos coincidieron. Pero para estar seguros, esperaron los datos del telescopio del Observatorio Naval para confirmar la sospecha. Así fue como el 2 de julio de 1978, nuevas imágenes mostraron que el alargamiento de Plutón se debía a un satélite justo donde ellos habían predicho que iba a estar tal cuerpo celeste. Anunciaron su descubrimiento al mundo cinco días después.

Las placas que James Christy analizó



Plutón y Caronte

Plutón

National Aeronautics and Space Administration. (13 de julio de 2018). *Charon at 40: Four Decades of Discovery on Pluto's Largest Moon*. Recuperado de <https://www.nasa.gov/feature/charon-at-40-four-decades-of-discovery-on-pluto-s-largest-moon>. (Texto adaptado).

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?

- A) James Christy y Robert Harrington descubrieron Caronte hace cuarenta años gracias a imágenes de telescopio granulado.
- B) El descubrimiento de Caronte representa una hazaña exclusiva en la astronomía, debido a que se apeló a la imaginación.
- C) James Christy y Robert Harrington descubrieron fortuitamente a Caronte, una luna de Plutón, hace cuarenta años.
- D) El descubrimiento de Caronte es un claro ejemplo de que la investigación científica tiene que basarse en hipótesis para progresar.

2. El verbo ADVERTIR connota
 - A) apercibimiento.
 - B) esclarecimiento.
 - C) descubrimiento.
 - D) corroboración.
3. De las placas que James Christy analizó, se infiere que
 - A) Plutón tiene un mayor tamaño que Caronte.
 - B) Caronte tiene un tamaño mayor que Plutón.
 - C) son fotografías tomadas simultáneamente.
 - D) Caronte siempre se sitúa detrás de Plutón.
4. Es incompatible con el texto sostener que Caronte
 - A) fue intuido primero por James Christy y luego por Harrington.
 - B) fue captado solamente en las dos placas que Christy analizó.
 - C) era totalmente imperceptible en la placa B que estudió Christy.
 - D) fue fotografiado parcialmente varias veces entre 1930 y 1978.
5. Si en la placa A el abultamiento hubiese aparecido recurrentemente a uno y otro lado del ecuador de Plutón, entonces
 - A) la existencia de Caronte habría sido imposible de concebir por su posición rara.
 - B) Christy igualmente habría sospechado que podía ser o una montaña o una luna.
 - C) la existencia de una luna de Plutón se habría llegado a determinar rápidamente.
 - D) otros astrónomos habrían reparado antes en la existencia de las lunas de Plutón.

TEXTO 4

La aparición de la vida en la Tierra forma parte de las interrogantes acerca de los grandes misterios de la ciencia. ¿Comenzó en un estanque a orillas de un mar primigenio, como especulaba Charles Darwin? ¿O en las profundidades marinas, en torno a uno de los burbujeantes respiraderos hidrotermales avistados en la década de los 70? Más allá de en dónde, la pregunta es ¿cuál fue aquel primer germen de vida? ¿Una célula? ¿Una molécula que se replicó?

Una de las teorías más **intrigantes** sugiere que la respuesta al acertijo se encuentra en nuestro interior. El biólogo Harold Morowitz, de la Universidad George Mason, argumenta que nuestro metabolismo proporciona un extenso registro fósil de la vida terrestre. Morowitz y Eric Smith, del Instituto de Santa Fe en Nuevo México, creen que un conjunto básico de reacciones químicas ha existido desde los primeros instantes de la vida, hace cuatro mil millones de años. Dichas reacciones utilizan apenas 11 moléculas de carbono, como los ácidos cítrico y acético, elementos de los más comunes y, sin duda, abundantes en la joven Tierra.

Esas moléculas pudieron tener un papel fundamental en otras reacciones químicas que condujeron al desarrollo de biomoléculas, tales como los aminoácidos, lípidos, azúcares y, a la larga, algún tipo de molécula genética como el ARN. En otras palabras, el metabolismo apareció antes que las células, antes que la reproducción celular, antes que la vida que conocemos. Sin duda, este será un tema de debate durante mucho tiempo, pero nuestro mundo no sería igual de interesante si fuera fácil descubrir sus más íntimos secretos. Evolucionar nos tomó cuatro mil millones de años; ahora empieza la búsqueda de nuestro origen.

1. Determine el tema central del texto.
 - A) El ARN y su constitución a partir de reacciones en cadena
 - B) Las biomoléculas que desencadenan reacciones químicas
 - C) La impugnación definitiva de la teoría evolutiva de Ch. Darwin
 - D) La propuesta acerca del origen químico de la vida en la Tierra

2. La palabra INTRIGANTE alude a una propuesta que genera
 - A) entusiasmo. B) rechazo. C) contradicción. D) volición.

3. Es incompatible con el desarrollo textual afirmar que el misterio sobre el origen de la vida
 - A) genera posiciones teóricas que pueden ser divergentes.
 - B) ha sido descifrado taxativamente por Harold Morowitz.
 - C) se explica a partir de la constitución química del hombre.
 - D) fue abordado por el evolucionista famoso Ch. Darwin.

4. Se colige del desarrollo textual que el metabolismo como mecanismo interno
 - A) solo generaría estructuras básicas y comunes como el ácido cítrico y el ácido acético.
 - B) resulta inconsistente para obtener datos fiables acerca de la vida en su etapa prístina.
 - C) permitiría obtener relictos de los estadios primigenios de nuestra constitución actual.
 - D) recusa firmemente la teoría evolutiva planteada y defendida por Darwin y sus seguidores.

5. Si se demostrara fehacientemente que una biomolécula no puede desarrollarse a partir de una mera reacción química,
 - A) habría que aceptar que ya hemos resuelto el misterio sobre el origen de la vida.
 - B) la teoría evolucionista de Darwin se debería considerar como la única confiable.
 - C) la propuesta de Harold Morowitz se vería objetada de manera muy contundente.
 - D) solamente nos quedaría el azar como una forma válida de abordar la cuestión.

SECCIÓN B

TEXTO 1

Hace unos meses, el conocido exjugador de la NBA Shaquille O'Neal nos sorprendió declarando que él creía que la Tierra era plana. Su argumento era tan simple como contundente. El deportista ha conducido muchas veces a través de Estados Unidos y lo había visto todo llano. El método científico se basa en hacer una observación, formular una hipótesis, hacer unos experimentos y, según el resultado, establecer leyes o plantear una nueva hipótesis. O'Neal hace un **amago** de utilizar este procedimiento, el problema es que se salta el paso de la experimentación y convierte la hipótesis en ley sin someterla a ninguna prueba.

A veces pensamos que el viaje de Colón fue la demostración más clara de la forma esférica de nuestro planeta, algo que fue confirmado posteriormente por Magallanes y Elcano. Aunque este solo siguió la propuesta de la ruta a las Indias que había dejado escrita el astrónomo italiano Paolo dal Pozzo Toscanelli. Pero si en vez de cruzarse la llanura de Kansas en coche, salieran a la playa, en un día despejado, la estrella de la NBA y muchos de quienes resuelven que la Tierra es plana, verían que a medida que se aleja un barco en el horizonte lo primero que deja de verse es el casco, mientras que la parte superior se mantiene en el horizonte. Esto no tendría explicación si el mar fuera tan plano como aparenta, pero sí que la tiene si el mar está sobre una esfera. Los griegos lo sabían y también la midieron. Hoy, con un palo y una regla, cualquiera puede parar el coche en mitad de la llanura de Kansas el día del solsticio de verano a las 12:00 y medir la sombra. Si la medida no es cero, la Tierra no es plana, es esférica como una pelota de baloncesto.



Mullet, J. M. (2018). ¿Todavía hay gente que cree que la Tierra es plana? *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2018/01/24/eps/1516796331_118941.html.

1. Determine el tema central del texto.

- A) La creencia en la pseudociencia de los terraplanistas
- B) Las opiniones fundadas sobre la figura de la Tierra
- C) La importancia de la certidumbre para los individuos
- D) Las consecuencias perniciosas del escepticismo

2. Tal como se emplea en el texto, el vocablo AMAGO connota
- A) ciencia. B) error. C) método. D) anuncio.
3. Es incompatible con el desarrollo del texto, acerca del razonamiento realizado por el famoso basquetbolista mencionado en el texto, afirmar que
- A) se enmarca en un procedimiento simple y muy diferente al trabajo de la teoría científica.
B) condujo a que este planteo una propuesta superada hace muchos siglos atrás por los griegos.
C) constituye una prueba evidente de que la ciencia estándar puede incurrir en un error grave.
D) es una muestra de que las propuestas más absurdas pueden ser asumidas en la actualidad.
4. Respecto del sorprendente avance tecnológico y sus implicancias planteados en la caricatura, es posible deducir que
- A) es paradójico que ese desarrollo se vincule a un error perceptual tan añejo.
B) el celular ha determinado que millones de individuos sean poco sesudos.
C) los avances científicos son mecanismos para colonizar el saber humano.
D) cierta gente objeta una mentira sostenida por siglos: la Tierra es redonda.
5. De acuerdo con el sentido de la caricatura, si alguien creyera todo lo que se escribe en Internet,
- A) revelaría una mente escéptica. B) incurriría en un tremendo error.
C) abandonaría todo dogmatismo. D) solo aceptaría la ciencia fáctica.

TEXTO 2 A

Cuando hablamos de las fuerzas biológicas que influyen (en general de manera no consciente) en nuestro comportamiento, aun reconociendo que interactúan con la cultura, es muy usual que alguien formule algún **reparo**. La crítica suele venir acompañada por enojo. A continuación, por lo general, llega la acusación de «biologicista», sin reparar que en el texto se afirmó que biología y cultura interactúan. Un argumento que cuestiona que el ser humano pueda compartir aspectos relevantes con otros animales es que un animal se guía por instintos, mientras que al ser humano lo asiste la facultad de la razón. Pero los individuos también tenemos instintos, fuerzas que en general no son conscientes y que causan nuestras conductas: se las conoce por investigación experimental, no por lo que las personas dicen que hacen, sino por las elecciones que realizan. El uso de la razón no es opuesto al de los instintos: la razón nos lleva a pensar lento cuando nos enfrentamos a nuevos desafíos, y los instintos, las intuiciones y las emociones nos permiten pensar rápido en las que no hay mucho tiempo para decidir, como cuando estamos por cruzar una avenida y el miedo ante la presencia de un vehículo inadvertido nos lleva a correr.

Kreimer, R. (2016). Sí, los humanos somos animales. *Feminismo científico*. Adaptado y recuperado de <https://feminismocientific.wixsite.com/misitio/copia-de-movimiento-por-los-derecho>.

TEXTO 2 B

La existencia del instinto implica o presupone la inexistencia de la inteligencia superior. No bien surge esta, desaparece aquel; y siendo, como es, propio del hombre la inteligencia superior, no menos propio habrá de serle la carencia instintiva. Si por instinto entendemos una actividad innata, inmutable, especial, especializada, ciega, estereotipada e imperfectible, es evidente que el hombre carece de instintos. El hombre no tiene (y véase cómo define Tinbergen el instinto) «un mecanismo nervioso jerárquicamente organizado que reacciona ante estímulos advertidores, desencadenadores y directores, tanto endógenos cuanto exógenos, y que responde por encadenamientos motores bien coordinados que están al servicio del mantenimiento de la vida del individuo y de la especie» (Armin Heymer, *Diccionario Etológico*, s. v. «Instinto»). El hombre carece de instintos, al menos en el sentido en que usamos el término al hablar de la conducta de los insectos. Lo que por cierto no significa que la innaticidad nos sea ajena. Recuérdese, mientras tanto, que todo lo instintivo es innato, pero no todo lo innato es instintivo.

Denegri, M. A. (2005). ¿Por qué no tiene el hombre servomecanismos conductuales? *La República*. Adaptado y recuperado de <https://larepublica.pe/archivo/310244-marco-aurelio-denegri-por-que-no-tiene-el-hombre-servomecanismos-conductuales-i>.

1. El conflicto entre ambos textos está centrado en
 - A) la naturaleza instintiva del ser humano en épocas recientes.
 - B) los animales y la especie humana dominados por el instinto.
 - C) el comportamiento humano signado por el raciocinio animal.
 - D) la animalidad humana centrada en mecanismos instintivos.
2. La palabra REPARO en el texto 2 A significa
 - A) objeción.
 - B) dilación.
 - C) certeza.
 - D) paralogismo.
3. Resulta incompatible con la postura del texto 2 B sostener que el instinto
 - A) se da en las conductas con base en encadenamientos motores.
 - B) se puede entender como una forma diferente a la conducta inteligente.
 - C) se entiende de manera nítida en el ámbito de la teoría de la etología.
 - D) se funda en una acción espontánea causada solo por factores exógenos.
4. Se infiere que la postura del texto 2 B no es sólida desde el punto de vista científico porque
 - A) las propuestas etológicas no son del todo verdaderas.
 - B) el instinto no ayuda para nada a la vida de los hombres.
 - C) se basa primordialmente en definiciones estipulativas.
 - D) la inteligencia es un tema que va más allá de la ciencia.
5. Siguiendo la lógica del razonamiento de Kreimer, si un ser humano actuara siempre con cautela, y evaluando consecuencias,
 - A) podría sufrir mucho ante situaciones apremiantes.
 - B) mostraría un concepto superlativo de adaptación.
 - C) se asumiría que actúa movido por puro instinto.
 - D) revelaría la mejor aplicación de la inteligencia.

TEXTO 3 A

Es no solo importante, sino necesario, enfrentar el problema de la delincuencia mediante acciones que disuadan a los futuros delincuentes a cometer actos criminales. Para ello, se requieren sanciones más severas y un cuerpo policial más eficaz y numeroso en las zonas de mayor riesgo. Un caso paradigmático de este tipo de medidas es Singapur, el cual, antes del 1960, era uno de los países más violentos del mundo. Ocupaba uno de los lugares con el más alto índice de criminalidad, debido a su cercanía con Malasia y China, y era uno de los lugares de mayor tráfico de drogas, el pan de cada día en ese país. Había impunidad y malos manejos del Gobierno. Se adoptó la pena de muerte y el trabajo forzado para los criminales confesos, narcotraficantes y violadores probados. Pero el Gobierno fue más lejos todavía: se decretó que toda figura pública corrupta cuyos actos hayan sido debidamente comprobados fuera condenada a muerte. Actualmente, con un modelo realmente restrictivo, y con tonos autoritarios en lo jurídico, las medidas han logrado su objetivo: forzar un cambio de postura en la conducta del ciudadano y crear valores entre la población que le den seguridad a sus habitantes.

Fumero, M. (2013). En Singapur se acabó con la delincuencia y el narcotráfico. *Unidos contra la apostasía*. Recuperado y adaptado de <https://contralaapostasia.com/2013/04/18/en-singapur-se-acabo-con-la-delincuencia-y-el-narcotrafico/>.

TEXTO 3 B

La represión es el método menos eficaz para enfrentar el problema del delito. Mediante la llamada política de «**mano dura**» se corre el riesgo de «criminalizar la pobreza», es decir, de considerar sospechosas a todas las personas en situación de pobreza y a quienes posean rasgos étnicos de grupos que habitualmente son discriminados. Gran cantidad de políticos y de ciudadanos en general tienen la errónea creencia de que, a corto plazo, el problema de la inseguridad se resuelve con el incremento de la acción policial y, a largo plazo, con políticas sociales de inclusión. Sin embargo, en ningún lugar del mundo la acción policial sola ha reducido la inseguridad. Las medidas adoptadas durante la intendencia de Rudolph Giuliani en Nueva York en la segunda mitad de la década del noventa mediante su célebre régimen de «Tolerancia Cero», tantas veces invocado, no probó que el incremento de la acción policial haga descender las tasas de delito; queda todavía por determinar si fueron las políticas de seguridad o factores estructurales, como la disminución del desempleo en esa ciudad y en otros Estados.

Kreimer, R. (2010). *Desigualdad y violencia social. Análisis y propuestas según la evidencia científica*. Buenos Aires: Anarres.

1. El tema de discusión puntual entre ambos textos es
 - A) algunos datos sobre la manera más apropiada de disminuir la delincuencia.
 - B) el caso de Singapur como ejemplo de represión eficaz de la delincuencia.
 - C) los casos de EE.UU. y Singapur en la ejecución de planes contra el crimen.
 - D) la disminución de la delincuencia mediante medidas severas y represivas.

2. Se puede determinar que la expresión MANO DURA connota
 - A) laxa disciplina.
 - B) actitud racional.
 - C) represión legal.
 - D) punición severa.

3. Con respecto a la argumentación del texto 3 B, resulta incompatible señalar que el problema delincriminal
- A) tiene algún vínculo con la carencia de trabajo.
 - B) dista de tener una solución definitiva a la vista.
 - C) podría revertirse siguiendo el modelo de Singapur.
 - D) trasciende el método basado en la represión policial.
4. Respecto de la disminución de la criminalidad en Singapur, la posición del texto 3 B sostendría que
- A) demuestra el valor de aplicar la pena de muerte en casos agudos.
 - B) debe de existir un factor estructural, pasado por alto en el análisis.
 - C) este país debiera ser sancionado por su acción contra la corrupción.
 - D) depende de la población aceptar la dureza de acción de los policías.
5. Si se demostrara que las políticas de inclusión social bien aplicadas, junto con otras acciones, permiten la reducción de la delincuencia,
- A) deberían plantearse modelos represivos solo en países dictatoriales.
 - B) algunos de los modelos policiales represivos funcionarían en Singapur.
 - C) la argumentación esgrimida en el texto 3 B tendría un mayor asidero.
 - D) la violencia para combatir la violencia se aplicaría en zonas marginales.

SECCIÓN C

PASSAGE 1

Climate change is already affecting wildlife all over the world, but certain species are suffering more than others. Polar animals – whose icy natural habitat is melting in the warmer temperatures – are particularly at risk. In fact, experts believe that the Arctic sea ice is melting at a shocking rate – 9% per decade! Polar bears need sea ice to be able to hunt, raise their young and as places to rest after long periods of swimming.

It's not just polar animals who are in trouble. Apes like orangutans, which live in the rainforests of Indonesia, are under threat as their habitat is **cut down**, and more droughts cause more bushfires.

Sea turtles rely on nesting beaches to lay their eggs, many of which are threatened by rising sea levels. Did you know that the temperature of nests determines whether the eggs are male or female? Unfortunately, with temperatures on the rise, this could mean that many more females are born than males, threatening future turtle populations.

National Geographic Kids. (n. d.) *What is climate change?* Retrieved from <https://www.natgeokids.com/uk/discover/geography/general-geography/what-is-climate-change/>

TRADUCCIÓN

El cambio climático ya está afectando a la vida silvestre en todo el mundo, pero ciertas especies están sufriendo más que otras. Los animales polares, cuyo hábitat natural congelado se está derritiendo por temperaturas más cálidas, están particularmente en riesgo. De hecho, los expertos creen que el hielo marino del Ártico se está derritiendo a una velocidad sorprendente: ¡9% por década! Los osos polares necesitan hielo marino

para poder cazar, criar a sus crías y como lugares para descansar después de largos períodos de natación.

No solo los animales polares están en problemas. Los simios como los orangutanes, que viven en las selvas tropicales de Indonesia, están amenazados a medida que se reduce su hábitat y más sequías causan más incendios forestales.

Las tortugas marinas dependen de playas de anidación para desovar, muchas de las cuales están amenazadas por el aumento del nivel del mar. ¿Sabías que la temperatura de los nidos determina si los huevos son machos o hembras? Desafortunadamente, con el aumento de las temperaturas, esto podría significar que nacen muchas más hembras que machos, lo que amenaza las futuras poblaciones de tortugas.

1. What is the central topic of passage?
 - A) Polar bears, apes and turtles as threatened animals
 - B) The slow extinction of wildlife all over the world
 - C) Climate change as a threat to the world's wildlife
 - D) Climate change and the extinction of animal species

2. The phrase CUT DOWN connotes
 - A) reduction.
 - B) addition.
 - C) confusion.
 - D) conversion.

3. The word RISING could be replaced by
 - A) expanding.
 - B) increasing.
 - C) enlarging.
 - D) escalating.

4. It is not compatible with the passage to affirm that climate change will affect the Polar bears, apes and turtles, because
 - A) by now the poles have large blocks of ice.
 - B) the environment is changing dangerously.
 - C) high temperatures will kill these animals.
 - D) climate change is already affecting wildlife.

5. It can be inferred from the passage that nests of sea turtles are
 - A) increasing on the beaches.
 - B) decreasing all over the world.
 - C) close to the waters of the sea.
 - D) threatened by male turtles.

6. If the Polar bears did not find ice to rest after swimming, then
 - A) the waters of the North Pole would get too hot.
 - B) they could die exhausted under the waters.
 - C) the polar animals would quickly become extinct.
 - D) they may have to use more energy to hunt.

PASSAGE 2

The concept of the Noble Savage can be traced to ancient Greece, where Homer, Pliny, and Xenophon idealized the Arcadians and other primitive groups, both real and imagined. Later Roman writers such as Horace, Virgil, and Ovid gave comparable treatment to the Scythians.

From the 15th to the 17th centuries, the Noble Savage figured prominently in popular travel accounts and appeared occasionally in English plays such as *John Dryden's Conquest of Granada* (1672), in which the term Noble Savage was first used, and in *Oroonoko* (1696) by Thomas Southerne, based on Aphra Behn's novel about a dignified African prince enslaved in the British colony of Surinam.

The glorification of the Noble Savage is a dominant theme in the Romantic writings of the 18th, especially in the works of Jean-Jacques Rousseau. For example, *Émile ou De l'éducation*, 4 vol. (1762), is a long treatise on the corrupting influence of traditional education; the autobiographical *Confessions* (written 1765-70) reaffirms the basic principle of man's innate goodness; and *Dreams of a Solitary Walker* (1776-78) contains descriptions of nature and man's natural response to it.

Encyclopaedia Britannica (April 05, 2016). Noble savage. Retrieved from <https://www.britannica.com/art/noble-savage>

TRADUCCIÓN

El concepto del buen salvaje se remonta a la antigua Grecia, donde Homero, Plinio y Jenofonte idealizaron a los arcadios y otros grupos primitivos, tanto reales como imaginarios. Escritores romanos posteriores como Horacio, Virgilio y Ovidio dieron un trato comparable a los escitas.

Desde el siglo XV hasta el XVII, el buen salvaje ocupó un lugar destacado en los cuentos de viajes populares y apareció ocasionalmente en obras en inglés como *John Dryden's Conquest of Granada* (1672), en el que se utilizó por primera vez la frase el buen salvaje, y en *Oroonoko* (1696) por Thomas Southerne, basada en la novela de Aphra Behn sobre un digno príncipe africano esclavizado en la colonia británica de Surinam.

La glorificación del buen salvaje es un tema dominante en los escritos románticos del siglo XVIII, especialmente en las obras de Jean-Jacques Rousseau. Por ejemplo, *Émile, ou, De l'éducation*, 4 vol. (1762), es un largo tratado sobre la influencia corruptora de la educación tradicional; las autobiográficas *Confesiones* (1765-1770) reafirman el principio básico de la bondad innata del hombre; y *Sueños de un caminante solitario* (1776-78) contiene descripciones de la naturaleza y la respuesta natural del hombre a ella.

1. The passage is mainly about
 - A) ancient Greece as the place where the concept of the Noble Savage began to be used in literatura
 - B) the official historical development of the Noble Savage from Ancient Greece to the 18th century
 - C) the authors who used the concept of the Noble Savage from the Ancient Age to the 18th century
 - D) philosophers idealized the ancient tribes and wrote books from Ancient Greece to the 18th century

2. Las siguientes figuras han sido sombreadas sobre láminas transparentes y congruentes. Determine la figura 223.

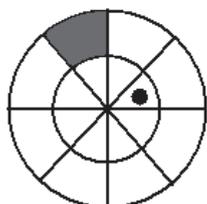


fig.1

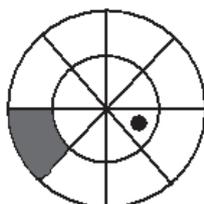


fig.2

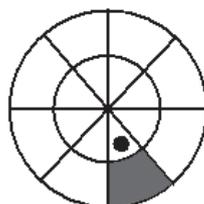


fig.3

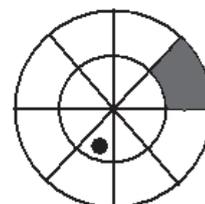
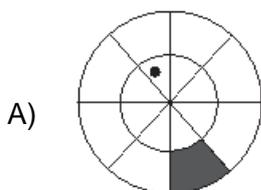
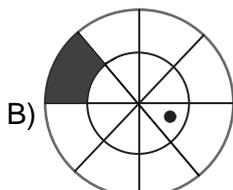


fig.4

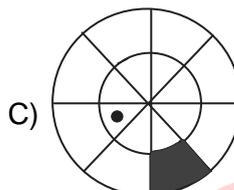
...



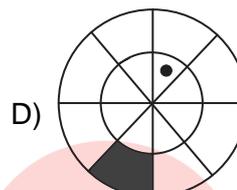
A)



B)



C)



D)

3. En la figura, se tiene un camino con un obstáculo semicircular de diámetro 12 cm, un disco de radio de 6 cm y un triángulo equilátero inscrito en él. Además, $PQ \parallel AB$. Si el disco rueda sin deslizarse, desplazándose sobre la superficie en el sentido horario hasta que el punto P toque la superficie, ¿cuál es la mínima longitud que recorre el centro del disco?

A) 8π cm

B) 10π cm

C) 6π cm

D) 12π cm



4. En un sistema cartesiano rectangular, un triángulo tiene por vértices los puntos $A(-1,6)$, $B(-2, 2)$ y $C(1, 4)$. Halle la suma de las coordenadas de los vértices del triángulo transformado al rotar el triángulo ABC un ángulo de 180° en sentido horario con respecto al punto $O(3, 1)$.

A) 14

B) 15

C) 13

D) 16

5. Jorge tiene varias fichas plásticas como las que se indica en la figura; cada figura está formada por cuadrados idénticos. Si con ellas desea formar una figura semejante a la del tipo 3, ¿cuál es el menor número de fichas que utilizara para lograr su objetivo? Debe utilizar por lo menos una ficha de cada tipo y sin superponerlas.

A) 8

B) 6

C) 7

D) 9



Tipo 1



Tipo 2



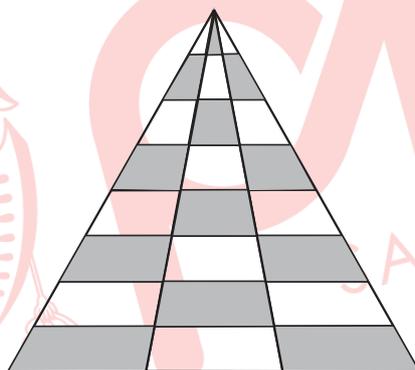
Tipo 3



Tipo 4

6. Fernando piloto de un avión de reconocimiento que vuela a una altura de 1,8 km, fotografía a un buque durante su vuelo en el momento de pasar por la vertical de este. Si la cámara fotográfica tiene 12 cm de profundidad y en la foto el buque presenta una longitud de 8 dm. ¿Cuál es la longitud del buque?
- A) 120 m B) 100 m C) 150 m D) 80 m
7. Una estatua **E** hecho de bronce pesa 540 kg. Si se construye una estatua **F** con el mismo material y cuyas dimensiones sean todas las terceras partes de **E**, ¿cuánto pesará **F**?
- A) 27 kg B) 10 kg C) 20 kg D) 36 kg
8. La figura mostrada es un triángulo isósceles **T** tal que su base está dividida en tres partes iguales. Este triángulo está formado por ocho tiras horizontales de papel del mismo ancho y algunas partes de estas tiras se han pintado de gris. Observar que en la figura se muestra doce regiones grises. ¿Qué fracción del área del triángulo isósceles **T** es la región gris más pequeña?

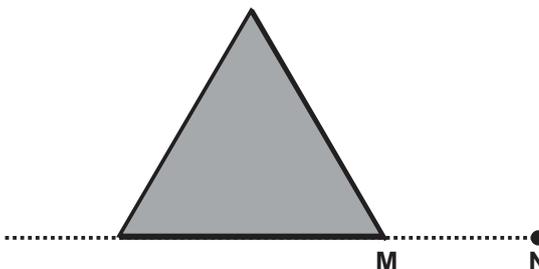
- A) $\frac{1}{96}$
 B) $\frac{5}{96}$
 C) $\frac{5}{92}$
 D) $\frac{1}{192}$



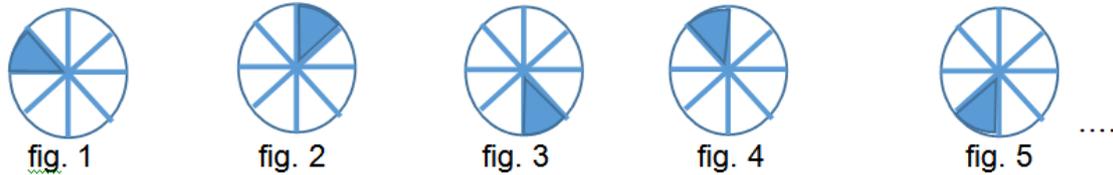
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura, se muestra una lámina que tiene la forma de un triángulo equilátero cuyo lado mide 6 cm y $MN = 4$ cm. Si la lámina rota 90° en sentido horario con respecto al punto N, luego se traslada de manera que el baricentro G de la lámina coincida con N, ¿cuál es la mínima longitud recorrida por el punto G?

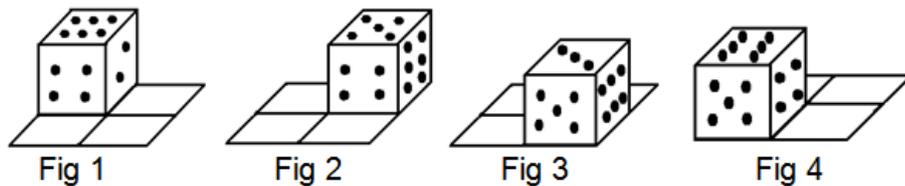
- A) $\sqrt{11}(\pi + 3)$ cm
 B) $\sqrt{13}(\pi + 1)$ cm
 C) $\sqrt{13}(\pi + 3)$ cm
 D) $\sqrt{13}(\pi + 2)$ cm



2. Rosaura observa la secuencia de láminas circulares transparentes y le dice a su hermana Flor: Si a la figura N° 8 le das un giro de 1215° en sentido antihorario y a la figura N° 10 le das un giro de 810° en sentido horario, ¿cuál es la figura resultante si se superponen las dos nueva figuras obtenidas? Si Flor logra obtener la figura resultante, ¿cual fue la figura?

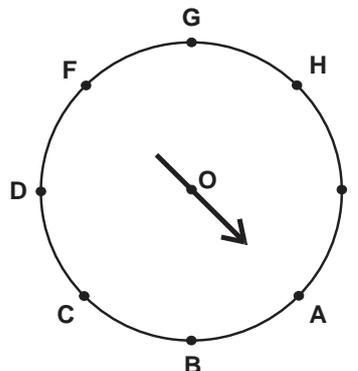


3. En la siguiente secuencia, determinar la figura 100.



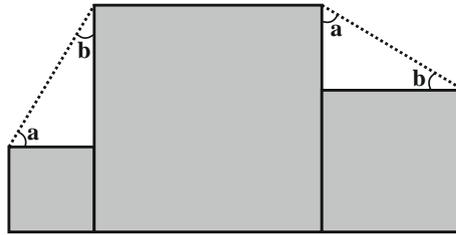
4. En la figura, los puntos resaltados sobre la circunferencia son equidistantes unos de otros. La flecha apunta hacia el punto A. ¿En qué dirección apuntará la flecha si ella gira 945° en sentido horario con respecto al punto O?

- A) G
- B) H
- C) I
- D) F



5. Sobre una mesa se tiene tres láminas cuadradas contiguas tal como se muestra en la figura. Si los lados de las láminas más pequeñas miden 15 cm y 20 cm, ¿cuánto mide el lado de la lámina mayor?

- A) 30
B) 40
C) 35
D) 45



6. Un ingeniero civil presenta un proyecto de construcción de vivienda de interés social, en el cual ha construido el plano de una habitación de forma rectangular cuyas dimensiones son 15 m de largo y 9 m de ancho. Si en el plano el largo de la habitación es 20 cm, determine el ancho de la habitación en el plano.

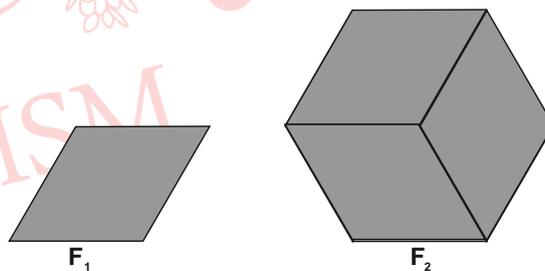
- A) 12 cm B) 8 cm C) 10 cm D) 14 cm

7. El volumen de un tarro (cilíndrico circular recto) de leche es 90 cm^3 . Se construye un nuevo tarro de leche tal que sus dimensiones son el triple del anterior, ¿cuál es el volumen del nuevo tarro?

- A) 4230 cm^3 B) 2430 cm^3 C) 2490 cm^3 D) 2730 cm^3

8. Utilizando tres fichas rómbicas idénticas, como la figura F_1 , se ha construido un hexágono regular, como la figura F_2 . ¿Cuántas fichas rómbicas, como la figura F_1 , son necesarios como mínimo para construir otro hexágono semejante a la figura F_2 , pero de lado más grande que la figura F_2 ?

- A) 15
B) 24
C) 12
D) 18



Aritmética

MEZCLAS Y ALEACIONES

MEZCLA

Es la unión de dos o más sustancias homogéneas en la que cada uno de ellas conserva su propia naturaleza.

REGLA DE MEZCLA

En el comercio se acostumbra a mezclar diversas clases de mercadería (ingredientes de la mezcla) de distintos precios, para venderlo en un precio intermedio. El precio medio (o precio de la mezcla) es el precio de costo por unidad de mezcla. Está dado por:

$$P_m = \frac{C_1 P_1 + C_2 P_2 + \dots + C_n P_n}{C_1 + C_2 + \dots + C_n}$$

$$P_v = P_m + G$$

C_1, C_2, \dots, C_n Cantidades de los ingredientes
 P_1, P_2, \dots, P_n Precios de los ingredientes

MEZCLA ALCOHÓLICA

Es aquella en la que interviene alcohol puro y agua; o donde los ingredientes contienen cierta cantidad de alcohol puro.

Grado o pureza de alcohol.

Es el tanto por ciento de alcohol puro que contiene una mezcla alcohólica. También se mide en grados. El alcohol puro tiene 100° y el agua sola 0°.

$$\left(\begin{array}{l} \text{Grado de} \\ \text{alcohol} \end{array} \right) = \frac{\text{volumen de alcohol puro}}{\text{volumen total de la mezcla}} \times 100\%$$

Grado medio (G_m)

Es el grado resultante de mezclar varios alcoholes, cada uno de ellos con su respectivo grado.

$$G_m = \frac{G_1 V_1 + G_2 V_2 + \dots + G_n V_n}{V_1 + V_2 + \dots + V_n}$$

V_1, V_2, \dots, V_n Volumen de los alcoholes
 G_1, G_2, \dots, G_n Grado de los alcoholes

ALEACIÓN

Es la mezcla de dos o más metales mediante la fundición.

Ley de Aleación

La pureza de una aleación se determina mediante la expresión decimal de la relación existente entre el peso del metal fino y el peso total de la aleación.

$$L = \frac{\text{Peso metal fino}}{\text{Peso total}}$$

$$\text{Liga} = \frac{\text{Peso metal ordinario}}{\text{Peso total}}$$

$$\text{Ley} + \text{liga} = 1$$

Ley Media (L_m)

Es la ley de una aleación conformada por varias aleaciones.

$$L_m = \frac{L_1 W_1 + L_2 W_2 + \dots + L_n W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

W_1, W_2, \dots, W_n peso de cada metal
 L_1, L_2, \dots, L_n Ley de cada metal

Ley de oro

$$\text{Ley} = \frac{\text{Peso de oro puro}}{\text{Peso total}} = \frac{\text{N}^\circ \text{ quilates}}{24}$$

Quilate medio (Q_m)

$$Q_m = \frac{Q_1 W_1 + Q_2 W_2 + \dots + Q_n W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

W_1, W_2, \dots, W_n pesos de cada metal
 Q_1, Q_2, \dots, Q_n Qilates de cada metal

EJERCICIOS

- Un comerciante mezcla 3 tipos de arroz cuyos precios por kilogramo son de S/ 3, S/ 3,5 y S/ 2,5. Si la cantidad de arroz más barato es a la cantidad de arroz más caro, como 2 es a 4, ¿cuántos kilogramos de arroz más barato se emplearán para obtener 100 kilogramos de mezcla de S/ 3,1 el kilogramo?
 A) 20 B) 24 C) 26 D) 28
- Para obtener alcohol de 45,5° se mezcla alcohol de 50° con otro cuyo volumen representa el 25% del volumen total. ¿Cuál es el grado del segundo alcohol?
 A) 35° B) 38° C) 31° D) 32°
- Se funde oro de 20, 18 y 16 quilates, obteniéndose una aleación de oro de 17 quilates. Si el oro de 16 quilates representa el 60% del peso total de la aleación, ¿cuál es la razón de los pesos de oro de 20 y 18 quilates, en ese orden?
 A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{3}$

4. De un recipiente lleno de alcohol puro se extrae la octava parte y se reemplaza por agua, luego se extrae la mitad del contenido y se completa con agua. ¿Cuántos litros de agua se le debe agregar a 20 litros de la última mezcla para obtener alcohol de 20° ?
- A) 24,55 B) 22,35 C) 25,45 D) 23,75
5. Un comerciante mezcla trigo de dos calidades diferentes cuyos precios son S/ 7,20 y S/ 9,60 el kg, en la razón de 5 a 3 respectivamente y lo vende a S/ 16,2 el kg. ¿Qué porcentaje está ganando el comerciante con respecto al precio de venta?
- A) 50% B) 48% C) 60% D) 30%
6. Pedro lee ciertas indicaciones que deben usarse para la fabricación de ciertas máquinas que usan una aleación de cobre y plata que contiene el 30% de plata. Para otros elementos se emplea una aleación que contiene los mismos metales, pero el 10% de plata. ¿Cuántos kg de plata se deben fundir con la segunda aleación para obtener 90 kg de la primera?
- A) 20 B) 30 C) 25 D) 18
7. Un comerciante mezcla tres clases de café, cuyas cantidades están en la relación de 1; 3 y a y sus precios son: S/ 15, S/ 11 y S/ 18 respectivamente (por kilogramo). Calcule "a", si el kilogramo de mezcla se vende a S/ 20 ganando el 30% del precio de venta.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
8. Se quiere obtener 100 litros de alcohol de 74° mezclando 30 litros de alcohol de 80° con cantidades convenientes de alcohol puro y agua, pero por error estas cantidades se intercambian. ¿Cuál será el grado de la mezcla resultante?
- A) 42° B) 44° C) 46° E) 48°
9. A tres recipientes vacíos se les agrega agua, en cantidades que están en la relación de 1; 2 y 3, y luego alcohol puro en la relación de 3; 4 y 6 respectivamente, obteniéndose tres mezclas cuyas cantidades están en la relación de 5; 8 y 12 en el mismo orden. Si se mezclara el contenido de los tres recipientes, ¿cuál sería el grado de pureza de la mezcla resultante?
- A) 52° B) 48° C) 56° D) 60°
10. El motor de una maquinaria está diseñado para consumir gasolina de 91 octanos. En el Perú se vende solo gasolina de 95 octanos a S/ 15 el galón y de 83 octanos a S/ 12 el galón. ¿Cuánto cuesta llenar el tanque de nueve galones de dicha maquinaria?
- A) S/ 120 B) S/ 122 C) S/ 124 D) S/ 126

EJERCICIOS PROPUESTOS

- Se mezclan dos clases de maní de S/ 8,4 y S/ 7,2 el kilogramo, tomándose 30 kg y 15 kg de cada clase respectivamente. Si el maní al ser tostado pierde el 20% de su peso, ¿a cuánto debe venderse el kilogramo de maní tostado de esta mezcla para ganar 20%?
A) S/ 18 B) S/ 20 C) S/ 12 D) S/ 15
- Se funde una cadena de oro de 40 g con 8 g de oro puro, observándose que la ley aumenta en 30 milésimos con respecto a la ley de la cadena, ¿cuál era la ley de la cadena?
A) 0,90 B) 0,82 C) 0,80 D) 0,95
- Se tiene dos mezclas alcohólicas de 60° y 80°, de la primera se retira la cuarta parte y se mezcla con los dos tercios de la segunda, obteniéndose alcohol de 68°. ¿Cuál es la pureza de alcohol que resulta al mezclar los contenidos restantes?
A) 62° B) 65° C) 70° D) 48°
- José quiere regalarle a su novia un par de aretes de 19,2 quilates por motivo de su cumpleaños. Recuerda que en los regalos que le dio en meses anteriores: el precio de la pulsera de 16 quilates que pesa 36 gramos excede en S/ 565 al precio del anillo de oro de 12 quilates que pesa 8 gramos, además se considera sin valor al metal ordinario. Si José paga por los aretes con dos billetes de S/ 200 y cada arete pesa 5 gramos, ¿cuánto recibirá de vuelto?
A) S/ 174 B) S/ 162 C) S/ 184 D) S/ 158
- Para fabricar férulas de metal fino, que se utilizan en el tratamiento de los huesos, se tienen tres aleaciones de platino cuyos pesos son 22, 18 y 13 kg con 18, 16 y 12 quilates respectivamente. De cada una de ellas se corta una cantidad igual en kilogramos y las partes restantes se funden obteniendo platino de 16,7 quilates. Halle la cantidad, en kilogramos, cortada a cada uno de ellas.
A) 11 kg B) 12 kg C) 10 kg D) 9 kg
- Dos piscos P y Q están mezclados en 3 recipientes. En el primer recipiente la razón es de 1/3 de P y 2/3 de Q. En el segundo es de 1/4 de P y 3/4 de Q y en el tercero es de 1/6 de P y 5/6 de Q. Si se saca el mismo volumen de todos los recipientes para formar una mezcla que contenga 36 litros del pisco P, ¿cuántos litros se extraen de cada recipiente?
A) 36 ℓ B) 38 ℓ C) 24 ℓ D) 48 ℓ

7. Se tiene dos lingotes de plata y cobre de leyes 0,825 y 0,625. El primero tiene 14 kg de cobre y el segundo tiene 50 kg de plata. Si se funden ambos lingotes, ¿cuál es la ley del lingote resultante?
- A) 0,690 B) 0,759 C) 0,725 D) 0,820
8. Se requiere obtener 100 litros de alcohol de 74° mezclando 30 litros de alcohol de 80° con cantidades convenientes de alcohol puro y agua. Si el alcohol puro se compró en botellas de 1/8 de litro y cada una costó S/ 2, ¿cuánto se gastó al comprar alcohol puro que luego se mezcla con alcohol de 80° y agua?
- A) S/ 720 B) S/ 800 C) S/ 820 D) S/ 760
9. Se funden dos lingotes de plata, uno de 700 gramos de peso y 0,920 de ley con otro de 300 gramos de peso y 0,120 de liga. Luego se extraen "n" gramos de esta aleación que son reemplazados por "n" gramos de plata de ley 0,833, resultando una aleación final de ley 0,893. Halle el valor de "n".
- A) 150 B) 180 C) 200 D) 220
10. Se tiene dos aleaciones de oro y cobre de distintas leyes; mezclando pesos iguales de ambas aleaciones se tiene otra aleación de 20 quilates y mezclando cantidades de ambas aleaciones que tengan el mismo peso de oro resulta una ley de 19,8 quilates. Halle la ley de dichas aleaciones.
- A) 19 y 21 B) 24 y 16 C) 23 y 17 D) 22 y 18

Geometría

EJERCICIOS

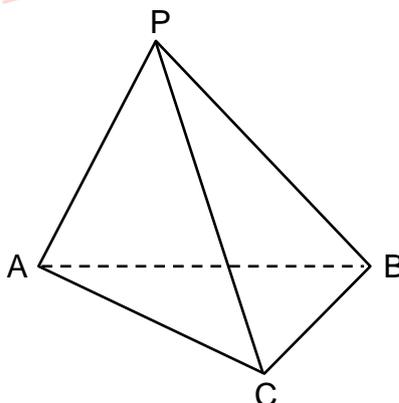
1. En la figura, P-ABC es una pirámide, las caras APC y ABC son regulares y están contenidas en planos perpendiculares. Si $AB = 6$ m, halle el volumen de la pirámide P-ABC.

A) 29 m^3

B) 36 m^3

C) 27 m^3

D) 18 m^3



2. En una pirámide regular P-ABC, la mediatriz de \overline{PB} contiene al centro de O de la base. Si $AC = 6$ m, halle el volumen de la pirámide.

A) 18 m^3

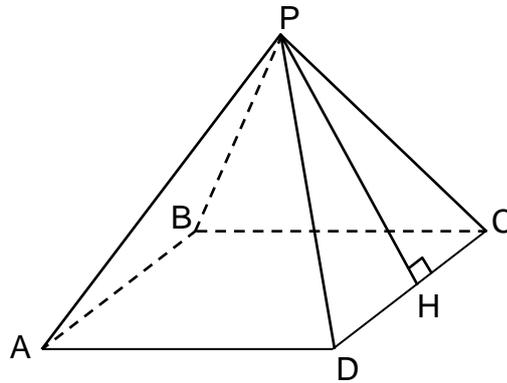
B) 27 m^3

C) 36 m^3

D) 24 m^3

3. En la figura, $P-ABCD$ es una pirámide regular. Si $AD = 6$ m y la medida del ángulo entre PH y AD mide 60° , halle el área lateral de la pirámide.

- A) 84 m^2
- B) 72 m^2
- C) 96 m^2
- D) 108 m^2

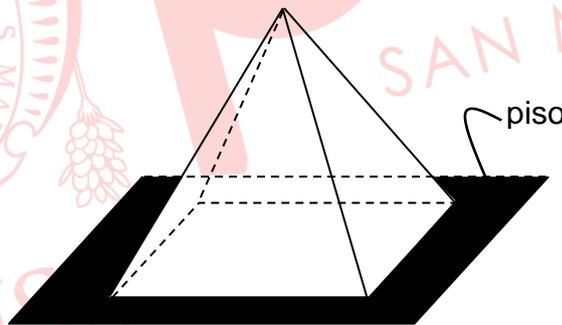


4. En una pirámide regular $P-ABC$, el segmento cuyos extremos son los baricentros de las caras ABC y PBC es perpendicular al plano que contiene a la cara PBC . Si $AC = 6$ m, halle el área lateral de la pirámide $P-ABC$.

- A) 24 m^2
- B) 26 m^2
- C) 27 m^2
- D) 28 m^2

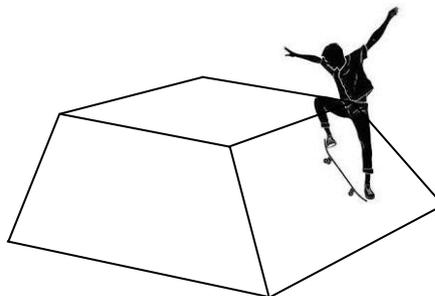
5. En la figura, se muestra un obelisco cuya forma es de una pirámide regular, la cual está rodeada por un piso de ancho uniforme cuya área es igual a la superficie lateral de dicho obelisco. Si el piso está determinado por dos cuadrados cuyos lados miden 8 m y 12 m, halle la altura del obelisco.

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



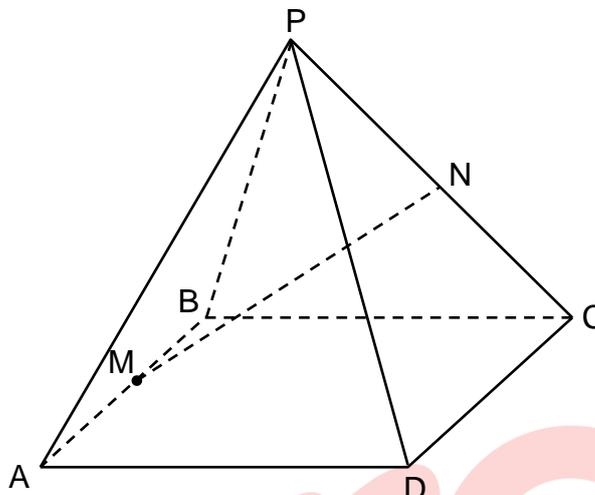
6. En la figura se muestra un bloque de concreto cuyas caras laterales sirven para practicar skateboarding. La forma de dicho bloque es de un tronco de pirámide regular cuyas aristas básicas miden 120 cm y 300 cm. Si la altura de la estructura es $90\sqrt{3}$ cm, halle la inclinación de la rampa.

- A) 45°
- B) 60°
- C) 53°
- D) 30°



7. En la figura P-ABCD es una pirámide regular, $AM = MB$, $NP = NC$ y $MN = 2\sqrt{10}$ m. Si el ángulo entre \overline{MN} y el plano que contiene a la base mide 45° , halle el volumen de la pirámide.

- A) $\frac{164}{5}\sqrt{10}$ m³
- B) $\frac{128}{5}\sqrt{10}$ m³
- C) $\frac{64}{3}\sqrt{5}$ m³
- D) $\frac{128}{3}\sqrt{5}$ m³

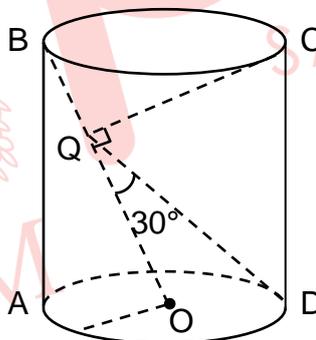


8. En un cilindro de revolución, la diferencia entre las longitudes de la generatriz y del radio de la base es 1 m. Si el volumen del cilindro es 36π m³, halle el área total del cilindro.

- A) 27π m²
- B) 18π m²
- C) 24π m²
- D) 42π m²

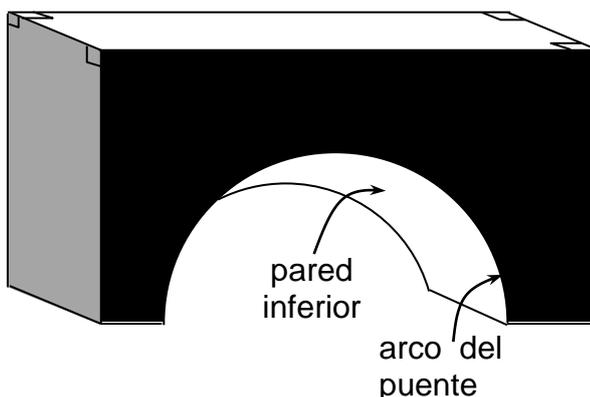
9. En la figura, O es centro de la base del cilindro de revolución. Si $QD = 6$ cm, halle el volumen del cilindro.

- A) 108π cm³
- B) 92π cm³
- C) 76π cm³
- D) 72π cm³

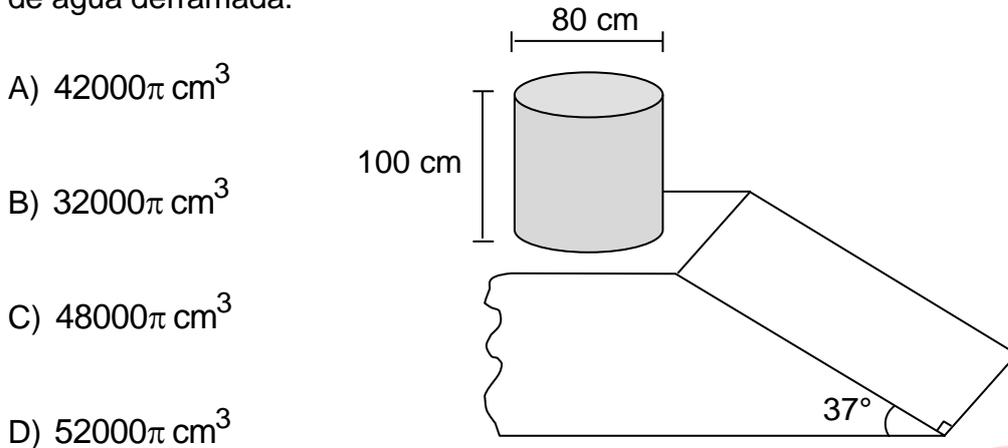


10. En la figura se muestra un puente antiguo de 4 m de ancho y 3π m de alto. Para pintar la pared inferior del puente cuyos arcos son semicircunferencias, de diámetros 8 m, se usaron 4 baldes de pintura y para pintar la vista frontal mostrada se usaron 9 baldes de pintura. Halle el largo del puente.

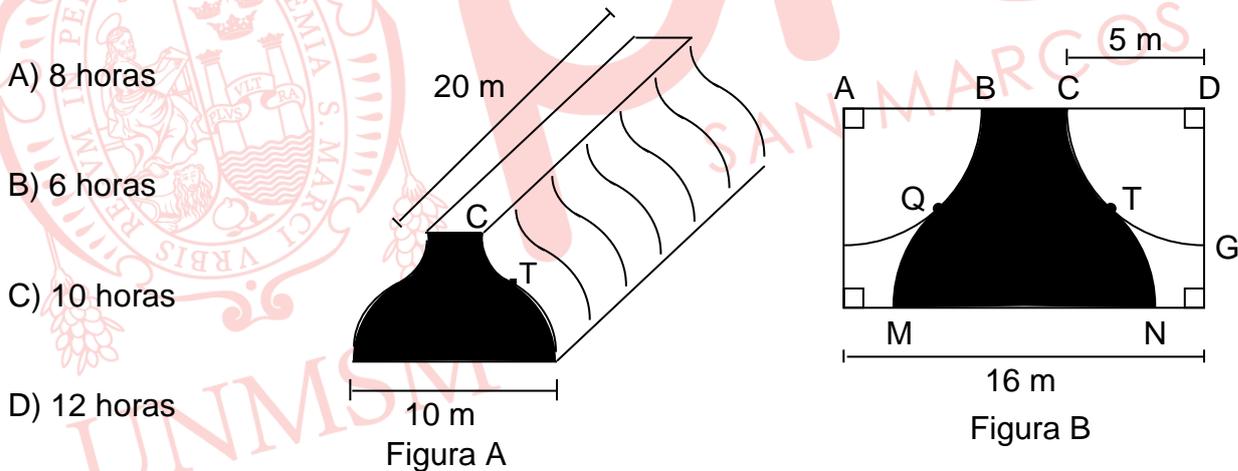
- A) 8 m
- B) $\frac{27}{2}$ m
- C) $\frac{28}{3}$ m
- D) $\frac{44}{3}$ m



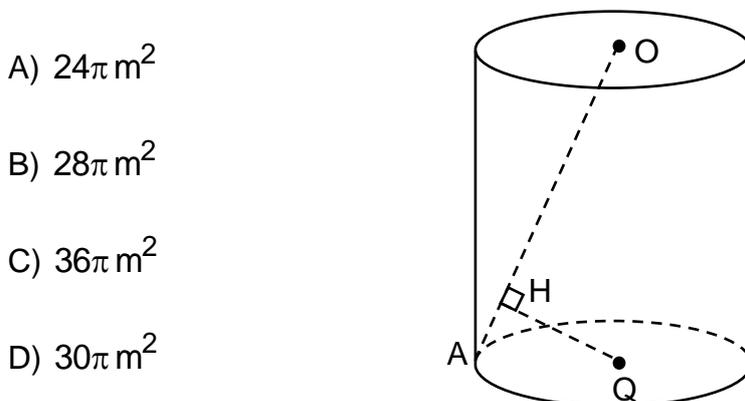
11. En la figura, el recipiente cilíndrico sin tapa está lleno de agua. Si al deslizarse por la rampa cuidadosamente, se derrama una cantidad mínima de agua, halle la cantidad de agua derramada.



12. En la figura A se tiene una represa y en la figura B se muestra el diseño de la sección frontal de dicha represa. Los cuadrantes BAF y CDG son congruentes, el diámetro \overline{MN} mide 10 m. T y Q son puntos de tangencia. Si un grupo de personas tarda en limpiar 3 horas la pared representada por el arco \widehat{CT} , ¿en cuánto tiempo limpiarán, ese mismo grupo de personas, las dos paredes laterales de la represa?



13. En la figura, O y Q son centros de las bases del cilindro de revolución. Si $(QH)(OA) = 12 \text{ m}^2$, halle el área lateral del cilindro.



14. En un tronco de cilindro de revolución, \overline{AB} y \overline{CD} son las generatrices mayor y menor respectivamente, tal que \overline{AD} es el diámetro de la base circular. Si $m\widehat{ACB} = 90^\circ$ y $AC = BC = 4\sqrt{2}$ m, halle el volumen del tronco de cilindro.

- A) 40π m³ B) 26π m³ C) 32π m³ D) 24π m³

PROBLEMAS PROPUESTOS

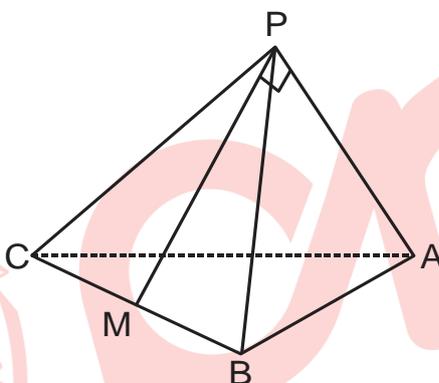
1. En la figura, P-ABC es una pirámide regular, M es el punto medio de \overline{BC} . Si $m\widehat{APM} = 90^\circ$ y $AC = 2\sqrt{3}$ m, halle el área lateral de la pirámide.

- A) 10 m²

- B) 9 m²

- C) 12 m²

- D) 14 m²



2. Un productor de velas aromáticas tiene un stock de velas cuya forma es de una pirámide regular. Debido a la crisis económica, las va a derretir y forma velas más pequeñas pero semejantes a las anteriores, tal que por cada dos velas del stock se consiga tres nuevas velas. Halle la razón entre las alturas de dichas velas.

- A) $3\sqrt{\frac{3}{2}}$

- B) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

- C) $3\sqrt{\frac{2}{5}}$

- D) $\sqrt{\frac{2}{5}}$

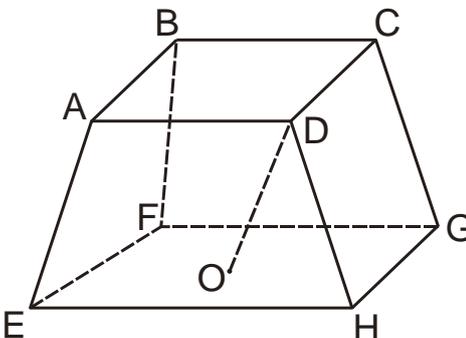
3. En la figura, O es el centro de la base del tronco de pirámide regular ABCD-EFGH. Si $EH = 4$ m y $OD = AE = 2\sqrt{2}$ m, halle el volumen del tronco de pirámide.

- A) $\frac{29}{3}\sqrt{2}$ m³

- B) $\frac{28}{3}\sqrt{6}$ m³

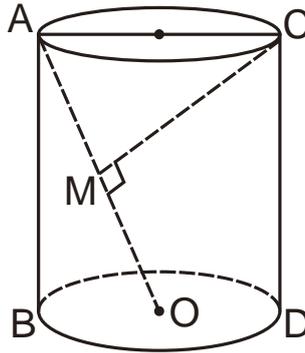
- C) $12\sqrt{6}$ m³

- D) $\frac{28}{3}\sqrt{3}$ m³



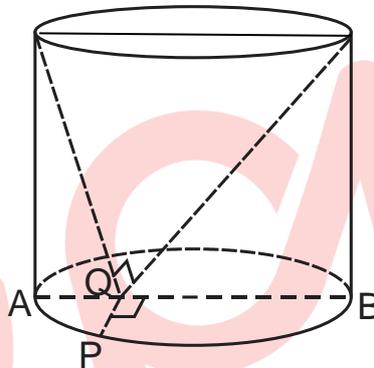
4. En la figura, O es el centro de la base del cilindro de revolución. Si $AM = OM = 2$ m, halle el volumen del cilindro.

- A) $8\pi\sqrt{3}$ m³
- B) $6\pi\sqrt{6}$ m³
- C) 8π m³
- D) 6π m³

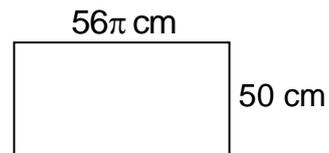
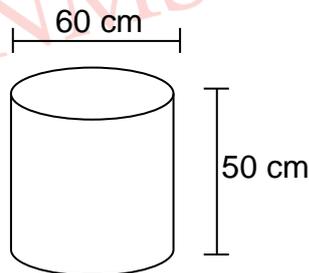


5. En la figura, \overline{AB} es diámetro de la base del cilindro de revolución. Si $PQ = 6$ m y $AB = 20$ m, halle el área total del cilindro.

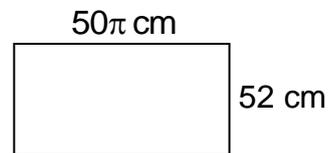
- A) 800π m²
- B) 500π m²
- C) 400π m²
- D) 320π m²



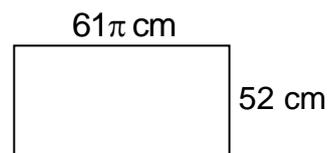
6. En la figura se tiene un puff cilíndrico de ultra cuero, se desea reparar la superficie lateral del puff. Para ello se tienen las tres piezas A, B y C. Si se debe considerar, en los bordes, un exceso de al menos 1 cm para las costuras. ¿Cuáles de dichas piezas son útiles?



Pieza A



Pieza B



Pieza C

- A) Solo B
- B) Solo C
- C) B y C
- D) A, B y C

Álgebra

I. INECUACIONES EN UNA VARIABLE

Una inecuación en una variable x , es toda expresión matemática $H(x)$ dada por

$$H(x) > 0; (\geq 0, < 0, \leq 0)$$

Al conjunto de los valores de x que hace a la desigualdad verdadera, se le denomina conjunto solución (C.S.) de la inecuación.

I.1 Inecuaciones polinomiales de grado superior

Es aquella inecuación que tiene la siguiente forma

$$p(x) > 0; (\geq 0, < 0, \leq 0); \text{grad} [p(x)] = n \geq 2$$

Considerando la inecuación:

$$p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0 > 0; a_n > 0 \quad (*)$$

Y suponiendo que $p(x)$ se puede factorizar en la forma

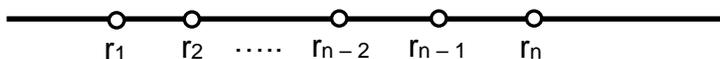
$$p(x) = a_n (x - r_1)(x - r_2) \dots (x - r_n); \text{ donde } r_1 \neq r_2 \neq \dots \neq r_n$$

entonces la inecuación (*) se resuelve aplicando el Método de Puntos Críticos, el cual consiste en:

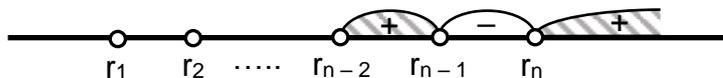
1º Halle todos los puntos críticos ó raíces de cada factor $(x - r_i)$. En este caso se tiene:

$$\text{Puntos críticos} = \{r_1, r_2, \dots, r_n\}.$$

2º Ordene los puntos críticos en la recta real: supongamos que los puntos son ordenados en la forma $r_1 < r_2 < \dots < r_{n-2} < r_{n-1} < r_n$, luego en la recta real se tendría:



3º Coloque entre los puntos críticos los signos (+) y (-) alternadamente, comenzando de la derecha y siempre con el signo (+):



Luego el conjunto solución para (*) será:

$$C.S = \langle r_n, +\infty \rangle \cup \langle r_{n-2}, r_{n-1} \rangle \cup \dots \quad (\text{regiones positivas})$$

Ejemplo 1

Resuelva la inecuación $x^3 - 8x^2 - x + 8 < 0$.

Solución

$$\begin{aligned} x^3 - 8x^2 - x + 8 < 0 &\rightarrow x^2(x-8) - (x-8) < 0 \\ &\rightarrow (x-8)(x+1)(x-1) < 0 \end{aligned}$$

Puntos críticos: $-1; 1$ y 8

$$\therefore C.S = \langle -\infty; -1 \rangle \cup \langle 1, 8 \rangle$$

A continuación veamos el caso particular donde $\text{grad}[p(x)] = n = 2$.

Ejemplo 2

Resuelva la inecuación $3x^2 - 2x + 7 < 0$.

Solución

$$\Delta = (-2)^2 - 4(3)(7) = -80 < 0 \rightarrow 3x^2 - 2x + 7 > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\therefore C.S = \emptyset$$

Observación:

Si en una inecuación polinomial de grado superior se presentan factores cuadráticos (con coeficiente principal positivo) cuyo discriminante es $\Delta < 0$, entonces se elimina ese factor y se procede con los demás factores aplicando el método de puntos críticos.

Ejemplo 3:

Resuelva la inecuación $(2x^2 - x + 1)(x - 13) < 0$.

Solución

$$2x^2 - x + 1 > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}, \text{ pues } a = 2 > 0 \text{ y } \Delta < 0$$

La inecuación equivalente es $x - 13 < 0 \rightarrow x < 13$

$$\therefore \text{C.S} = \langle -\infty; 13 \rangle$$

I.2 Inecuaciones Fraccionarias

Tiene la forma siguiente $\frac{P(x)}{Q(x)} \geq 0$; (> 0 , < 0 , ≤ 0); $P(x)$, $Q(x)$ son polinomios.

La inecuación planteada es equivalente a la inecuación $P(x) \cdot Q(x) \geq 0$ para los valores de x que no anulan a $Q(x)$ y se procede aplicando el método de puntos críticos. Debe tenerse presente que cuando la inecuación es \leq ó \geq en los puntos críticos del numerador debe considerarse cerrado, pero en los puntos críticos del denominador deben ser abiertos.

Ejemplo 4

Resuelva la inecuación $\frac{(x - \sqrt{19})(x + 15)}{(x - \sqrt{19})(x - 8)} \leq 0$.

Solución:

$$x - \sqrt{19} \neq 0 \rightarrow x \neq \sqrt{19}$$

Luego, la inecuación equivalente es $\frac{x + 15}{x - 8} \leq 0$

Puntos críticos: -15 y 8

$$\therefore \text{C.S} = [-15; 8] - \{\sqrt{19}\}$$

I.3 Inecuaciones Irracionales

Tiene la forma siguiente: $P(x) \geq Q(x)$; ($>$, $<$, \leq); donde $P(x)$ o $Q(x)$ son expresiones irracionales. Debemos garantizar que existan las expresiones irracionales en los reales.

Teoremas:

Sean $a, b \in \mathbb{R}$; $n \in \mathbb{Z}^+$

$$\text{i) } a^{2n} \cdot b \geq 0 \leftrightarrow b \geq 0 \vee a = 0$$

$$\text{ii) } a^{2n} \cdot b < 0 \leftrightarrow b < 0 \wedge a \neq 0$$

$$\text{iii) } a^{2n+1} \cdot b \geq 0 \leftrightarrow a \cdot b \geq 0$$

$$\text{iv) } a^{2n+1} \cdot b < 0 \leftrightarrow a \cdot b < 0$$

Ejemplo 5

Halle la suma del mayor y menor elemento entero del conjunto solución de la siguiente inecuación:

$$\frac{\sqrt{x+4}(5x^2+7x+3)^2|x-2|}{(2x^2-4x-70)^9|3x-15|} \leq 0.$$

Solución

i) Restricciones

$$x+4 \geq 0, |x-2| \geq 0, 3x-15 \neq 0, 5x^2+7x+3 > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\rightarrow \underbrace{x \geq -4, x = 2, x \neq 5}_{(-4 \text{ y } 2 \text{ son soluciones})}$$

$$\rightarrow x \in [-4; +\infty) - \{5\} \quad \dots(1)$$

ii) Calculando el conjunto solución parcial de la inecuación equivalente

$$\frac{1}{(2x+10)^9(x-7)^9} \leq 0 \rightarrow (2x+10)(x-7) < 0 \rightarrow x \in \langle -5, 7 \rangle \quad \dots(2)$$

iii) Luego de $(1) \cap (2)$, se tiene

$$\text{C.S.} = [-4, 7) - \{5\}$$

\therefore La suma del mayor y menor elemento entero del conjunto solución $(6) + (-4) = 2$.

Observación:

En caso que aparezcan inecuaciones con valor absoluto es conveniente recordar las siguientes propiedades:

1. $|x| < b \Leftrightarrow [b > 0 \wedge -b < x < b]$.
2. $|x| \leq b \Leftrightarrow [b \geq 0 \wedge -b \leq x \leq b]$.
3. $|x| > b \Leftrightarrow [x > b \vee x < -b]$.
4. $|x| \geq b \Leftrightarrow [x \geq b \vee x \leq -b]$.
5. $|x| \leq |y| \Leftrightarrow x^2 \leq y^2 \Leftrightarrow (x+y)(x-y) \leq 0$.

Ejemplo 6

Halle el conjunto solución de $|3x + 4| \geq |x - 8|$.

Solución

$$|3x + 4| \geq |x - 8| \rightarrow |3x + 4|^2 \geq |x - 8|^2$$

$$(3x + 4)^2 \geq (x - 8)^2 \rightarrow (4x - 4)(2x + 12) \geq 0$$

$$\rightarrow (x - 1)(x + 6) \geq 0$$

$$\therefore \text{C.S} = \langle -\infty; -6 \rangle \cup [1; +\infty).$$

EJERCICIOS

- Si el producto de las cifras del número $\overline{(x+2)(x+5)(x+3)}$ no es mayor que el cuádruple de la cifra de las unidades, halle la diferencia (en el orden dado) de la cifra de las unidades con el doble de la cifra de las decenas del número $(x+14)(3x+8)$.
 A) -1 B) -8 C) -7 D) -6
- Javier recibió de su mamá y papá cierta cantidad en dólares. Si el producto de los cuatro menores elementos enteros del conjunto solución de la inecuación $(x^8 + 2)(5x + 4) > (3x - 10)(x^8 + 2)$ coincide con la cantidad de dólares que recibe Javier de su mamá y la cantidad de dólares que recibe de su papá coincide con el producto de las tres mayores soluciones pares enteras de la inecuación $(x^2 - 3x - 70)^2 \leq (x^2 - 17x + 70)^2 + 224(x - 10)^2$. ¿Cuánto dinero en total recibió Javier?
 A) 552 dólares B) 480 dólares C) 840 dólares D) 1320 dólares
- Un talentoso futbolista tiene ofertas de dos clubs. El primer club le ofrece $\overline{(c-b)0}$ millones de euros y el segundo club $\overline{(d-c)0}$ millones de euros. Si al resolver la inecuación $\frac{x^4(x^3 + 2)^3(2 - x)^2(x - 9)}{x^2 - 4x + 4} < 0$, el conjunto solución es de la forma $\langle a, b \rangle \cup \langle b, c \rangle \cup \langle c, d \rangle$, ¿cuántos millones de euros recibirá el futbolista, si aceptó el club que ofreció más?
 A) 80 millones de euros B) 60 millones de euros
 C) 90 millones de euros D) 70 millones de euros

4. Un grupo de más de 28 estudiantes, contrató un bus para un viaje de promoción; y de forma equitativa, entre el total de estudiantes pagaron por dicho contrato 3000 soles. El tutor responsable del grupo se percató que, si hubiesen viajado 20 estudiantes más, cada estudiante se hubiese ahorrado más de 40 soles en su aporte por el contrato del bus al mismo precio. ¿Cuántos estudiantes viajaron, si ninguno faltó al viaje de promoción?

A) 32 B) 31 C) 30 D) 29

5. Si $H = [\alpha, \beta]$ es el conjunto solución de la inecuación $\sqrt{81-x^4} + \sqrt{\frac{1}{a-x}} \geq 0$, $a > 3$, halle el valor de $L = \alpha - \beta + m$, sabiendo que "m" es el menor valor entero que toma "a".

A) -3 B) 4 C) -2 D) 3

6. Cierta día en el Perú, se presentaron $(2\alpha)(\beta+1)(\alpha-\beta+4)$ casos de personas contagiadas por el COVID-19, siendo α el número de soluciones enteras de la inecuación $\frac{x^3 - 27}{x^6 + 6} - \frac{x^2 + x + 13}{\sqrt{3 - |x - 2|}} < 0$ y β la mayor solución entera, halle la cantidad de casos de personas contagiadas ese día.

A) 607 B) 829 C) 425 D) 635

7. Halle la suma de las soluciones enteras de la inecuación

$$\frac{\sqrt{64-x^2} \sqrt{x-5} (x^2-5x+6)(x^3+8)}{(|x|-7)(|x|+1)\sqrt{9-x}} \leq 0$$

A) 17 B) 19 C) 14 D) 11

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En el sector salud, unos consultores consideraron la ecuación de demanda en miles de soles de un medicamento genérico que viene dado por $D q = -0,125q^2 + 25q$ y la ecuación de costo total en miles de soles de los medicamentos genéricos la cual es $C q = 0,125q^3 + 400q$ respectivamente. Determine el intervalo de valores de "q" que deben considerar los consultores, para obtener ganancia. Considerar D: demanda, C: costo y q: es el número de unidades de producción.

A) 21 ; 79 B) $\langle 10; 100 \rangle$ C) 20 ; 80 D) 10 ; 100

2. Si m es el mayor valor entero de x tal que $x^3 - x^2 - 2x$ es un número positivo que al dividirlo entre $x^2 + x$ resulta que su cociente no es mayor que 1, halle el menor valor entero de z que cumple: $z > 3m(m+1)$.

A) 36 B) 39 C) 37 D) 35

3. La ciudad de Huamanga es conocida por sus 33 iglesias tradicionales. Eva y Juan son dos turistas que piensan visitar estas iglesias, pero solo llegan a visitar $|3a+2b|$ y $4c+3d$ iglesias respectivamente. Si $(-\infty, a] \cup [b, -c) \cup (c, d)$ es el conjunto solución de $\frac{x^3 - 2x^2 + 3x + 24}{x^3 - 3x^2 - 4x + 12} \leq 1$, ¿cuántas iglesias de Huamanga les faltó visitar a Eva y Juan?

A) A Eva le faltó visitar 15 y a Juan 16.
 B) A Eva le faltó visitar 22 y a Juan 16.
 C) A Eva le faltó visitar 18 y a Juan 17.
 D) A Eva le faltó visitar 11 y a Juan 16.

4. Si $[a, b] \cup \{c, -c\}$ es el complemento del conjunto solución de la inecuación

$$|x^2 - 8| \left(6x^4 - x^3 - 6x^2 + 15x - 49 \right) > |x^2 - 8|,$$

halle el valor de $3a(b+1)c^2$.

A) 120 B) 40 C) -64 D) -128

5. Antonio va al mercado central y ve que hay una oferta de “a” kg de papa huayro a “b” soles. Si decide comprar “c” kg de papa huayro, donde $(a - 4, \frac{b}{2} - 2] \cup (c - 8, +\infty)$ es el conjunto solución de la inecuación $\frac{|x-1| - |x|}{1-|x|} \geq 0$, ¿cuánto paga Antonio por la compra de las papas?

A) 15 soles B) 20 soles C) 10 soles D) 12 soles

6. Halle el número de soluciones enteras de la inecuación

$$\sqrt{|x^3 - 2x^2| - 2|x|^3} \leq |x|; \quad x \in \mathbb{R}.$$

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

7. Si la suma de las soluciones enteras del conjunto solución de la inecuación
$$\frac{|x^2 + 2020| \sqrt[3]{x^2 - x - 6}}{\sqrt[3]{40 + 3x - x^2} (x^2 - 7x + 12)(3x^2 - 2x + 4)} \geq 0$$
 representa en años, la edad de Martha, determine su edad dentro de 13 años.

A) 11 B) 22 C) 24 D) 20

8. José tiene $6(abcd)$ soles para comprar casacas en una tienda deportiva cuyo precio unitario de cada casaca es de $3(3|a| + |b| + |c| + |d| + 3)$ soles. Si $[a,b] \cup [c,d]$ es el conjunto solución de la inecuación
$$\frac{(x-2)^5 (x-3)^{16} \sqrt{36-x^2}}{|x-4|-7} \leq 0$$
, ¿cuántas casacas del mismo precio como máximo puede comprar José?

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

9. Cada año, un tercio de todos los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o desperdicia, esto equivale a $m(p-n) \left(\frac{q}{3} - 5 \right)$ millones de toneladas de alimentos. El desperdicio de alimentos es responsable de un sorprendente $k\%$ de emisiones globales de carbono. Halle el número de millones de toneladas de alimentos que se pierde o desperdicia y el porcentaje de emisiones globales de carbono que origina dicho desperdicio, respectivamente. Siendo k el doble de la media aritmética de las tres menores soluciones enteras de la inecuación
$$\frac{\sqrt{15-x} \cdot (x^2 - 2x - 35)^{2020} \cdot (x^2 + 2x + 4)}{\sqrt{x-1} \cdot (x^2 - 2|x| + 5) \cdot (x^2 - 16)^{2021}} \leq 0$$
, cuyo $C.S = \{m,n\} \cup \{p,q\}$.

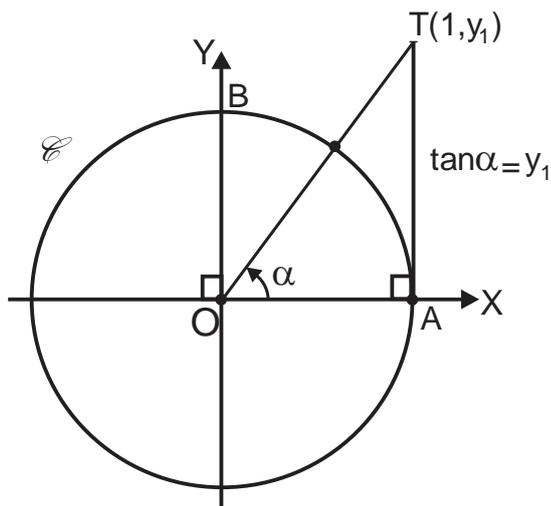
A) 1300 millones y 8% B) 1200 millones y 10%
C) 1200 millones y 7% D) 1300 millones y 9%

Trigonometría

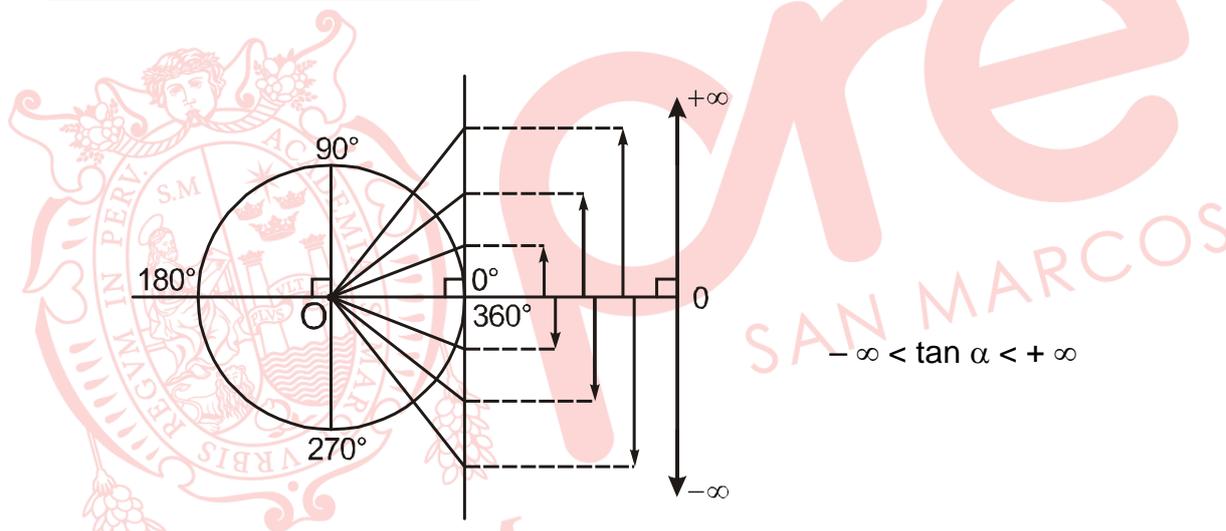
CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA II

III. Línea tangente

Es la ordenada del punto de intersección entre la tangente trazada por el origen de arcos A y la prolongación del radio que pasa por el punto extremo del arco AP .

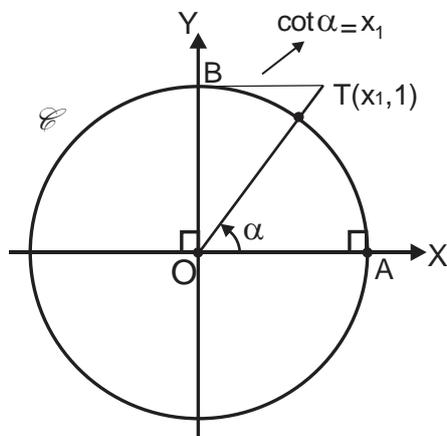


Análisis de la línea tangente

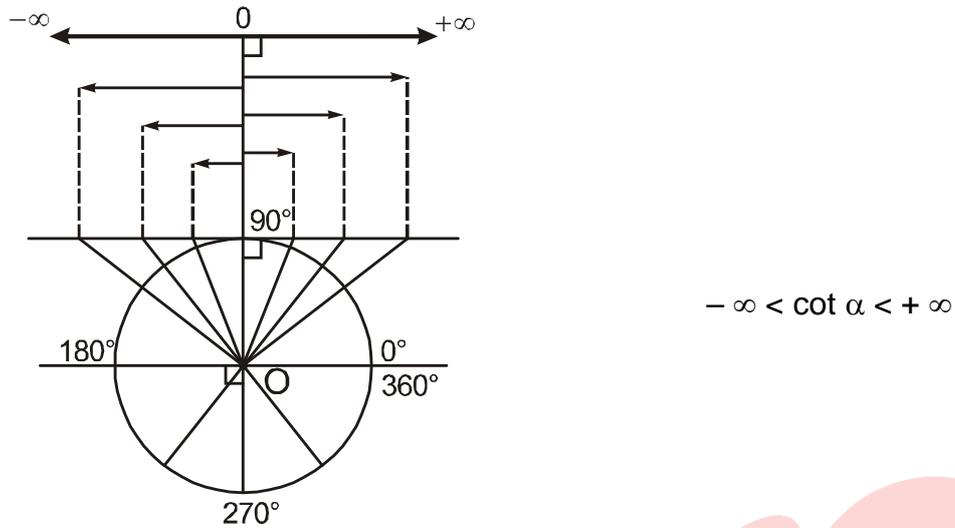


IV. Línea cotangente

Es la abscisa del punto de intersección entre la tangente trazada por el origen de complementos B y la prolongación del radio que pasa por el punto extremo del arco AP.

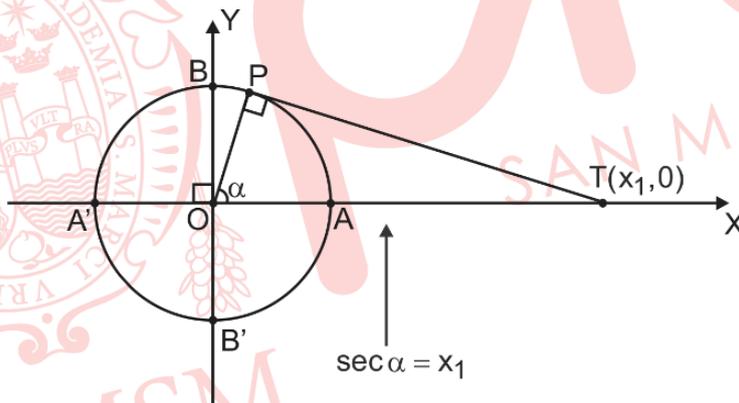


Análisis de la línea cotangente

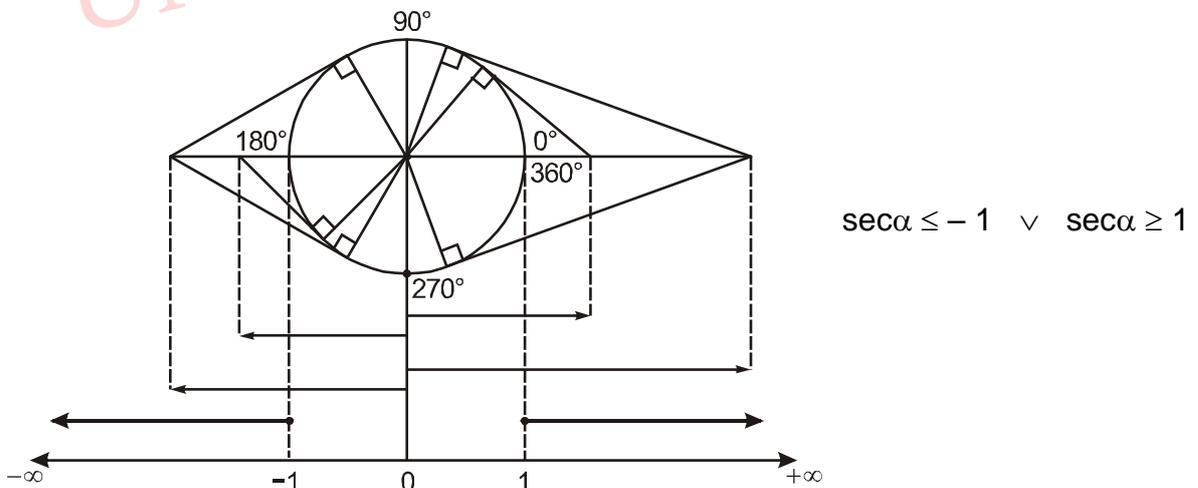


V. Línea secante

Es la abscisa del punto de intersección entre la tangente trazada por el extremo del arco AP y eje de abscisas.

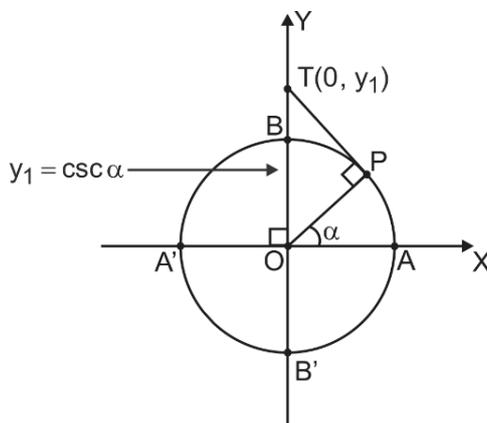
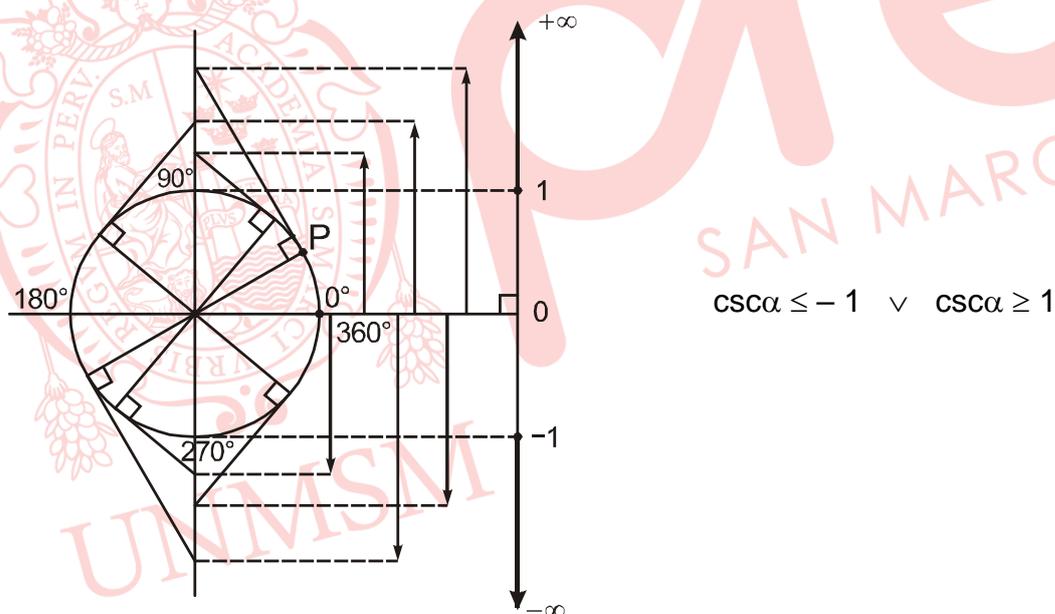


Análisis de la línea secante



VI. Línea cosecante

Es la ordenada del punto de intersección entre la tangente trazada por el extremo del arco AP y el eje de ordenadas.

**Análisis de la línea cosecante****EJERCICIOS**

1. Si θ es un arco del cuarto cuadrante, determine el conjunto formado por todos los valores de a para los cuales $\cot \theta = \frac{6a-4}{3}$ no existe.

A) $\left\langle \frac{3}{2}; +\infty \right\rangle$

B) $\left\langle \frac{2}{3}; +\infty \right\rangle$

C) $\left\langle \frac{1}{3}; +\infty \right\rangle$

D) $\left[\frac{2}{3}; +\infty \right)$

2. En la circunferencia trigonométrica, si $\frac{\pi}{2} < x_1 < x_2 < \pi$, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

- I. $\sec x_1 > \sec x_2$.
- II. $\csc x_1 < \csc x_2$.
- III. $\tan x_1 > \tan x_2$.

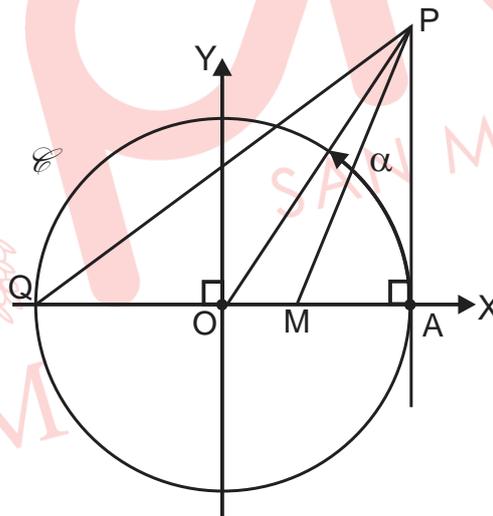
- A) FVF B) VFF C) VVF D) FFV

3. Halle el sueldo de un médico que está determinado por el valor mínimo de la expresión $\frac{3\cos^2 \theta + 2\cos \theta + 1}{\cos^2 \theta}$ en miles de soles, si $\frac{5\pi}{3} \leq \theta \leq 2\pi$.

- A) S/ 8000 B) S/ 5000 C) S/ 6000 D) S/ 9000

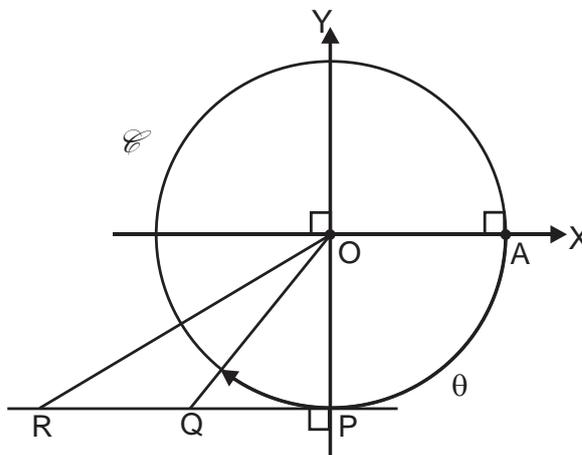
4. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica. Si M es el punto de trisección de \overline{OA} más cercano al origen, halle el área de la región triangular MPQ.

- A) $\frac{4}{3} \tan \alpha u^2$
- B) $\frac{3}{2} \tan \alpha u^2$
- C) $3 \tan \alpha u^2$
- D) $\frac{2}{3} \tan \alpha u^2$



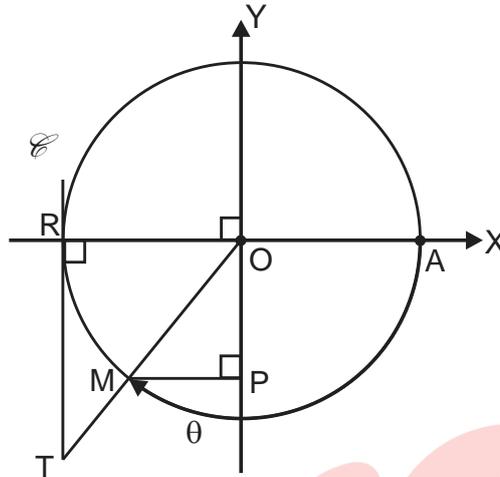
5. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica. Si $PQ = QR$, halle la suma de coordenadas del punto R.

- A) $2\cot \theta + 1$
- B) $-2\cot \theta - 1$
- C) $\cot \theta - 1$
- D) $2\cot \theta - 2$



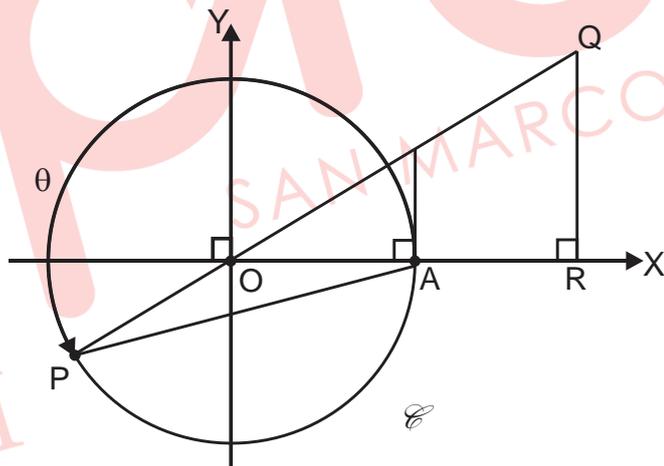
6. La figura muestra un patio circular (circunferencia trigonométrica) de 1 dam de radio y el cuadrilátero OPTR está destinado a un área de seguridad. Calcule el área de la zona de seguridad.

- A) $\frac{1}{2} \tan \theta \cdot \text{sen} \frac{\theta}{2} \text{ dam}^2$
- B) $\tan \theta \cdot \text{sen} \theta \text{ dam}^2$
- C) $\tan \theta \cdot \text{sen}^2 \frac{\theta}{2} \text{ dam}^2$
- D) $\frac{1}{2} \tan \theta \cdot \text{sen}^2 \theta \text{ dam}^2$



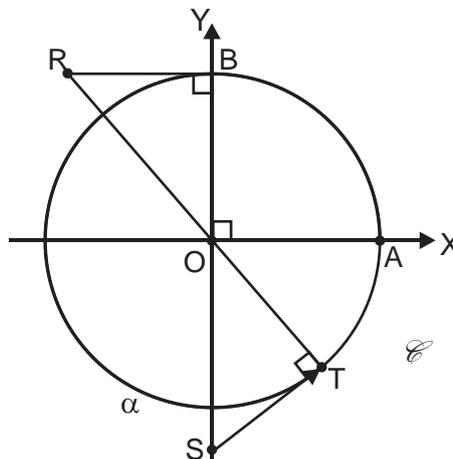
7. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica. Si $OA = AR$, halle el área de la región limitada por el cuadrilátero PQRA.

- A) $\frac{1}{2} \tan \theta \cdot (4 - \cos \theta) u^2$
- B) $\frac{1}{2} \tan \theta \cdot (2 - \cos \theta) u^2$
- C) $\frac{1}{2} \tan \theta \cdot (4 - \text{sen} \theta) u^2$
- D) $\tan \theta \cdot (4 - \cos \theta) u^2$



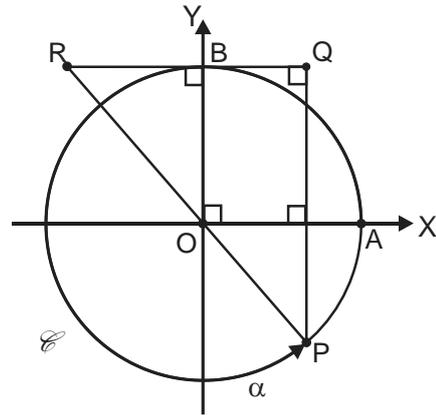
8. En la figura adjunta se muestra el recorrido de Pedro, donde \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica. Pedro inicia su recorrido en el punto B, pasando por los puntos R y T para finalizar en el punto S, siendo T un punto de tangencia. Si la distancia recorrida por Pedro es $d u$, halle $1 - \cot \alpha - d$.

- A) $\cot \alpha$
- B) $\tan \frac{\alpha}{2}$
- C) $2 \cot \frac{\alpha}{2}$
- D) $\cot \frac{\alpha}{2}$



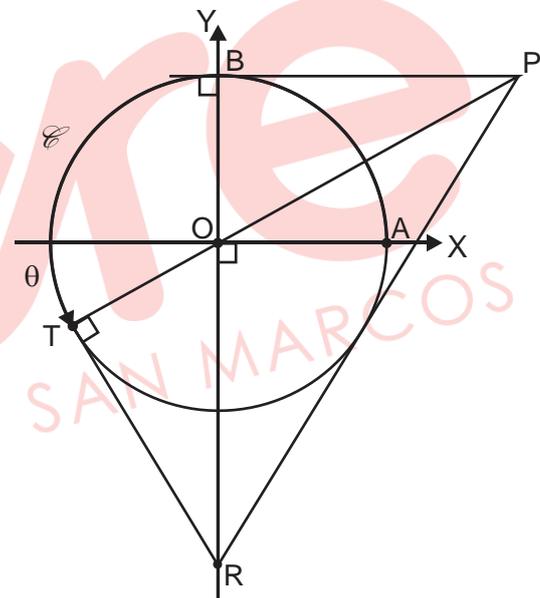
9. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica. Si S u² es el área de la región triangular PQR, halle $-2S \cdot \tan \alpha$.

- A) $(1 - \cos \alpha)^2$
- B) $(1 - \sin \alpha)^2$
- C) $(1 - \tan \alpha)^2$
- D) $(1 + \sin \alpha)^2$



10. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica. Si T es punto de tangencia, halle el área de la región triangular PTR.

- A) $\frac{1}{2}(1 + \csc \theta) \cot \theta \ u^2$
- B) $\frac{1}{2}(1 + \csc \theta) \tan \theta \ u^2$
- C) $\frac{1}{2}(1 - \csc \theta) \cot \theta \ u^2$
- D) $\frac{1}{2}(1 - \sec \theta) \tan \theta \ u^2$



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Dado los siguientes números: $\tan \frac{\pi}{9}$, $\tan \frac{11\pi}{18}$, $\tan \frac{23\pi}{18}$ y $\tan \frac{11\pi}{6}$, indique el menor de los números.

- A) $\tan \frac{11\pi}{18}$
- B) $\tan \frac{\pi}{9}$
- C) $\tan \frac{23\pi}{18}$
- D) $\tan \frac{11\pi}{6}$

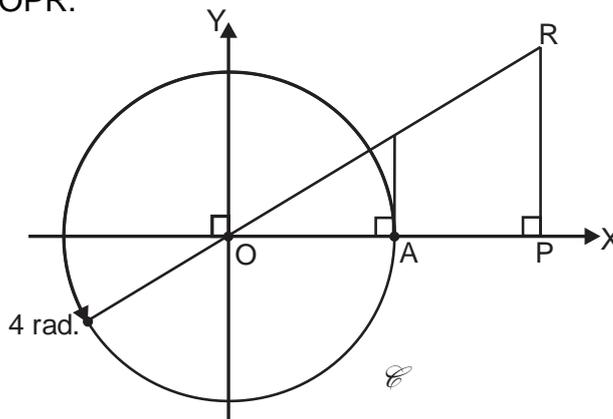
2. En la circunferencia trigonométrica, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

- I. $\sec \frac{11\pi}{18} < \sec \frac{11\pi}{9}$
- II. $\tan \frac{25\pi}{18} > \cot \frac{25\pi}{18}$
- III. $\tan \frac{10\pi}{9} > \tan \frac{13\pi}{9}$

- A) VVF
- B) VFV
- C) FVV
- D) FVF

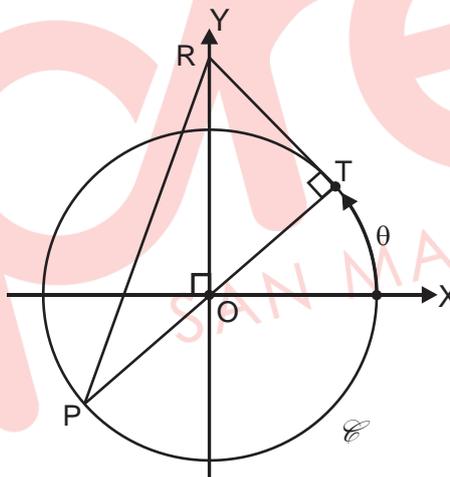
3. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica de radio 1 dam. Si $OA = AP$, halle el área de la región triangular OPR.

- A) $2 \tan 4 \text{ dam}^2$
- B) $\tan 4 \text{ dam}^2$
- C) $\frac{1}{2} \tan 4 \text{ dam}^2$
- D) $4 \tan 4 \text{ dam}^2$



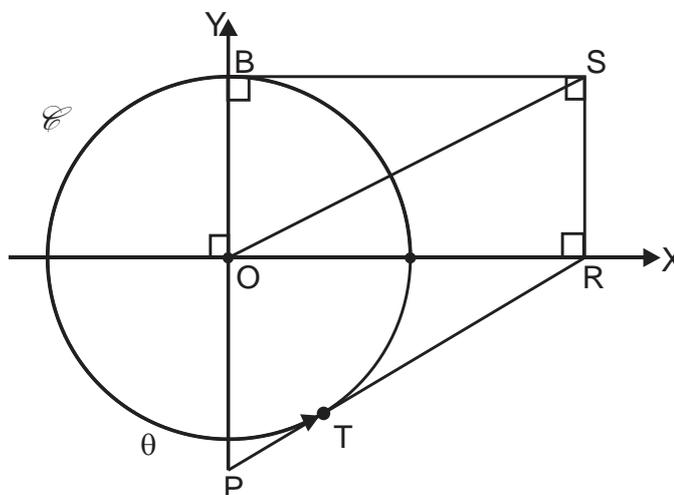
4. En la figura se muestra un pequeño jardín circular de radio 1 dam, en la región triangular PRT se sembrarán girasoles. Determine el área destinada a la siembra de girasoles.

- A) $\sec \theta \text{ dam}^2$
- B) $\tan \theta \text{ dam}^2$
- C) $\csc \theta \text{ dam}^2$
- D) $\cot \theta \text{ dam}^2$



5. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica. Si T es punto de tangencia, halle el área de la región del cuadrilátero OPRS.

- A) $(1 - \sin \theta) \csc 2\theta \text{ u}^2$
- B) $(1 - \sin \theta) \sec 2\theta \text{ u}^2$
- C) $(\sin \theta - 1) \csc 2\theta \text{ u}^2$
- D) $(1 + \sin 2\theta) \csc 2\theta \text{ u}^2$



Lenguaje

EJERCICIOS

1. Desde el punto de vista lingüístico, la oración es una unidad con autonomía sintáctica. Además, se clasifica como bimembre o unimembre según su estructura. En el siguiente diálogo, determine el número de oraciones unimembres y bimembres simples respectivamente.

- Alumno: ¡Profesora!
- Profesora: ¿Si?
- Alumno: Profesora, necesito que me ayude.
- Profesora: Dígame qué necesita.
- Alumno: Estoy teniendo problemas en el tema del calvinismo.
- Profesora: Siéntate. Repasaremos juntos lo que no tengas claro.
- Alumno: Muchas gracias, profesora.

- A) Dos-dos B) Tres-tres C) Dos-tres D) Tres-dos

2. Las oraciones transitivas tienen como núcleo un verbo transitivo que, por su propia naturaleza semántica, selecciona la presencia de un complemento directo (OD). En cambio, las oraciones intransitivas presentan verbos que no requieren de la presencia de dicho complemento. Identifique las oraciones que presentan, respectivamente, oraciones transitivas e intransitivas.

- A) El capitalismo propone la titularidad de los medios de producción y los recursos. Los factores fundamentales de producción son el trabajo y el capital.
- B) El feudalismo europeo tuvo sus antecedentes con la caída del Imperio romano. El colapso del Imperio acaeció por su extensión y el antagonismo del gobierno.
- C) Malthus propuso catástrofes por el aumento de población y escases de recursos. Según él, sin un control, los nuevos nacimientos afrontarán hambre y pobreza.
- D) Roma ocupó su control en torno al mar Mediterráneo. Los dominios romanos fueron extensos y difícilmente gobernables por su senado incapaz.

3. Relacione cada oración según su clasificación y luego marque adecuadamente.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> I. En el transcurso de la primera guerra púnica, la armada romana fue expandida masivamente. II. La principal competidora de Roma fue la ciudad púnica de Cartago por la cuenca suroeste del Mediterráneo. III. Se conoce como guerras púnicas a los conflictos armados entre las dos potencias del Mediterráneo occidental. IV. Hay muchos intereses de algunos países en el dominio y explotación de los recursos del espacio. | <ul style="list-style-type: none"> a. Oración impersonal propia b. Oración defectiva de sujeto c. Oración de predicado nominal d. Oración pasiva |
|---|--|

- A) Ib, IId, IIIa, IVc B) Ia, IIb, IIIId, IVc C) Id, IIc, IIIa, IVb D) Ib, IIa, IIIId, IVc

4. Según la clase de predicado, las oraciones «se descubrió a los involucrados en actos de corrupción», «por ahora, se saludan cuidadosamente con los codos», «se extraviaron los documentos de su escritorio», «se conformó con el escaso dinero entregado» son respectivamente
- A) recíproca, reflexiva, impersonal propia y reflexiva.
B) intransitiva, pasiva refleja, impersonal propia e intransitiva.
C) pasiva refleja, impersonal propia, reflexiva y transitiva.
D) impersonal propia, recíproca, pasiva refleja e intransitiva.
5. De acuerdo con la modalidad o la actitud del hablante ante lo que expresa, las oraciones se pueden clasificar en varios tipos. Seleccione la alternativa que presenta una oración interrogativa indirecta parcial.
- A) ¿A cuántos pacientes les realizaron las pruebas moleculares en el Perú?
B) ¿La teoría de selección natural plantea la competición recursos y puestos?
C) Doctor, dígame cuántas pruebas moleculares evidencian las causas mortales.
D) Dime si realmente es una enfermedad natural o si hay manipulación genética.
6. Establezca la relación entre las oraciones y las clases de proposiciones coordinadas, luego marque la alternativa correcta.
- | | |
|---|----------------|
| I. Algunas monarquías fueron abolidas, pero otras continúan. | a. disyuntiva |
| II. Las piras eran de madera y se usaban para la cremación. | b. ilativa |
| III. Los feudos eran derechos otorgados o eran tierras cultivables. | c. adversativa |
| IV. Hay información oculta, por eso, las verdades son inciertas. | d. copulativa |
- A) Ic, IIb, IIIa, IVd B) Ic, IIId, IIIa, IVb C) Ic, IIa, IIIb, IVd D) Ic, IIId, IIIb, IVa
7. Las oraciones dubitativas son las que expresan duda, posibilidad o inseguridad de que algo suceda o se realice. Marque la alternativa en donde la oración es dubitativa.
- A) Julio duda de que nivel elevado de colesterol sea grave.
B) Algunas personas suponen que gozan de buena salud.
C) Puede que se genere una crisis e inflación económica.
D) Que dude de la veracidad de la prensa está justificada.
8. A partir de las siguientes oraciones, identifique aquellas que son exhortativas y luego marque la alternativa adecuada.
- I. En la página diez, subrayen la idea principal del texto.
II. En el letrero, dice que debe apagar su motor y salir.
III. Señores, el director señaló que se matriculen virtualmente.
IV. Dentro de una hora y media, esté conectado vía zoom, Rojas.
- A) I y IV B) I, II y IV C) I y II D) II, III y IV

9. Al hablar transmitimos ideas, pero también expresamos nuestra actitud ante lo que decimos. Y así, podemos presentar una misma idea de formas muy distintas: afirmar, preguntar, exclamar, manifestar deseo o duda son algunas de las actitudes que el hablante muestra en los enunciados que construye. De acuerdo con ello, en «mañana leeré una obra de nuestro recordado Mariátegui», «ojalá lo termine pronto» y «quizás la cuarentena incrementa también en otros la lectura», las oraciones se clasifican, respectivamente, como

- A) enunciativa, dubitativa y desiderativa.
- B) enunciativa, desiderativa y dubitativa.
- C) dubitativa, imperativa y desiderativa.
- D) dubitativa, dubitativa y desiderativa.

10. Lea el siguiente texto y marque la alternativa que incluye afirmaciones correctas.

«Una de las desventajas de la globalización recae en la posible pérdida de la identidad nacional de una nación; ocurre por la adopción de modismos, pensamientos y tradiciones de otros países. Olvidan o no usan su propia cultura. La cultura de una nación adopta otra progresivamente; es decir, ocurre una transculturación. La globalización se muestra como un aliado del comercio nacional; no obstante, puede ser su peor enemigo. Concede miles de empleos, pero los puede destruir según sus intereses».

Adaptado de <https://economytic.com/globalizacion/>

- I. Hay dos oraciones compuestas coordinadas yuxtapuestas.
- II. El texto contiene dos oraciones compuestas adversativas.
- III. La primera oración es coordinada conjuntiva copulativa.
- IV. Se observa una oración disyuntiva y una explicativa.

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

11. La oración compuesta coordinada conjuntiva ilativa se caracteriza por tener sus proposiciones unidas a través de conjunciones o locuciones conjuntivas ilativas. Identifique la alternativa que presenta tal clase de oración.

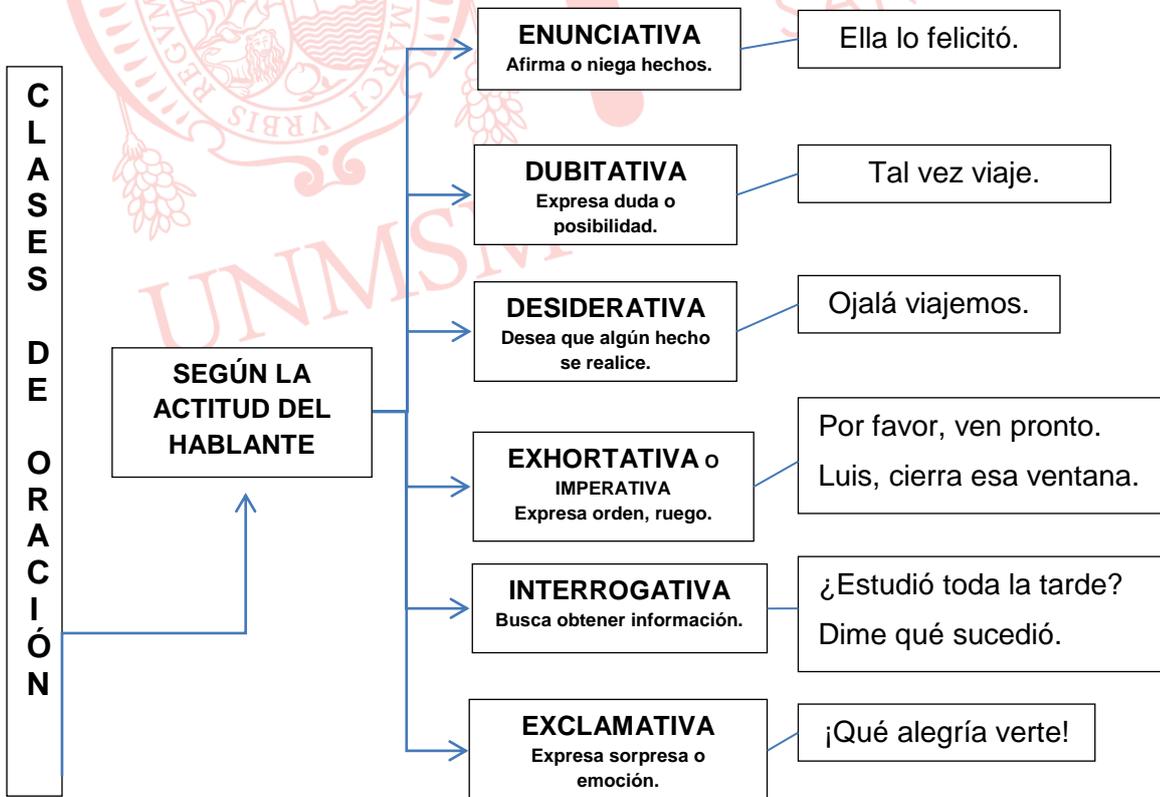
- A) Los bancos se aprovechan de los ahorros, por consiguiente, usarán otro método.
- B) Él se enfadó por tanto abuso de algunos oficiales en medio de una intervención.
- C) Natalia no sabe con qué prueba han descartado la enfermedad de su abuela.
- D) En Internet, hay mucha información; mas no todo lo hallado es muy confiable.

12. Identifique la alternativa que completa adecuadamente las oraciones coordinadas conjuntivas.

- I. No le baja la fiebre ____ disminuye su presión arterial.
- II. Vas a mantener esta economía ____ realizas otra acción.
- III. Somos diferentes, ____ nuestra patria es la misma.
- IV. El invierno ha llegado, _____, hay más gripes y resfríos.

- A) Y, o, luego, es decir B) O, pero, por eso, y
C) Ni, o, pero, por eso D) Pero, y, entonces, o sea

CLASES DE ORACIONES SEGÚN LA NATURALEZA GRAMATICAL DEL PREDICADO			
1. De predicado nominal	<i>La presentación de su trabajo ha sido la mejor.</i>		
2. De predicado verbal	Activa	<i>La empresaria envió la cotización.</i>	
	Pasiva	<i>La cotización fue enviada por la empresaria.</i>	
	Transitiva	<i>Santiago escribe un poema a su amada.</i>	
	Intransitiva	<i>Por la mañana, viajó hacia Arequipa.</i>	
	Reflexiva	<i>Con cuidado, se afeita el bigote.</i>	
	Recíproca	<i>Los amigos se saludaron efusivamente.</i>	
	Impersonal	Defectiva de Sujeto	<i>Amaneció nublado. Hay mucha congestión vehicular.</i>
		Propia	<i>Se premia la puntualidad.</i>
Pasiva refleja	<i>Se oxidaron las piezas de la máquina de coser.</i>		



Oración compuesta coordinada (Entre sus proposiciones no existe relación de dependencia sintáctica)		
Yuxtapuesta (no usa nexos gramaticales)	Conjuntiva (usa conjunciones coordinantes)	
Coma (,) Liz actúa, canta, baila. Punto y coma (;) Ella habla quechua; él, aimara. Dos puntos (:) Fui en taxi: era tarde.	Copulativa: y, e, ni, que	Paolo compra y vende autos.
	Disyuntiva: o, u	¿Vienes o te quedas en casa?
	Adversativa: pero, mas, sino, sin embargo...	Laura lo buscó, pero no lo encontró.
	Explicativa: es decir, esto es, o sea	Ella es leal, es decir , es confiable.
	Distributiva: ya ... ya, bien ... bien, ora ... ora	Ya sube, ya baja por la escalera.
	Ilativa: conque, entonces, luego, así que, por ello, por ende...	La salud es importante, por ello , debemos cuidarla.

Literatura

SUMARIO

**Mario Vargas Llosa y el *boom* hispanoamericano.
Contexto cultural. Características y representantes del *boom*.**

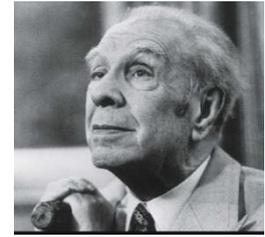
Etapa de consolidación de la Nueva narrativa hispanoamericana: los antecedentes al *boom* hispanoamericano

Es una etapa donde se publican obras de gran calidad que expresan las nuevas modalidades narrativas, desplazando paulatinamente al Regionalismo.

Autores representativos: Jorge Luis Borges, Miguel Ángel Asturias, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato y Juan Rulfo.

Jorge Luis Borges

Escritor argentino, cosmopolita y tenaz lector de textos literarios y filosóficos. Borges destaca, ante todo, como un gran maestro del estilo. Su escritura se caracteriza por la concisión sintáctica y la densidad semántica. Rechaza el ornato verbal, busca un lenguaje desprovisto de adornos. Entre sus libros de cuentos más importantes se encuentran *Ficciones* (1944) y *El Aleph* (1949).



Alejo Carpentier y lo real maravilloso

Nació en La Habana, Cuba, y murió en París. Novelista, ensayista y musicólogo. Hombre de vasta cultura que influye notablemente en la literatura latinoamericana y es considerado uno de los artífices de la renovación literaria en nuestro continente al plantear lo real maravilloso como característica de nuestra realidad.



En su novela *El reino de este mundo* (1949), plantea el concepto de lo real maravilloso cuyo eje es la tradición africana debido a la vasta población esclava de raza negra en Haití y el Caribe. Además, aborda temas míticos y mágicos evidenciados en el ocultismo y la hechicería provenientes de la magia vudú, representados en la simbología de la metamorfosis de algunos personajes.

Contexto cultural del boom

Para una mejor comprensión del boom hispanoamericano, se debe tener en cuenta los factores que contribuyeron a su origen y desarrollo, así como el de sus fuentes, incluso no literarias.

Una nueva generación de lectores

Luego de la Segunda Guerra Mundial, aparece en América Latina una nueva generación de lectores que incidirá notablemente en el boom y constituirá una de sus bases. Esto se debe a dos causas: 1) La guerra en Europa trajo a nuestra región escritores y editores españoles que impulsaron la industria editorial; y 2) el crecimiento y modernización de las grandes urbes latinoamericanas permitieron el acceso a más universidades, escuelas, bibliotecas y revistas. Las editoriales y publicaciones permitieron a los nuevos lectores asimilar la cultura universal y fomentar una cultura nacional y latinoamericana.

Las revistas literarias

En América Latina existían revistas y publicaciones con páginas literarias, aunque eran de tipo minoritario; por ejemplo, *Sur* (Argentina), *Contemporáneos* (México), entre otros. A estas sucederán semanarios o suplementos de periódicos de gran circulación; por ejemplo, las páginas literarias del semanario *Marcha* (Uruguay), *Primera Plana* (Argentina), *Siempre!* (México), etc. Entre los años cuarenta y cincuenta, estas se convierten en focos donde se discute el panorama literario dentro y fuera de Latinoamérica. La nueva generación de lectores, que busca en las diversas publicaciones comprender el mundo en que estaban insertos, se fue formando en los años cincuenta y entrará en escena con el triunfo de Fidel Castro.

La Revolución cubana

El triunfo de la Revolución cubana (1959) posibilitó que América Latina sea noticia mundial. Cuba patrocinará una activa política cultural a escala continental mediante la creación de Casa de las Américas, institución que fomentará su revista y un importante premio anual en varias categorías (novela, poesía, cuento, ensayo y teatro), la publicación de libros (clásicos y obras nuevas), el apoyo a revistas de la región que compartían la misma línea política. En ese sentido, no debemos soslayar la importancia de este contexto político y cultural como un factor para comprender el *boom* hispanoamericano.



Las traducciones

La industria editorial española se interesó en recuperar el mercado hispanoamericano. Por ejemplo, la editora Seix Barral otorgó su Premio Biblioteca Breve a escritores hispánicos: en 1962, es otorgado a Vargas Llosa por *La ciudad y los perros*; al cubano Cabrera Infante en 1964 por *Tres tristes tigres*; y, al mexicano Carlos Fuentes en 1967 por *Cambio de piel*.

Cabe resaltar la actividad de editores que comienzan a traducir a narradores latinoamericanos. Fue el caso del premio Formentor, promovido por editores internacionales, concedido a Borges en 1961; el premio aseguraba la publicación simultánea del autor en varios países europeos y en los Estados Unidos. Borges pasó de ser leído casi exclusivamente en el ámbito hispánico, a ser leído en todo Occidente. Lo mismo ocurrirá con García Márquez, Julio Cortázar, Ernesto Sábato, etc. Sus obras, incluso impactarán en las producciones de importantes cineastas europeos.

Características del *boom* hispanoamericano

Experimentación formal

Las novelas del *boom* cuestionan la forma tradicional de contar la historia. Esto se evidencia en la manera cómo se narran los acontecimientos, ya sea por la alteración del orden lógico y cronológico, como en las novelas de Gabriel García Márquez o por la presentación de más de una historia contenida en un mismo libro, como hizo Julio Cortázar en *Rayuela*. Esta novela fue escrita con la intención de que el lector fuese consciente no solo del orden en el que debía leer (salteándose las páginas según indica el "Tablero de dirección"), sino del acto mismo de hacerlo. Si sigue el tablero tendría una historia distinta de uno que no lo haga porque deja de lado los "capítulos prescindibles". Por lo tanto, cada lectura diferente del libro es una nueva escritura del mismo.

Innovación en el lenguaje

Los escritores del *boom* exploran el lenguaje, como lo hizo Cortázar en *Rayuela* donde incorpora combinaciones semánticas sin sentido, unión anormal de palabras, así como transgresiones que intentan descentrar al lector. Otras innovaciones las realiza Vargas Llosa en *Conversación en La Catedral*; allí propone una especie de *collage* acronológico de diálogos, un montaje simultáneo de otros diálogos, de otras personas, en otros sitios.

Tratamiento de los problemas sociales.

A través de la novela se exploran los problemas políticos y sociales de los países latinoamericanos que estaban en crisis. Por ejemplo, Vargas Llosa nos ofrece un cuadro social del Perú en tiempos del dictador Odría en *Conversación en La Catedral* y García Márquez incorpora los sucesos sangrientos de la historia de Colombia en *Cien años de soledad*.

Realismo mágico

Se intenta presentar una visión más compleja de la realidad integrando los elementos míticos y mágicos, característicos de la cultura latinoamericana, o los aspectos insólitos y grandiosos de su geografía y su historia. Todo con el objetivo de ofrecer una visión de las distintas dimensiones de la realidad, incluidas las sobrenaturales y las oníricas, que aparecen armoniosamente integradas. Por ejemplo, se evidencian las apariciones sobrenaturales o el tiempo congelado en *Cien años de soledad*.

Representantes del *boom* hispanoamericano

El «*boom*» es un fenómeno en el que coincide una producción narrativa de muy alta calidad y un gran éxito editorial no solo en América Latina, sino a nivel mundial.

Autores representativos: Julio Cortázar, Gabriel García Márquez, Carlos Fuentes y Mario Vargas Llosa. Según el crítico literario Emir Rodríguez Monegal, las novelas del *boom* se distinguen, principalmente, por el empleo del lenguaje hasta la creación de un modelo lingüístico, como es el caso de la novela *Rayuela*, de Julio Cortázar.



EJERCICIOS

- El *boom* hispanoamericano se desarrolló desde la década de 1960 hasta mediados de los setenta, época de profundos cambios en América Latina, en donde se instalaron dictaduras en diversos países de la región. Por ello,
 - predominó la representación del espacio urbano en las novelas de la época.
 - mostró un rechazo contra el regionalismo, tildándolo de «novela primitiva».
 - adoptó modelos narrativos de vanguardia provenientes de novelas europeas.
 - los escritores desarrollaron un discurso crítico contra los sistemas autoritarios.
- Durante la etapa anterior al *boom* hispanoamericano, el estilo tradicional del regionalismo fue desplazado por _____. De este modo, sobresalieron autores como Jorge Luis Borges, escritor de actitud _____.
 - el empleo del narrador omnisciente – nacionalista
 - las nuevas modalidades narrativas – cosmopolita
 - la experimentación lingüística – innovadora
 - el realismo mágico o lo real maravilloso – realista

3. Con respecto al contexto en el que aparece el *boom* hispanoamericano, ¿cuál es el factor que estimula la formación de lectores, contribuyendo con la ampliación del mercado literario?
- A) El amplio circuito de editoriales americanas surgidas por el éxito de los autores.
 - B) Los diversos premios literarios que se crean en Hispanoamérica y en Europa.
 - C) La revolución cubana que propició la toma de posición de diversos escritores.
 - D) La universalización de la educación producto de la modernización económica.
4. De acuerdo con el contexto cultural del *boom* y las traducciones, se puede afirmar que la industria editorial hispana centró su interés en
- A) recuperar el mercado hispanoamericano, como fue el caso de Seix Barral.
 - B) otorgar el premio Formentor a los narradores que idealizaban la revolución.
 - C) recuperar el interés del público lector proveniente de las emergentes urbes.
 - D) difundir una narrativa elitista y cosmopolita, pero con rasgos regionalistas.
5. Los nuevos lectores, los críticos y creadores promovieron un debate y discusión acerca de la situación cultural y literaria en que se hallaba Latinoamérica. En tal sentido, ¿cuál de las siguientes alternativas fue un factor que coadyuvó a promover este debate?
- A) Las posturas revolucionarias que adoptó Casa de las Américas
 - B) La mayor traducción de narradores españoles a otros idiomas
 - C) La publicación de revistas y suplementos periodísticos masivos
 - D) Los intereses políticos conservadores difundidos por las editoriales
6. «Temblaba el troc, se vencían las marioplumas, y todo se resolviraba en un profundo pínice, en niolamas de argutendidas gasas, en carinias casi crueles que los ordopenaban hasta el límite de las gunfias».
- En este fragmento de la novela *Rayuela*, de Julio Cortázar, podemos evidenciar cómo los narradores del *boom* buscan innovar el lenguaje a través de
- A) un montaje de diálogos superpuestos.
 - B) combinaciones semánticas sin sentido.
 - C) presentar múltiples voces narrativas.
 - D) expresiones sonoras e imágenes oníricas.
7. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre las novelas de los escritores de la Nueva narrativa hispanoamericana: «Para el desarrollo de sus historias, los autores incorporan novedosas técnicas narrativas y recurren al aspecto lúdico, expresado de múltiples formas; esta tendencia innovadora es consecuencia de la
- A) fragmentación del lenguaje».
 - B) inclusión de problemas sociales».
 - C) difusión del realismo mágico».
 - D) experimentación a nivel formal».

8. «Sin habérmelo propuesto de modo sistemático, el texto que sigue ha respondido a este orden de preocupaciones. En él se narra una sucesión de hechos extraordinarios, ocurridos en la isla de Santo Domingo, en determinada época que no alcanza el lapso de una vida humana, dejándose que lo maravilloso fluya libremente de una realidad estrictamente seguida en todos sus detalles. Porque es menester advertir que el relato que va a leerse ha sido establecido sobre una documentación extremadamente rigurosa que no solamente respeta la verdad histórica de los acontecimientos, los nombres de personajes —incluso secundarios—, de lugares y hasta de calles, sino que oculta, bajo su aparente intemporalidad, un minucioso cotejo de fechas y de cronologías».

Con respecto al fragmento extraído del «Prólogo» de *El reino de este mundo*, de Alejo Carpentier, marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado: «Si bien el autor menciona la convivencia entre lo extraordinario y la realidad, enfatiza _____. Ambas actitudes forman parte de lo que se conoce como _____».

- A) el detalle y minuciosidad de los hechos narrados – lo real maravilloso
 B) la presencia de personajes reales y ficticios – la verdad histórica
 C) la tiranía de los colonos franceses en el Caribe – *boom* hispanoamericano
 D) las diversas rebeliones de los esclavos – el realismo mágico

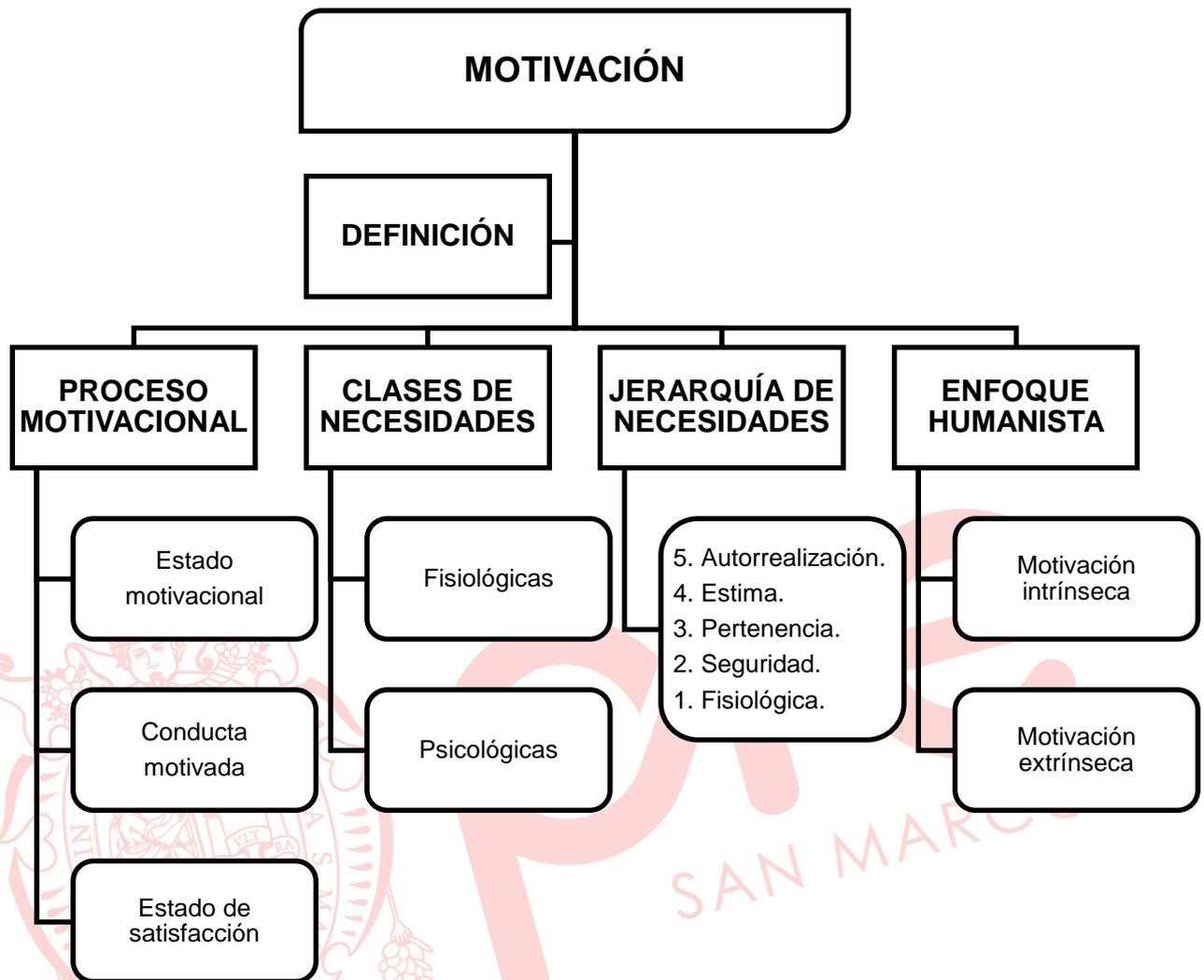
Psicología

TEORÍA

MOTIVACIÓN

Temario:

1. Definición
2. El proceso motivacional
3. Clases de necesidades
 - 3.1. Necesidades Fisiológicas
 - 3.2. Necesidades Psicológicas
4. Jerarquía de necesidades de Maslow
5. Motivaciones extrínsecas e intrínsecas



“Tengo la impresión de que el concepto de creatividad y el de persona sana, autorrealizadora y plenamente humana están cada vez más cerca el uno del otro y quizá resulten ser lo mismo”. A. Maslow

1. Definición

Etimológicamente el término motivación proviene del latín motus, que se relaciona con aquello que moviliza a la persona para ejecutar una actividad. Se puede definir a la motivación entonces, como el proceso por el cual el sujeto se plantea un objetivo, utiliza los recursos adecuados y mantiene una determinada conducta, con el propósito de lograr una meta. En la motivación intervienen múltiples variables biológicas y psicosociales que influyen en la activación, direccionalidad, intensidad y coordinación del comportamiento encaminado a lograr determinadas metas.

Entender la motivación humana implica el estudio y análisis de una multiplicidad de factores que la dinamizan, entre ellos, el concepto de necesidad, considerado el factor motivacional fundamental. Otros factores motivacionales se ubican en las dimensiones siguientes:

- a) **Biológicas:** Activación, homeostasis, pulsión.
- b) **Conductuales:** incentivos, reforzadores, hábitos, condicionamientos.

- c) **Cognitivas:** objetivos, expectativas, metas, propósitos, retos.
- d) **Afectivas:** deseo, hedonismo, pasiones, ilusiones, emociones, sentimientos.
- e) **Éticas:** valores, deber, compromiso.

Estos factores motivacionales para que se constituyan como tales deben activar, mantener y dirigir la conducta hacia una meta.

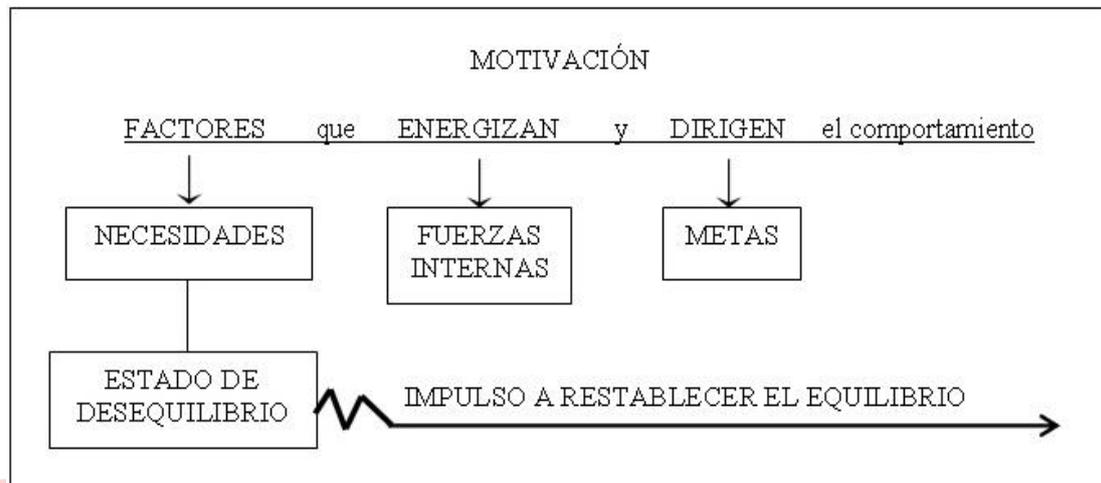


Figura 14-1

Los indicadores conductuales que permiten reconocer que un comportamiento se encuentra motivado son:

Indicadores	Características
Elección	La ejecución de la conducta se inicia en la selección, aproximación o alejamiento / evasión de un objetivo que se convierte en meta.
Persistencia	La conducta tiene constancia en su ejecución.
Inmediatez	La realización de la conducta es inmediata a la aparición de la situación - estímulo.
Esfuerzo	La realización de la conducta requiere ímpetu.

Cuadro 14-1 Indicadores conductuales de la motivación

2. El proceso motivacional

Recordemos que un proceso hace referencia a una serie, secuencia o sucesión de etapas, tales que la primera de ellas genera a una segunda, ésta a una tercera y así sucesivamente. En el caso del proceso motivacional, la secuencia sería como la que se presenta en el siguiente cuadro (14-2).

(1°) Estado motivacional	(2°) Conducta motivada	(3°) Estado de satisfacción
Desequilibrio energético (necesidades fisiológicas)	Proveerse el recurso biológico	Restauración del equilibrio.
Meta propuesta (necesidades psicológicas)	Conducta dirigida a la meta.	Logro.

Cuadro 14-2 Secuencia del proceso motivacional

3. Clases de necesidades

Necesidades	Subdivisiones
<p>3.1. Fisiológicas: son innatas, responden a una programación biológica.</p>	<p>A) Reguladoras: Son las necesidades vitales, si no son satisfechas el individuo muere. Son resultado de estados de desequilibrio o desregulación, por tanto, cumplen una función homeostática: mantienen un estado interno equilibrado o constante. El hambre, la sed, el sueño (necesidad de dormir) son necesidades fisiológicas reguladoras</p> <p>B) No reguladoras: Son auxiliares de las reguladoras, ayudan a la preservación de la especie y a mantenerla fuera de riesgo. No cumplen función homeostática, dependen más de la estimulación externa. Son: la motivación sexual, la conducta materna, la agresión, etc.</p>
<p>3.2. Psicológicas: su origen es psicosocial y cultural; su satisfacción preserva la salud mental del individuo.</p>	<p>A) Personales: Determinadas por rasgos de personalidad. Son la necesidad de: a. Competencia (autoeficacia). b. Determinación (causación personal). c. Sociabilidad (pertenencia a grupos).</p> <p>B) Sociales: Determinadas por la educación y cultura. Son la necesidad de: a. Poder (dominio). b. Logro (rendimiento con eficiencia). c. Afiliación (intimidad).</p>

Cuadro 14-3 Clases de necesidades

3.2. Necesidades Psicológicas

- A) Personales:** Surgen en el individuo cuando este es considerado individualmente. Distinguiamos necesidades de:

<p>a) Competencia</p>	<p>Es la necesidad de sentirse capaz, apto para fijarse metas y cumplirlas. Es una aspiración a ser competente, en el sentido de autoeficacia.</p>
<p>b) Determinación</p>	<p>Necesidad de causación personal, de sentirse uno mismo actor o agente de su conducta, capaz de decidir por sí mismo. Se evidencia en personas que aspiran a ser autónomas.</p>
<p>c) Sociabilidad</p>	<p>Necesidad de pertenencia a grupos, es tendencia al trato y relación con personas. Las personas introvertidas experimentan menos necesidad de relacionarse con los demás.</p>

Cuadro 14-4 Necesidades personales

- B) Sociales:** Surgen cuando el individuo se relaciona con otros, durante la interacción social, son propias del grupo humano en el cual se desenvuelve. Son necesidades sociales:

a) Poder	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de controlar personas, de llevarlas a actuar y conducirse de una forma que se adecúe con los fines e intereses de uno mismo. • Tendencia a imponer los objetivos propios. • Esta necesidad moviliza liderazgo y agresividad. • Las personas con alta necesidad de poder buscan estatus, autoridad y reconocimiento social.
b) Logro	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de alcanzar objetivos o metas trazadas con criterio de excelencia. Deseo de destacar y superar obstáculos. En sociedades occidentales meritocráticas se exalta la necesidad de logro. • Está formada por un conjunto de pensamientos y afectos relacionados con el desarrollo personal. • Se cristaliza en el trabajo, energiza a la persona y la dirige hacia metas elevadas. • La conducta motivada por la necesidad de logro se caracteriza por: <ul style="list-style-type: none"> - Actuación orientada a la excelencia. - Aceptación de responsabilidad personal. - Relaciones sociales con personas expertas. - Necesidad de permanente retroalimentación o feedback. - Realismo en la fijación de objetivos.
c) Afiliación	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de establecer relaciones interpersonales estables y agradables, necesidad de amar y ser amado, de dar afecto y de recibirlo. Se expresa como un interés por la calidad de la relación con las personas con las cuales se vive, se estudia o se trabaja. • Busca sentirse bien sin herir a nadie. • Teme la desaprobación ajena y evita activamente el conflicto.

Cuadro 14-5 Necesidades sociales

4. Jerarquía de necesidades

El psicólogo Abraham Maslow (1908-1970), propuso que las necesidades humanas se organizan en una jerarquía piramidal en cuya base se encuentran las necesidades básicas o fisiológicas que deben satisfacerse primero para lograr la homeostasis. Sólo si estas necesidades están satisfechas, la persona se ve movida a satisfacer el siguiente nivel de necesidad. En la cima de la jerarquía se ubica la necesidad de autorrealización. Esta se satisface cuando el individuo desarrolla todo su potencial, no se accede a ese nivel por carencias, sino por la necesidad de ser pleno en el crecimiento personal y colectivo. Según Maslow, los primeros cuatro niveles de la jerarquía son necesidades de déficit o carencia. En cambio, el quinto nivel de necesidades es de trascendencia.

Pese a la importancia de la teoría de Maslow, la crítica a la misma señala que, no necesariamente en el hombre deben estar satisfechas las necesidades básicas para que pueda acceder a las necesidades superiores, pues existen personas que priorizan la satisfacción de las necesidades de niveles superiores en desmedro incluso de las necesidades básicas. Ejemplo: Las personas que voluntariamente deciden participar en una huelga de hambre por defender sus derechos. Actualmente, el porcentaje de personas que satisfacen la necesidad de autorrealización es mayor al 2% planteado por Maslow.

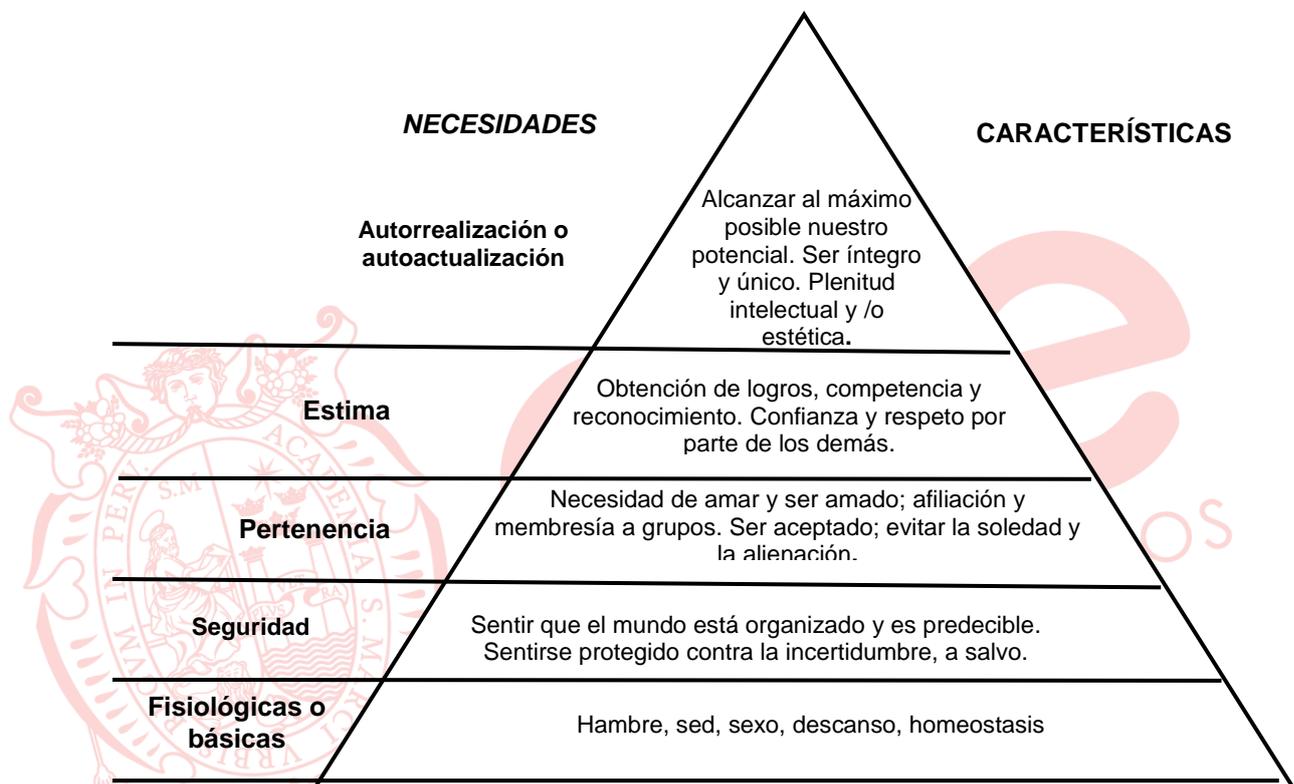


Figura 14-2 Pirámide de las necesidades humanas de A. Maslow

5. Motivaciones extrínsecas e intrínsecas

Este enfoque de la motivación está basado en la teoría de la autodeterminación de la personalidad (humanista), sostiene que es una necesidad inherente del ser humano experimentar autonomía (elección) y competencia (control). Se plantea que son nuestros deseos y no las recompensas o presiones externas, las que determinan nuestros actos (Deci y Ryan, 1985). En esta perspectiva, la motivación se clasifica en:

Motivación	Características
Extrínseca	<p>Cuando se realiza una actividad como un medio para lograr premios y/o evitar castigos. El objetivo anhelado es ajeno o externo al comportamiento.</p> <p>Indicadores de motivación extrínseca:</p> <ul style="list-style-type: none"> El comportamiento está orientado a la obtención de un beneficio fuera de la actividad misma. La conducta es un medio para obtener satisfacción y no un fin. Ejemplo: Estudiar para obtener una propina.

Intrínseca	<p>Cuando se realiza una actividad con el solo propósito de sentirse bien y eficaz realizándola. Mayormente las dificultades u obstáculos se convierten en estímulos a superar, en retos y generan satisfacción cuando son superados.</p> <p>Indicadores de motivación intrínseca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se encuentra guiada por valores ● Se orienta a la autosuperación y al desarrollo de aptitudes. ● Experimenta placer por el reto y el desafío. ● Se orienta al dominio de la tarea. <p>Ejemplo: Estudiar para saber más.</p>
-------------------	--

Cuadro 14-6 Diferencias entre motivación extrínseca e intrínseca

LECTURA:**Motivación en el estudio**

Las razones que pueden motivar a un joven universitario no son las mismas que pueden motivar a un niño de primaria o a un joven de secundaria. Vamos a considerar algunas motivaciones a corto plazo. Además, a cada persona le motiva algo diferente o algo en un grado distinto que a los demás.

El entusiasmo mueve montañas.....

¿Cómo puedo entusiasmarme con mis estudios? Te puede ser útil plantearte lo siguiente:

1. Los estudios son interesantes. Admitamos que no son tan divertidos como la tele, jugar a al «play», una charla con los amigos, un baño, en la piscina... Pero me esfuerzo en verlos interesantes y hacerlos interesantes yo mismo con mi imaginación y mi esfuerzo. Soy consciente de que este esfuerzo me ayuda.
2. Estudiar y aprovechar bien el tiempo me deja más tiempo libre para divertirme y pasármelo bien.
3. Mis profesores y mis padres me van a estimar, premiar y valorar mucho más.
4. Me he dado cuenta que cuando conozco bien un tema, me gusta.
5. Cuando hago las cosas bien, me siento más seguro.
6. Disfruto más en mi tiempo libre, con mis amigos, la tele, Internet, si previamente he hecho mi trabajo bien.
7. Cada vez que alcanzo un pequeño triunfo me animo y me hace sentir más seguro y con ganas de ir más lejos.

Pensamientos que debes tener para estudiar al 100%:

1. **Ten clara tu meta.** A nadie le gusta esforzarse si no hay alguna meta que alcanzar. ¿Tú correrías dos kilómetros «todos los días sin ninguna explicación»? ¡Seguro que no! Lo harías para estar en forma, ganar a tus amigos, impresionar a una chica o chico, lograr un premio o clasificación. De la misma manera, cuando te pongas a estudiar, debes tener clara cuál será tu meta. ¿Aprobar el próximo examen? ¿Lograr el título? ¿Convencer a tus padres de que lo puedes lograr?... No escojas algo abstracto como ser mejor persona o cultivar mi espíritu porque las metas abstractas son como humo en el aire, se disipan rápidamente y no dejan ningún rastro. Tampoco elijas objetivos a muy largo plazo o simplemente irrealizables como ser catedrático de universidad o llegar a ser el más listo del mundo. Estos no te ayudarán para nada, porque la consecución de los primeros puede hacerse eterna y los segundos ofrecen metas ficticias que terminarán con tu motivación. Escoge metas alcanzables a corto plazo por las que puedas luchar con todas tus fuerzas.

2. **Recuerda siempre esa meta y vence a tu mente.** Cuando vengan las dificultades es muy fácil perder la motivación, el movimiento hacia adelante es necesario. El cuerpo humano no está hecho para sufrir, ni para estar sentado más de una hora en una silla. Por ello, tu mente comenzará a lanzarte mensajes de “Tú no puedes hacerlo, levántate y sal a la calle, lo que quieres no es tan importante, no merece la pena”. Aparecerán miles de excusas para no seguir. Es entonces cuando debes recordar esa meta, recordar por qué estás ahí y qué quieres alcanzar. ¡Lucha contra tu mente y que gane tu corazón!

Fuente: http://www.estudiantes.info/tecnicas_de_estudio/motivacion.htm

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 relacionados con:

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

Para hacer uso de este servicio, los estudiantes deben inscribirse con los auxiliares en sus respectivas sedes. Es un servicio exclusivo para los estudiantes cuyo costo es asumido por EL CENTRO PREUNIVERSITARIO de la UNMSM.

EJERCICIOS

Lea atentamente el enunciado de cada pregunta y señale la respuesta de acuerdo a lo que corresponda.

1. Relacione Ud. las dimensiones a las que pertenecen los factores motivacionales implicados en los enunciados.
- | | | | |
|-------------------|---|-------------------|-------------------|
| I. Conductuales | a) Renato disfruta tanto del fútbol europeo, que faltó a clases cuando se disputó la final de la liga española. | | |
| II. Afectivas | b) Luis salió primer puesto en su primer examen y estudia más para mantener una ubicación que le asegure una vacante. | | |
| III. Cognitivas | c) Roxana, desde niña, se lava las manos antes y después de cada comida. | | |
| A) Ia, IIc y IIIb | B) Ic, IIa y IIIb | C) Ic, IIb y IIIa | D) Ib, IIa y IIIc |

2. Cuando José le declaró su amor a María, le dijo que quería casarse y formar una familia con ella. Solo ha pasado un mes desde ese día, pero ante el anuncio de matrimonio masivo por el aniversario del lugar donde viven, José gestiona todos los documentos necesarios para casarse. El indicador conductual que evidencia el comportamiento motivado de José se denomina
- A) elección. B) persistencia. C) inmediatez. D) esfuerzo.
3. Andrea al ver que varios de sus compañeros del colegio ya terminaron una carrera técnica o están cursando una carrera en una universidad privada, ha redoblado sus esfuerzos y el tiempo que dedica a estudiar para ingresar a la universidad. Lo expuesto sobre Andrea se relaciona con
- A) el estado motivacional de carencia, donde prevalece un desequilibrio biológico.
B) la conducta motivada que tiene como meta incrementar las horas de estudio.
C) la conducta motivada de estudiar, por necesidades psicológicas.
D) el agrado de estudiar con mayor ahínco, para ser universitaria.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Jazmín cuando regresa de estudiar, suele ir directamente a la cocina y llena su plato con lo que encuentre para comer. La necesidad que busca satisfacer Jazmín es _____, específicamente de tipo _____.
- A) psicológica – biológica B) fisiológica – reguladora
C) personal – fisiológica D) social – no reguladora
2. A Gaby de niña le encantaba que la visiten sus primas para conversar con ellas. Ahora adulta y en la situación de cuarentena, decretada para evitar la propagación del virus (COVID 19), está atenta al celular, a sus redes sociales o al pie de la ventana, buscando con la mirada algún rostro conocido para saludar. De lo anteriormente mencionado podemos afirmar que la necesidad que Gaby evidencia pertenece a las _____ y se denomina _____.
- A) sociales – afiliación B) psicológicas – logro
C) fisiológicas – reguladora D) personales – sociabilidad
3. Joel y Javier son ingenieros que están capacitándose en el manejo de un software estadístico (SPSS 21). Joel lo hace para procesar de forma más rápida información estadística, mejorando la calidad del producto, en la empresa donde labora. Javier porque es un requisito indispensable para ocupar el cargo de Supervisor, él anhela ser el que de las órdenes. En relación a lo anterior, señale el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones e indique la alternativa correcta.
- I. Joel busca satisfacer su necesidad social de logro, mientras que Javier la de poder.
II. Ambos buscan la satisfacción de la necesidad psicológica social de competencia.
III. Con una misma conducta motivada, ambos satisfacen necesidades diferentes.
- A) VVV B) FVF C) VFV D) FVV

Educación Cívica

LOS ÓRGANOS CONSTITUCIONALES AUTÓNOMOS: CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. BANCO CENTRAL DE RESERVA. SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y ADMINISTRADORAS PRIVADAS DE FONDOS DE PENSIONES.

1. ÓRGANOS CONSTITUCIONALES AUTÓNOMOS

<p>Son los diversos órganos establecidos en la Constitución Política, cuyas funciones son especializadas y se rigen por sus respectivas leyes orgánicas.</p>		
ÓRGANOS	NATURALEZA Y ORGANIZACIÓN	FUNCIONES
LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (CGR)	<p>Es el órgano superior del Sistema Nacional de Control.</p> <p>Sus funciones están relacionadas con el uso adecuado de los recursos del Estado.</p> <p>Su representante es el Contralor General de la República, quien es designado por la Comisión Permanente del Congreso, a propuesta del Poder Ejecutivo, por un período de siete años.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisa la legalidad de la ejecución del presupuesto de la República. • Supervisa las operaciones de la deuda pública. • Fiscaliza la ejecución del presupuesto de las regiones y municipalidades. • Supervisa los actos de las instituciones sujetas a control.
EL BANCO CENTRAL DE RESERVA (BCRP)	<p>Es la institución encargada de preservar la estabilidad monetaria.</p> <p>El BCRP tiene como máxima autoridad institucional a un Directorio compuesto por siete miembros, cuyo periodo de vigencia es de cinco años.</p> <p>El Poder Ejecutivo designa al Presidente y el Congreso lo ratifica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regula la moneda y el crédito del sistema financiero • Emite billetes y monedas, siendo el sol la moneda peruana, desde el 2015. • Administra las reservas internacionales a su cargo. • Informa al país sobre las finanzas nacionales. • Administra la rentabilidad de los fondos.

<p>LA SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y ADMINISTRADORAS PRIVADAS DE FONDO DE PENSIONES (SBS)</p>	<p>La SBS es una institución de derecho público, cuya autonomía funcional está reconocida por la Constitución Política del Perú. Sus objetivos, funciones y atribuciones están establecidos en la Ley 26702.</p> <p>El Poder Ejecutivo designa al Superintendente de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones por el plazo correspondiente a su período constitucional. El Congreso lo ratifica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Su objetivo primordial es preservar los intereses de los depositantes, de los asegurados y de los afiliados al Seguro Privado de Pensiones (SPP). • Regula y supervisa los Sistemas Financieros, de Seguros y del Sistema Privado de Pensiones. • Previene y detecta el lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
	<p>La Unidad de Inteligencia Financiera del Perú es la encargada de recibir, analizar y transmitir información para la detección del Lavado de Activos y/o del Financiamiento del Terrorismo. Ha sido incorporada como Unidad Especializada a la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones mediante Ley N° 29038 de junio del año 2007, y cuenta con autonomía funcional y técnica.</p>	



EJERCICIOS

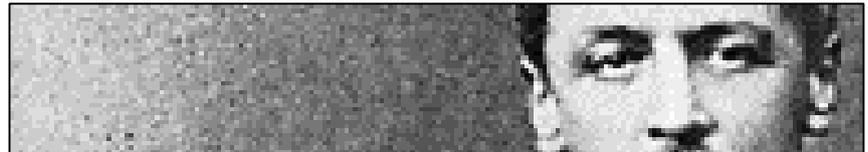
1. La Constitución Política del Perú establece la creación de los Órganos Constitucionales Autónomos. Tienen como función principal apoyar a los poderes del Estado en cumplir con sus funciones, gozan de independencia y su campo de acción es especializado. Teniendo en cuenta estas características relacione correctamente a los Órganos Constitucionales con sus respectivas funciones.
- | | |
|---|--|
| I. Contraloría General de la República | a. Asegurar la devolución de los depósitos de una entidad financiera en liquidación. |
| II. Banco Central de Reserva del Perú | b. Supervisar en estados de emergencia que la ayuda llegue efectivamente a los que más lo necesitan. |
| III. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP | c. Informar oportuna y continuamente sobre la inflación producida en cada mes. |
- A) I c, II a, III b B) I a, II b, III c C) I c, II b, III a D) I a, II c, III b
2. El Estado peruano destina fondos a las Fuerzas Armadas (FF.AA.) para satisfacer necesidades logísticas que se requieren para poder llevar a cabo sus actividades de manera óptima, sin embargo, estas no se utilizaron para ese fin por lo que la Contraloría General de la República decide intervenir en dicha institución. ¿La intervención del organismo para supervisar la utilización de recursos es correcta?
- A) No, porque el jefe de esta institución utiliza libremente los recursos que se le asigna.
B) Si, ya que utiliza recursos del Estado además los fondos asignados ya tienen un fin.
C) No, ya que debido a su naturaleza la prioridad está en la compra de armamentos.
D) Si, porque las Fuerzas Armadas es una institución subordinada a la Contraloría.
3. El Directorio del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) fue denunciado por un congresista de la República porque serían responsables del alza del dólar y el no reportar que en el sector público se registró un déficit fiscal. Identifique los enunciados correctos respecto a las funciones del BCR.
- I. La denuncia al funcionario es factible ya que dicha institución es responsable de informar al país de las finanzas nacionales.
II. La denuncia no procedería ya que el Directorio tienen inmunidad hasta un año luego de cumplir con sus funciones.
III. Una de las funciones es mantener la estabilidad monetaria frente a la moneda internacional más importante como el dólar norteamericano.
IV. En casos económicos la denuncia únicamente le corresponde a la Contraloría General de la República y no al Congreso.
- A) I y II B) II y IV C) I y III D) III y IV
4. Un ciudadano viene denunciando que aparte de los intereses moratorios, también le quieren cobrar las gestiones de cobranza que son prohibidas, la entidad encargada de cautelar ello es la Superintendencia de Banca y Seguros. Con respecto a este organismo determine el valor de verdad (V o F) de las funciones relativas a este caso.
- I. Cautela que las entidades financieras no te cobren por información mediante llamadas telefónicas.
II. Las cartas notariales enviadas por los bancos, por intermedio de notarías no deben ser pagadas por los clientes.
III. Toda recepción de billetes o monedas y su conteo no puede ser cobrado.
IV. Puede intervenir a favor de un cliente de un banco para que anule una de las cláusulas pactadas en el contrato.
- A) VVFF B) VFFV C) VFVV D) VVVF

Historia

Sumilla: Del Segundo Militarismo al Oncenio.

RECONSTRUCCIÓN NACIONAL (1883 – 1899)

**MIGUEL
IGLESIAS**



**ANDRÉS AVELINO
CÁCERES**



**REMIGIO
MORALES BERMÚDEZ**

**NICOLÁS
DE PIEROLA**



Lectura – Aficionados ensayistas los que gobiernan el Perú.

Sin especialistas, o más bien dicho, con aficionados que presumían de omniscientes, vivimos de ensayo en ensayo: ensayos de aficionados en Diplomacia, ensayos de aficionados en Economía Política, ensayos de aficionados en Legislación y hasta ensayos de aficionados en Tácticas y Estrategias. El Perú fue cuerpo vivo, expuesto sobre el mármol de un anfiteatro, para sufrir las amputaciones de cirujanos que tenían ojos con cataratas seniles y manos con temblores de parálisis. Vimos al abogado dirigir la hacienda pública, al médico emprender obras de ingeniería, al teólogo fantasear sobre política interior, al marino decretar en administración de justicia, al comerciante mandar cuerpos de ejército... ¡Cuánto no vimos en esa fermentación tumultuosa de todas las mediocridades, en esas vertiginosas apariciones y desapariciones de figuras sin consistencia de hombre, en ese continuo cambio de papeles, en esa Babel, en fin, donde la ignorancia vanidosa y vocinglera se sobrepuso siempre al saber humilde y silencioso!

GONZALES, Manuel (1888): *Discurso en el Politeama*.

Segundo Militarismo (1883 – 1895)

Causas:

- Derrota en la guerra contra Chile.
- Se produjo la crisis del Partido Civil.
- Gobiernos liderados por caudillos militares.

Características generales:

- Crisis económica agravada por la guerra.
- Relativa estabilidad política.
- Deterioro de la hegemonía terrateniente en gran parte de la sierra.
- Descentralización fiscal.

1883 - 1885:

MIGUEL IGLESIAS

- Reapertura de instituciones culturales y educativas: Biblioteca Nacional, Universidad de San Marcos, Colegio Guadalupe.
- Imposición de la contribución personal: se produjo la rebelión de Atusparia (Huaraz).
- Construcción del muelle y dársena del Callao.



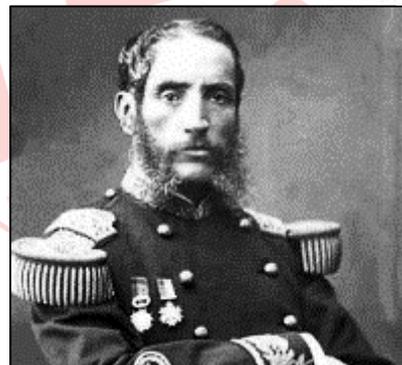
Primer gobierno de

1885 - 1890: ANDRÉS AVELINO CÁCERES

La Huaripampeada – 1885: Guerra civil entre Iglesias y Cáceres (vencedor).



- ✓ Vence electoralmente con el Partido Constitucional.
- ✓ Alianza con el Partido Civil.
- ✓ Contrato Grace (1889): El comité inglés de tenedores de bonos de la deuda externa peruana la cancelaría a cambio de recibir concesiones.
- ✓ Creación de las Juntas Departamentales.
- ✓ Desaparición del billete fiscal y creación del Sol de plata.
- ✓ Banco Italiano (1889).
- ✓ Firmó el Tratado García – Herrera (1890), con el Ecuador.



El Contrato Grace

La Casa Grace se comprometió a pagar la deuda externa nacional que ascendía a 51 millones de libras esterlinas (1889). A cambio de eso se cedió a los tenedores de bonos los ferrocarriles por 66 años. La Casa Grace se encargaría de terminar los ferrocarriles de La Oroya y Juliaca y construir 160 km más. Para administrarlos fue creada la Peruvian Corporation Limited. Además de los ferrocarriles, los británicos obtuvieron del gobierno peruano el pago de 33 anualidades de 80,000 libras esterlinas cada una, 3 millones de toneladas de guano, la libre navegación en el Titicaca y el libre uso de los muelles de Mollendo, Pisco, Ancón, Chimbote, Pacasmayo, Salaverry y Paita.

1890 - 1894: REMIGIO MORALES BERMÚDEZ

- ✓ Problemas diplomáticos con Chile.
- ✓ Se promulgó la Ley de Habeas Corpus.
- ✓ Concluyó el Ferrocarril Central. – Murió en 1894



1894 - 1895: Segundo gobierno de ANDRÉS AVELINO CÁCERES

- × La Coalición Nacional (Partido Civil – Partido Demócrata) liderada por Nicolás de Piérola, derrotó a Cáceres.
- × Dicha coalición representó el inicio del Perú moderno.

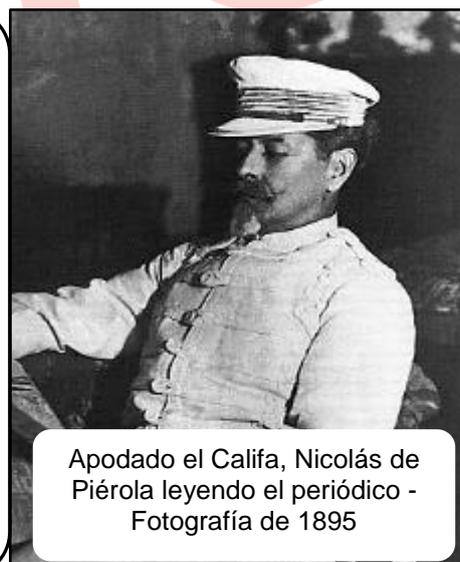
Segundo gobierno de

NICOLÁS DE PIÉROLA**(1895 - 1899)**

Óleo *La entrada de Cocharcas* (1895) de Juan Lepiani, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú – El 17 marzo de 1895, Piérola ingresó por la Portada de Cocharcas liderando la Coalición Nacional que acabaría con el último gobierno de Andrés Avelino Cáceres.

Principales obras:

- Líder del Partido Demócrata.
- Creación de la Sociedad Anónima de Recaudación de Impuestos (1895).
- Estanco de la Sal (1896).
- Creación del Ministerio de Fomento (1896) a cargo de los asuntos de minas, industrias, beneficencia, higiene, obras públicas e irrigaciones.
- Adopción del patrón monetario de oro: Nueva moneda **la libra peruana de oro** (1898).
- “Boom del caucho”, iniciado por Carlos Fermín Fitzcarrald, el “Rey del Caucho”; y del azúcar por la guerra hispano-norteamericana.



Apodado el Califa, Nicolás de Piérola leyendo el periódico - Fotografía de 1895

Política:

- Reforma electoral de 1895 (voto directo y sólo a alfabetos).
- Firma del Protocolo Billinghurst-La Torre (1898)
- Misión militar francesa: Escuela Militar de Chorrillos y Servicio Militar Obligatorio.

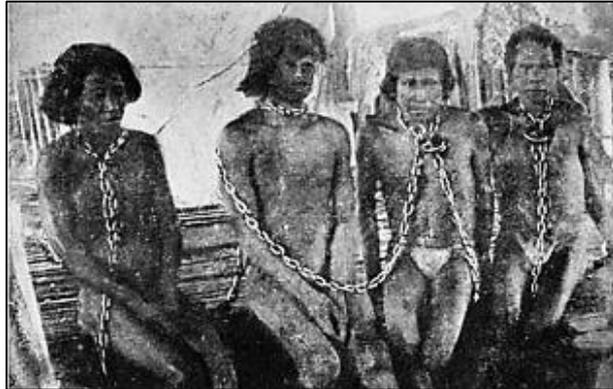
Lectura: Sobre la insurrección de Piérola.

...las distintas interpretaciones coinciden en el profundo marcador que la revolución de 1895 significó en la historia política del Perú. Ahí se habrían sepultado definitivamente los últimos vestigios de la sociedad que emergió atropelladamente del caos de la Independencia, como los caudillos militares, el liberalismo idealista y emancipador, la idea patrimonialista del Estado, la imposición de tributos “por cabeza”, y en ese sentido, dicha revolución representaría el inicio del Perú moderno.

BASADRE, Jorge (2015): *Historia de la República del Perú*. t. XI



Eugenio Robuchon (Ingeniero francés), contratado por la Casa Arana, con indios huitotos. Foto del Libro *Imaginario e imágenes de la época del caucho: Los sucesos del Putumayo* (2009).



Nativos amazónicos esclavizados durante el auge del caucho (1912) – Foto de libro *The Putumayo, the devil's Paradise*, de Walter Hardenberg

Lectura: Las atrocidades cometidas durante el “boom del caucho”.

Roger Casement: “Como sin duda sabe, en Inglaterra, en Europa, ha habido denuncias sobre atrocidades que se habrían cometido contra los indígenas –explicó, con calma–. Torturas, asesinatos, acusaciones muy graves. La principal compañía cauchera de la región, la del señor Julio C. Arana, la Peruvian Amazon Company, es, me imagino que está enterado, una compañía inglesa, registrada en la Bolsa de Londres. Ni el Gobierno ni la opinión pública tolerarían en Gran Bretaña que una compañía inglesa violara así las leyes humanas y divinas. La razón de ser de nuestro viaje es investigar qué hay de cierto en aquellas acusaciones. A la Comisión la envía la propia Compañía del señor Julio C. Arana. A mí, el Gobierno de Su Majestad.” [...] Saldaña Roca enumeraba los distintos tipos de castigo a los indígenas por las faltas que cometían: latigazos, encierro en el cepo o potro de tortura, corte de orejas, de narices, de manos y de pies, hasta el asesinato. Ahorcados, abaleados, quemados o ahogados en el río. En Matanzas, aseguraba, había más restos de indígenas que en ninguna otra de las estaciones. No era posible hacer un cálculo pero los huesos debían corresponder a cientos, acaso millares de víctimas. El responsable de Matanzas era Armando Normand... de apenas veintidós o veintitrés años. Aseguraba haber estudiado en Londres. Su crueldad se había convertido en un «mito infernal» entre los huitotos, a los que había diezmado. En Abisinia, la Compañía multo al administrador Abelardo Agüero... por hacer tiro al blanco con los indios, sabiendo que de este modo sacrificaban de manera irresponsable a brazos útiles para la empresa.

Tomado de la novela histórica de Mario Vargas Llosa (2011): *El sueño del celta*.

Lectura: La república aristocrática: oligarcas, gamonales y el imperialismo extranjero.

Desde fines del siglo XIX la oligarquía establece un dominio casi absoluto sobre la sociedad peruana. Este dominio es ejercido a través de un Estado que excluyó de la vida política a las grandes mayorías sociales y fue controlado por un grupo social bastante reducido...

Para entender los mecanismos de reproducción y consolidación del poder político es preciso desmontar el funcionamiento del gamonalismo del interior: esa combinación entre la más dura violencia, el racismo y las actitudes paternas que caracterizó a su dominio sobre los campesinos. El poder de los oligarcas se realiza internamente vía confluencia de intereses con estos hacendados. Hacia el exterior, los oligarcas desempeñan el rol de nexo entre el país y el imperialismo.

BURGA, Manuel & FLORES, Alberto (1994): *Apogeo y crisis de la República Aristocrática*.

REPÚBLICA ARISTOCRÁTICA (1899 – 1919)

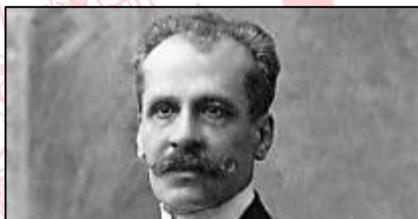
Características:

- Hegemonía política del Partido Civil.
- Dependencia económica del capital extranjero, inglés hasta 1914.
- Economía agro-minera exportadora (sistema de enganche y correrías).
- Predominio de la oligarquía y el gamonalismo sobre las grandes mayorías.
- Exclusión política de la clase media, el proletariado y el campesinado.
- Desarrollo del movimiento obrero.



EDUARDO LÓPEZ DE ROMAÑA 1899 – 1903

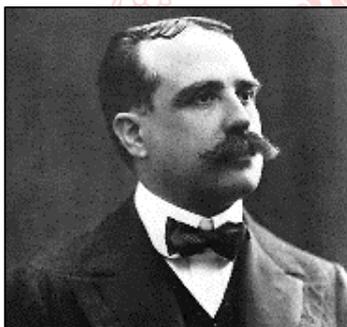
- Firma del Tratado Osma-Villazón (con Bolivia).
- Imposición de la Libra peruana de Oro.
- Alumbrado eléctrico en Lima.
- Código de Minería (favorable a la Cerro de Pasco Mining Company) y Código de Aguas.
- Promoción de la exploración amazónica.



MANUEL CANDAMO 1903 – 1904

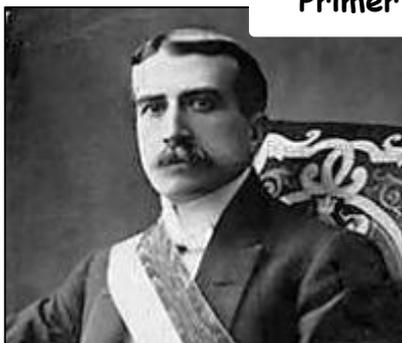
- Tranvía Lima-Chorrillos.
- Promulgó la Ley de Ferrocarriles.

Primer gobierno de JOSÉ PARDO Y BARREDA 1904 – 1908



- Invasión ecuatoriana el 28-7-1904.
- Reforma del sistema educativo (educación primaria gratuita, reglamentación para el acceso femenino a las universidades).
- Reglamento del acceso femenino a las universidades.
- Formación del primer gremio obrero, conformado por los panaderos "Estrella del Perú".
- Creación de la Caja de Depósitos y Consignaciones.

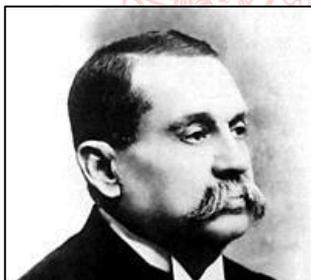
Primer gobierno de AUGUSTO B. LEGUÍA 1908 – 1912



- Primer paro general obrero (1911).
- Ley de Accidentes de Trabajo: Indemnizar a los obreros afectados en los centros laborales.
- Tratado Polo – Bustamante, cesión de territorios a Bolivia.
- Tratado Velarde – Río Branco, fin del avance de Brasil en la amazonia peruana.
- Creación de la Asociación Pro-Indígena.



Manifestación a favor del candidato Billinghurst en 1912, se aprecia la propaganda electoral "Esto será 5 cts de Pan si sube Billinghurst – Esto será 20 cts de Pan si sube Aspíllaga".



GUILLERMO BILLINGHURST 1912 - 1914

- Partido Democrática.
- Imposición de la Jornada de 8 horas para los obreros del Muelle y Dársena del Callao.
- Creación del Departamento Madre de Dios.

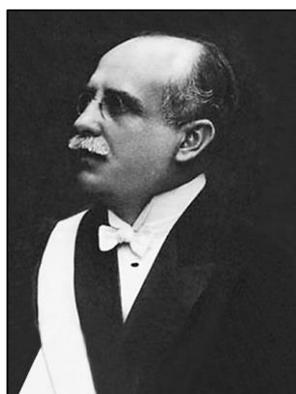


Primer gobierno de ÓSCAR R. BENAVIDES 1914 - 1915

- Derrocó a Billinghurst.
- Estallido de la Primera Guerra Mundial.
- Establecimiento del régimen de papel moneda.

Billinghurst no tuvo el apoyo del Congreso (la mayoría era del Partido Civil) – Con apoyo del Partido Civil, el coronel Benavides derroca a Billinghurst el 4 de febrero de 1914 (año de la foto).

Segundo gobierno de JOSÉ PARDO Y BARREDA 1915 - 1919



- Incremento de las exportaciones durante la Primera Guerra Mundial.
- Ruptura de relaciones con el Imperio alemán.
- Rebelión de Rumi Maqui (Teodomiro Gutiérrez Cuevas) en Puno.
- Establecimiento de la jornada de 8 horas, a nivel nacional y el descanso obligatorio dominical.
- Reglamentación del trabajo de las mujeres y los menores de edad.
- Libertad de cultos.

Lectura: Escándalos del Oncenio de Leguía

Así, Leguía comenzó su segundo gobierno (1919-1930) sin oposición institucionalizada. Fiel a su plan original, interfirió en la instalación del Congreso y convocó una asamblea constitucional para que reformara la vieja Carta de 1860. Mariano H. Cornejo... fue el arquitecto de la «reforma» constitucional que apoyaba un régimen dictatorial eufemísticamente conocido como la «Patria Nueva»... La Constitución resultante de 1920 significó un revés histórico para las débiles instituciones y normas de la democracia republicana peruana y la coexistencia política, construidas dolosamente durante décadas.

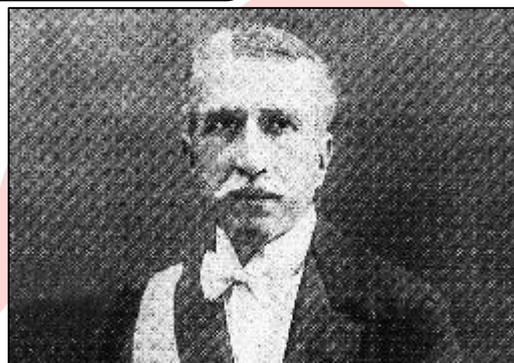
QUIROZ, Alfonso (2014): *Historia de la corrupción en el Perú*.

EL ONCENIO DE LEGUÍA (1919 – 1930)

Características de la Patria Nueva

Fue el concepto político utilizado por Leguía que le granjeó la simpatía de la población en sus primeros años de gobierno, significaba:

1. La llegada al poder de la clase media.
2. El reconocimiento legal de las comunidades indígenas y la ley que reconoció sus derechos.
3. La modernización y crecimiento del Estado, la ampliación de la burocracia estatal.
4. La ampliación de Lima a través de la construcción de grandes avenidas, ligado a la celebración del Centenario de la independencia.



Ganó las elecciones de 1919 (año de la foto), sin embargo el 4 de julio dio un golpe de Estado convocando a elecciones presidenciales y congresales.

Política:

- Gobierno autoritario.
- Constitución de 1920.
- Surgimiento de partidos de masas: El APRA con Haya de la Torre y el Partido Socialista con Mariátegui.

Economía:

- Empréstitos e inversiones norteamericanas.
- Desplazamiento del capital inglés por el capital norteamericano.
- Laudo de París a favor de la I.P.C.

Social:

- Ley de Conscripción Vial.
- Modernización urbana y vial.
- Legalización de las comunidades campesinas.

Tratados:

- Salomón – Lozano (1922) con Colombia.
- Rada Gamio – Figueroa Larraín (1929) con Chile quien se queda con Arica y Perú recupera Tacna.

Fin del Oncenio:

- Crisis de 1929 y la caída de las exportaciones.
- Corrupción del régimen.
- Golpe de Estado de Sánchez Cerro, el 22 de agosto de 1930.

Consecuencia: Surge el Tercer Militarismo.

LA CONSTITUCIÓN DE 1920

La nueva Asamblea Nacional dominada por miembros del Partido Constitucional fue revestida con poderes de una Asamblea Constituyente. Así el nuevo gobierno proclamó una nueva Constitución para el Perú, la cual se caracterizaba por lo siguiente:

- 1) Reemplazar la Constitución de 1860.
- 2) Establecer el mandato constitucional es de 5 años, tanto para el presidente como para los congresistas.
- 3) Elegir tanto al presidente como a los representantes del Congreso en cada proceso electoral.
- 4) Si el Congreso no le daba el voto de confianza el gabinete ministerial, los ministros tenían la obligación de renunciar.
- 5) La desaparición de las Municipalidades, las cuales fueron reemplazadas por una Junta de Notables, los cuales fueron designados por el gobierno.
- 6) Aparecieron en Perú las "Garantías Sociales" inspirada en la constitución mexicana de 1917 en la que es consagrada el habeas corpus y la inviolabilidad de la propiedad material, intelectual, literaria y artística.

EJERCICIOS

1. Durante el gobierno de Andrés Avelino Cáceres (1885-1890) se concretaron algunos cambios importantes que fueron sentando las bases de la recuperación económica y social del país luego del desastre de la guerra contra Chile. En ese sentido, señale la afirmación correcta.
 - A) Creó el estanco de la sal para financiar la devolución de Tacna y Arica.
 - B) Se llegó a un acuerdo con el comité de tenedores de bonos de la deuda externa.
 - C) Fomentó la inmigración china y japonesa como mano de obra agrícola.
 - D) Se logró el pago de la deuda externa con la firma del Contrato Dreyfus.

2. El segundo gobierno de Nicolás de Piérola (1895 – 1899) fue un momento de importantes medidas que impulsaron cambios para el país. Apoyado por el Partido Demócrata y un sector de la oligarquía nacional Piérola sentó las bases de la denominada República Aristocrática (1899 – 1919). Señale verdadero o falso según corresponda sobre el gobierno de Piérola.
 - I. Con la reforma electoral de 1895 se estableció la elección indirecta.
 - II. Se estableció la educación primaria gratuita y obligatoria.
 - III. Se acentuó el dominio de capitales norteamericanos en el país.
 - IV. Se promulgó el Código de Justicia Militar de la República.

A) VFVF B) FVfV C) FVVF D) FFFV

3. La República Aristocrática fue un periodo, a inicios del siglo XX, de estabilidad política y el crecimiento económico. Su principal característica fue la alternancia en el control del Estado por los sectores de la clase dirigente peruana. ¿Qué otras características se pueden señalar para este periodo?
- El predominio de una economía agroexportadora.
 - La ausencia de levantamientos y rebeliones sociales.
 - El predominio de la oligarquía de la sierra sur.
 - La dirección política nacional de las clases medias.
- A) Solo I B) I, II y III C) II y III D) IV
4. El Oncenio (1919-1930) significó un momento de grandes cambios políticos y sociales en el país. Leguía bajo la idea de la Patria Nueva buscó dejar atrás una serie de prácticas e instituciones, no siempre con éxito. De la misma forma desde la sociedad también hubo procesos de transformación. Con base en estas ideas, señale la afirmación correcta sobre el Oncenio.
- Surgieron los partidos mesocráticos como Acción Popular.
 - El aparato estatal se expandió con nuevas instituciones.
 - El campesinado fue protegido y se eliminó toda forma de explotación.
 - Se consolidaron las fronteras con Chile, Colombia, Brasil y Bolivia.
5. La finalización del Oncenio en 1930, si bien estuvo asociada al levantamiento liderado por el teniente coronel Luis M. Sánchez Cerro, también puso en evidencia algunas de las características de orden económico más profundas del país. En ese sentido, señale la afirmación correcta sobre aquel momento.
- Las exportaciones de bienes de capital estaban en aumento.
 - Existían gran cantidad de compañías y bancos alemanes e italianos.
 - El estado invirtió muy poco en el desarrollo de la infraestructura.
 - En la economía peruana predominaba el capital norteamericano.

Geografía

LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL PERÚ: INDUSTRIA, COMERCIO, TRANSPORTE Y TURISMO

1. LA INDUSTRIA PERUANA

La industria es una actividad económica que implica la transformación en serie de materias primas en productos manufacturados, mediante la aplicación de procesos tecnológicos que le agregan mayor valor. Se convirtió en el motor de desarrollo económico a partir del siglo XIX.

Para el logro de esta actividad se requiere de factores productivos como materia prima, tecnología, fuentes energéticas, trabajo, capital, mercado y tener en cuenta los desechos.

La industria peruana se desarrolla principalmente en las grandes ciudades como Lima, que concentra el 52,8% del total, Arequipa 6,2 %, Junín y La Libertad con 4,4 % cada una, Puno con 3,1 %, Piura con 3 % y Cusco con 2,9 %.

Entre las principales industrias tenemos:

1.1. Industrias derivadas de la minería



REFINERÍA DE TALARA

INDUSTRIAS		MATERIAS PRIMAS	DERIVADOS	UBICACIÓN
Base o Pesada	Metalúrgica	Minerales metálicos	Concentrado y barra.	Fundición y refinería de La Oroya (Junín)*, Ilo (Moquegua)
		Azufre	Ácido sulfúrico.	Cajamarquilla (Lima).
	Siderúrgica	Hierro	Fierro corrugado, mallas, alambres, clavos, ángulos estructurales y aceros especiales destinados a la elaboración de piezas para maquinarias.	Aceros Arequipa (Arequipa e Ica) Siderperú (Chimbote - Ancash)
Petroquímica	Petróleo y gas natural	Brea, gasolina, kerosene, plástico, diesel, ron abonos, pinturas, gas líquido (licuefacción), etc.	Conchán (Lima), La Pampilla (Callao) Melchorita (Cañete), Talara (Piura).	

Bienes de equipo	Metal-Mecánica	Acero	Máquinas y aparatos de molinos de anillo, cables eléctricos de cobre, bolas para molinos de fundición de hierro; puentes, construcciones navales; palas mecánicas, excavadoras y cargadoras; material de transporte y carrocerías, etc.	Modasa (Motores Diésel Andinos) Lima. SIMA: (Servicios Industriales de la Marina) en Callao, Chimbote e Iquitos Mepsa (Metalúrgica Peruana) Lima.
	Materiales de Construcción	Caliza, yeso, mármol, arcilla, granito, puzolana, etc.	Cemento, ladrillo, loseta, mosaico, aparato sanitario.	Atocongo (Lima), Chilca (Lima), Andino (Junín), Pacasmayo (La Libertad), Yura (Arequipa).

* TEMPORALMENTE INACTIVA DESDE EL 2009

1.2. La industria eléctrica

En el Perú, la energía eléctrica es obtenida principalmente por dos métodos; mediante centrales hidroeléctricas, aprovechando la energía cinética del agua y mediante centrales térmicas. En el Perú el 50% de la producción de electricidad proviene de 83 centrales hidroeléctricas, el 48% de 47 centrales térmicas y el 2% de centrales que hacen uso de recursos energéticos renovables (eólicas, solares y de biomasa).

En cuanto al uso de la energía eléctrica en el país, más de la mitad de la producción de electricidad es utilizada en el sector industrial, una cuarta parte por el sector residencial y el resto por el sector comercial y alumbrado público. La cobertura eléctrica nacional al 2015 alcanzó el 92% y en zonas rurales llegó al 75,2%. La energía consumida ese año fue de 42334 GWh; la principal fuente proviene del Sistema Eléctrico Interconectado (SEIN).

PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS DEL PERÚ			
Áreas SEIN	CENTRALES		UBICACIÓN
Norte	Central Hidroeléctrica	Huallanca	Río Santa - Ancash
		Carhuaquero	Río Chancay - Cajamarca
		Gallito Ciego	Río Jequetepeque - Cajamarca
	Central Térmica	Jaén	Cajamarca
	Central Eólica	Talara	Piura
Centro	Central Hidroeléctrica	Huinco, Huampaní, Matucana Moyopampa, Callahuanca	Río Rímac - Lima
		Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución.	Río Mantaro - Huancavelica
	Central Térmica	Chilca I y II	Lima
		Kallpa	Lima

Sur	Central Hidroeléctrica	Charcani V	Río Chili - Arequipa
		Machu Picchu	Río Urubamba - Cusco
		San Gabán	Río Inambari - Puno
	Central Eólica	Wayra I	Ica
	Central Térmica	Ilo I y II	Moquegua
Central Solar	Rubí	Moquegua	



CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALLAHUANCA

1.3. Industria ligera o de consumo

Elabora sus productos principalmente de los recursos naturales de origen marino, agrícola y ganadero.

a) Industrias derivadas de la pesca

INDUSTRIA	MATERIA PRIMA	DERIVADOS	UBICACIÓN
Pesquera	Anchoveta, Atún, Bonito, Jurel, Caballa, Perico, Merluza.	Harina Aceite Conservas	Harina y Aceite: Chimbote, Chicama, Chancay, Callao y Pisco. Conservas: Chimbote, Paita, Coishco y Callao.

b) Industrias derivadas de la agricultura y ganadería

INDUSTRIA	MATERIA PRIMA	DERIVADOS	UBICACIÓN
Oleaginosa	Semilla de algodón, aceituna, fruto de palma.	Aceite doméstico.	Lima, Ica y Piura.
Molinera	Trigo y maíz.	Harina, fideo, etc.	Lima y Piura.
Azucarera y derivados	Caña de Azúcar.	Azúcar, chancaca, papel, ron.	La Libertad, Lambayeque y Lima.
Textil	Algodón, lana de ovino, alpaca. Se incluye la fibra sintética, etc.	Tela y prendas de vestir.	Lima y Callao.
Lechera	Leche	Leche evaporada, queso, yogurt.	Arequipa, Lima y Cajamarca.
Embutido	Carne de vacuno, porcino, ave, equino, pez, etc.	Salchicha, salame, hot dog, jamón, etc.	Lima y Callao.
Cuero, peletería y derivados	Piel de vacuno, ovino, caprino y reptiles.	Calzado, cartera, casaca, correa, billetera, etc.	Lima, La Libertad, Arequipa, Cusco, Cajamarca y Puno.
Bebidas	Uva, cebada, maíz, frutas.	Gaseosa, refrescos de frutas, pisco, cerveza, vino.	Lima, Arequipa, e Ica.

c) Industria derivada de la actividad forestal

INDUSTRIA	MATERIA PRIMA	DERIVADOS	UBICACIÓN
Maderera	Árbol maderero.	Tabla, tablones	Iquitos, Pucallpa.

d) La industria de productos farmacéuticos

En la industria farmacéutica se producen medicamentos de diversas clases con materia prima nacional e importada. Actualmente producimos y envasamos en el país la mayor parte de las medicinas, productos cosméticos y de limpieza.



La industria farmacéutica peruana se dedica a la fabricación de medicamentos, productos nutricionales y naturales.

2. EL COMERCIO

El comercio es la actividad de compra y venta que contribuye al intercambio y abastecimiento de productos y servicios para la satisfacción de necesidades. Las actividades comerciales se clasifican en:

2.1. El comercio interno

El comercio interno es el intercambio de productos que se realiza al interior de un país. Según los volúmenes de la transacción, puede ser mayorista o minorista. En el caso del Perú, la actividad comercial se distribuye de manera desigual y depende de factores como la cantidad de población y su nivel de ingresos, el tipo de espacios donde se produce (urbano o rural), y en el caso del espacio urbano, el tamaño o importancia de las ciudades. El centralismo ha ocasionado que el mayor flujo comercial se encuentre en la capital y que esta sea la sede de los principales centros de comercio.

En el Perú, los espacios de comercio interno son variados, tenemos los mercados tradicionales, supermercados, grandes almacenes, centros comerciales el comercio ambulante.

En la actualidad, los establecimientos tradicionales (mercados y comercio ambulante) están perdiendo importancia. Este fenómeno es paralelo al auge de los grandes almacenes, supermercados y centros comerciales, que por lo general pertenecen a grandes empresas comerciales.

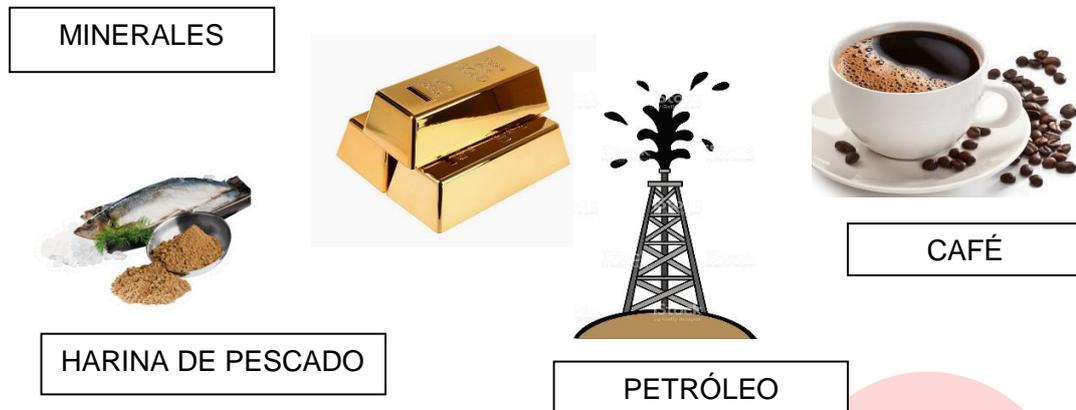
2.2. El comercio externo

El comercio exterior o internacional es el que se realiza entre los países. El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (MINCETUR) es el encargado de los temas de comercio exterior del estado peruano y la promoción del turismo en el Perú. Este comercio se materializa a través de las:

- Importaciones o compras de productos de un país extranjero.
- Exportaciones o ventas de productos nacionales a otros países.

Los productos que nuestro país exporta se clasifican en 2 grupos:

- a) **Productos tradicionales:** su exportación es permanente y generan la mayoría de las divisas, en especial los productos mineros, los que representan mayor capital y volumen de exportación:



EXPORTACIONES POR SECTORES ECONÓMICOS CALCULADO EN MILLONES DE DÓLARES

Principales Productos	Enero	
	2017	2018
Mineros: Cobre, concentrados	781	1 087
Oro en bruto	506	618
Zinc, concentrados	116	171
Cobre	93	133
Plomo	47	45
Plata	52	75
Hidrocarburos: gas natural, petróleo	292	439
Pesqueros: Harina y aceite	195	5
Agrícolas: Café	43	41
azúcar	6	0

FUENTE: MINCETUR - Exportaciones por sector, Enero 2018

- b) **Productos no tradicionales:** son los productos que se exportan en poco volumen, pero tienen un mayor valor agregado, y entre ellos figuran:

PRINCIPALES PRODUCTOS – MINCETUR	REPORTAJE A ENERO DE 2018	
	2017	2018
AGROINDUSTRIAL	514	625
Uva fresca	138	222
Esparrago fresco	1	6

PESCA	297	101
Pota congelada	16	10
Colas de langostino	8	7
QUÍMICO	99	115
Hojas de plástico para empaque	6	8
Óxido de zinc	5	7
Lacas de cochinilla	3	7
TEXTIL Y CONFECCIONES	90	99
Tops de pelo fino de alpaca	5	5
Camisas de punto de algodón	5	4
SIDERO-METALÚRGICO	95	99
Zinc refinado en piezas	29	30
Alambre de cobre refinado	13	17
Barras de construcción	13	5
MINERÍA NO METÁLICA	47	46
Fosfatos de calcio natural	17	21
Pisos cerámicos	7	7
Cemento portland	2	2



ESPÁRRAGOS

PLÁSTICO

ARTESANÍA

MADERA

3. EL TRANSPORTE EN EL PERÚ

3.1. El transporte terrestre

3.1.1. Carreteras: según el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) las carreteras se dividen en:

A) Red Vial Nacional: conformada por 03 ejes longitudinales y 20 transversales que constituyen la base del SINAC con una longitud total de 26,436 km (a diciembre 2015).

a. Los ejes longitudinales: son tres los ejes longitudinales, los mismos que se dividen con trayectorias hacia el norte y sur respectivamente, uniendo ciudades costeñas, andinas y selváticas:

- **Carretera longitudinal de la Costa (Carretera Panamericana)**

Tiene una longitud de 2 634 km, inicia su recorrido en el centro del Intercambio Vial Santa Anita, en el departamento de Lima y termina en las fronteras con el Ecuador, (Puente Internacional Aguas Verdes) y al sur con Chile (en el punto La Concordia).

Forman parte de esta carretera las autopistas que comprenden los tramos de Lima-Pisco (240.9 km) y Ancón-Huacho (98 km).

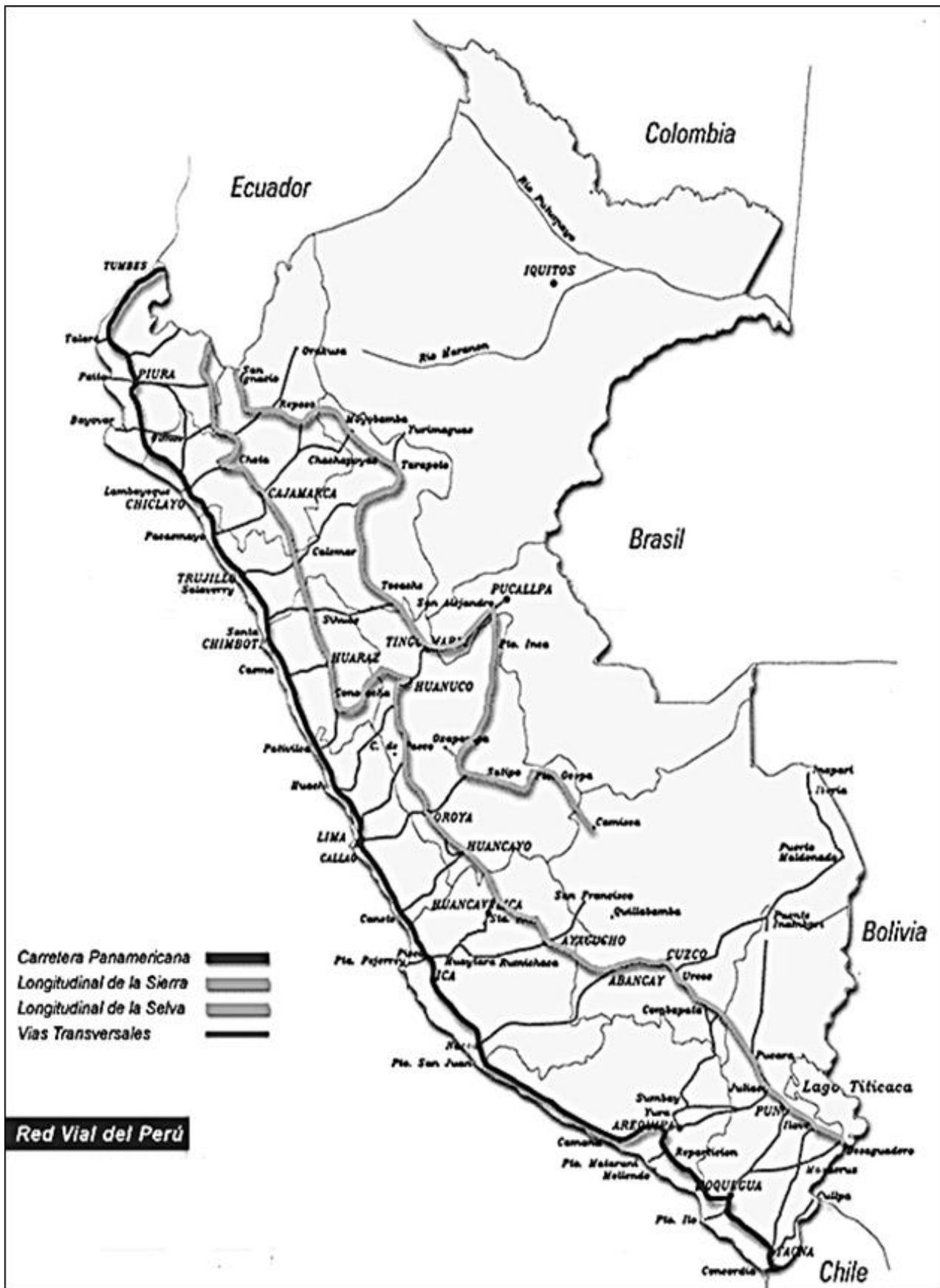
- **Carretera Longitudinal de la Sierra**

Con una longitud de 3,505 km, inicia su recorrido en la Repartición de La Oroya, en el departamento de Junín y termina en el norte en la frontera con el Ecuador en Vado Grande, distrito de Ayabaca, provincia de Piura, al sur termina en Bolivia - Puente Desaguadero, provincia de Chucuito - Puno.

- **Carretera Longitudinal de la Selva (Arq. Fernando Belaúnde Terry)**

Tiene 1,809 km, inicia su recorrido en el centro del Puente Reither, distrito de Chanchamayo, departamento de Junín, llegando hasta Satipo; une la frontera norte con el Ecuador con la provincia de San Ignacio en Cajamarca y por el sur-este con Bolivia.

MAPA VIAL DEL PERÚ



b. Ejes Transversales

La Red Vial Nacional Transversal tiene una longitud de 9 063 km., se extiende comunicando la costa con el ande y la selva, interconectando la Red Vial Nacional Longitudinal.

- **Carretera Olmos - Corral Quemado (Manuel Mesones Muro):** se inicia en el distrito de Olmos, provincia de Lambayeque, atraviesa el abra de Porculla, llegando hasta el puente Corral Quemado, provincia de Utcubamba - Amazonas; lugar en el que se une con la carretera longitudinal de la Selva.
- **Carretera Central:** empieza en el intercambio vial La Menacho en Lima, pasando por el abra de Anticonca, llega hasta La Repartición, en La Oroya, donde se vincula con la carretera Longitudinal de la Sierra.
- **Carretera Los Libertadores:** parte desde la carretera Panamericana sur, en la provincia de Pisco, pasa por Huancavelica, prolongándose hasta el distrito de Soco, provincia de Huamanga - Ayacucho.
- **Carretera Interoceánica Sur:** parte de Iñapari (Madre de Dios), en la frontera con Brasil, hasta el distrito de Urcos, provincia de Quispicanchi - Cusco. A partir de este lugar esta carretera se abre en tres ramales, que llegan hasta los puertos de Marcona (Ica), Matarani (Arequipa) e Ilo (Moquegua).



RED VIAL NACIONAL POR EJES VIALES, A DICIEMBRE 2015 (en km)

Ejes viales nacionales	TOTAL existente
1. Ejes longitudinales:	7 948
<ul style="list-style-type: none"> • De la costa • De la zona andina • De la selva 	2 634 3 505 1 809
2. Ejes transversales o de penetración (20):	9 063
3. Enlaces y ramales:	9 425
TOTAL EXISTENTE	26 436

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Carreteras de enlace y ramales: son aquellas que unen algún centro poblado de la costa con la región andina o viceversa. Son de poca extensión, comunicando a algunas ciudades con las carreteras longitudinales o transversales.

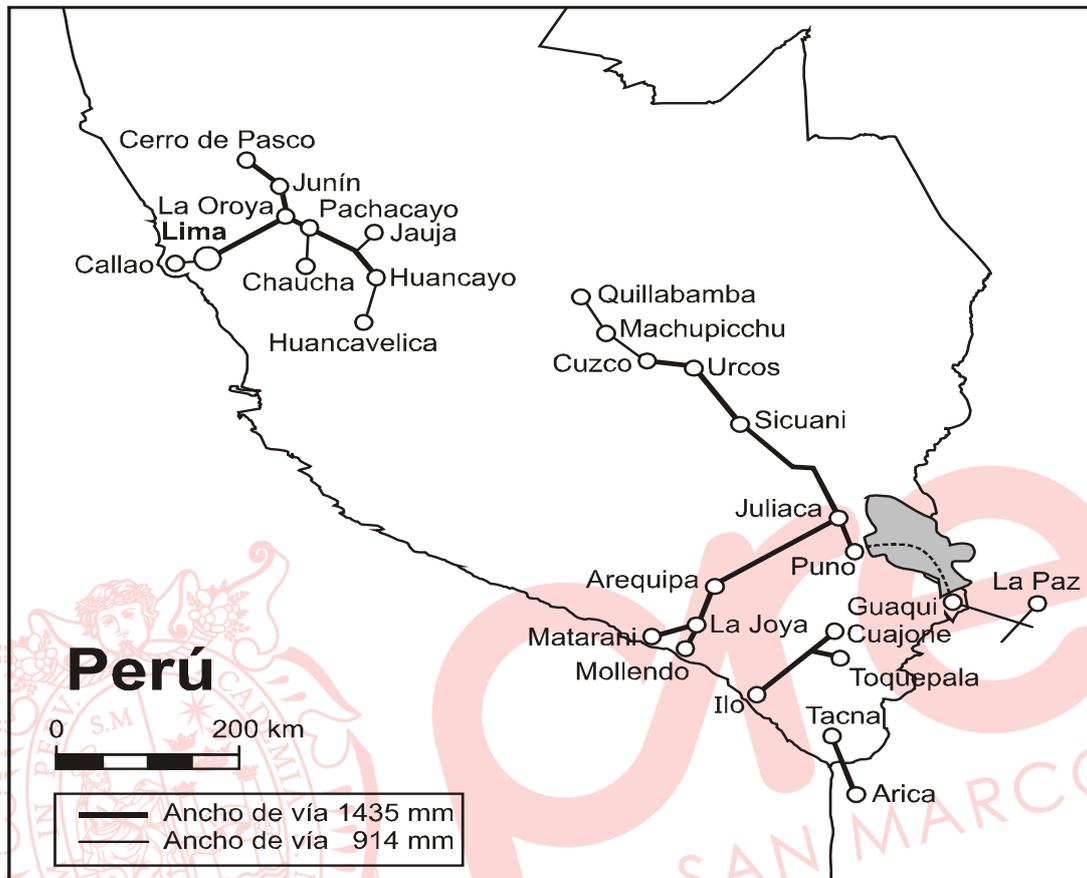
- B) Red Vial departamental o regional:** constituyen la red vial circunscrita a la zona de un departamento, uniendo las principales capitales. Articula básicamente la red vial nacional y vecinal.
- C) La Red Vecinal:** articula las capitales de provincias con capitales de distritos y estos entre sí, con centros poblados, redes viales nacionales y regionales.

3.1.2. Red ferroviaria: según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la red ferroviaria comprende 1 691 km y está conformada por:

- a) El Ferrocarril del Centro:** Concesionado a la empresa Ferrovías Central Andina S.A., es el principal medio de transporte de minerales de la región central del país, recorriendo los departamentos de Pasco, Junín y Lima, cuyos principales tramos son:
- Callao – La Oroya
 - Callao – Cerro de Pasco
 - Callao – Huancayo

El Ferrocarril del Centro tiene un tramo entre las ciudades de Huancayo a Huancavelica, conocido como “Tren Macho” con un recorrido de 128,7 km.

RED FERROVIARIA DEL PERÚ



b) **El Ferrocarril del Sur y Sur Oriente:** Concesionado a la empresa Ferrocarril Trasandino S.A., que administra, y da mantenimiento a la vía férrea y a Perú Rail e Inca Rail que operan y utilizan la línea pagando una tarifa por ese servicio. Este ferrocarril incluye las dos redes siguientes:

- **La red ferroviaria del Sur:** con 855 km de extensión, transporta pasajeros y carga, esta red incluye las siguientes secciones:

Tramo Matarani – Arequipa y Mollendo
 Tramo Arequipa – Juliaca
 Tramo Juliaca – Puno
 Tramo Juliaca – Cusco

- **La red ferroviaria del Sur-Oriente:** con 134 km de extensión transporta pasajeros nacionales y extranjeros, comprende el tramo desde Cusco hasta la Hidroeléctrica de Machupicchu.

3.2. Transporte aéreo

El transporte aéreo es el más moderno y rápido, por su alto costo es usado principalmente para el transporte de pasajeros.

Los aeropuertos internacionales más importantes del Perú son:

- **El Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Callao):** es el principal aeropuerto del Perú, debido a que concentra la mayoría de vuelos nacionales e internacionales del país.
- **El Aeropuerto Internacional Velasco Astete (Cusco):** es el segundo más importante del Perú. Cuenta con vuelos nacionales e internacionales.
- **El Aeropuerto Internacional Alfredo Rodríguez Ballón (Arequipa):** se localiza a 8 km. de la ciudad de Arequipa. Cuenta con vuelos nacionales e internacionales.
- **El Aeropuerto Internacional Cnel. FAP Francisco Secada Vignetta (Loreto):** es el principal terminal aéreo de la amazonia peruana y puerta de entrada a la ciudad de Iquitos, la que no es accesible por vía terrestre.
- **El Aeropuerto Internacional Cap. FAP David Abensur Rengifo (Ucayali):** se localiza en Pucallpa y es la principal entrada al río Ucayali, el cual se conecta con la ciudad de Iquitos luego de confluir con el río Amazonas.
- **El Aeropuerto Internacional Cap. FAP Carlos Martínez de Pinillos (La Libertad):** brinda vuelos nacionales y constituye la principal puerta de entrada para los turistas que visitan la ciudad de Trujillo y las ciudadelas de Chan Chan.
- **El Aeropuerto Internacional Cap. FAP Guillermo Concha Ibérico (Piura):** se encuentra ubicado a 2 km del centro de Piura y a 130 km del balneario de Máncora – Perú. Es uno de los más importantes de Perú, ya que recibe destinos nacionales, como también algunos vuelos internacionales. Piura es la segunda región más poblada del país, por lo que recibe más de 600 000 personas al año.



AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHÁVEZ - CALLAO

3.3. Transporte acuático

El transporte acuático es el que se realiza a través del mar (marítimo), río (fluvial), y lago (lacustre), donde los puertos constituyen las áreas competentes para la llegada y salida de barcos.

Los puertos marítimos, por su utilización comercial, pueden ser:

- ♦ Puerto Mayor, que es utilizado para el comercio nacional e internacional.
- ♦ Puerto Menor, que solo se utiliza para exportar.
- ♦ El primer puerto marítimo del Perú es el Callao.

El transporte fluvial es el medio más importante en la Amazonía. Los principales ríos navegables son: Amazonas, Ucayali, Huallaga y Marañón. En algunos de estos ríos suelen verse peque-peques, botes con motor fuera de borda, embarcaciones pesadas llamadas chatas y barcazas.

El transporte lacustre se realiza en el lago Titicaca, en Puno.

Principales puertos	Marítimos	Costa Norte: Talara, Paita. Costa Central: Salaverry, Chimbote, Callao y San Martín. Costa Sur: Matarani e Ilo.
	Fluvial	Iquitos, Pucallpa, Yurimaguas, Puerto Maldonado.
	Lacustre	Puno.



PUERTO LACUSTRE – PUNO

4. EL TURISMO EN EL PERÚ

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), a través del Vice-Ministerio de Turismo, pone a disposición del usuario información relevante sobre este sector; para fomentar la inversión turística se ha propuesto:

- Mejorar los servicios turísticos.
- Proteger al turista.
- Generar una conciencia turística en la población.
- Propiciar la diversificación de los productos turísticos conjuntamente con las regiones en armonía con los principios del turismo sostenible.

En los últimos años la realidad turística del Perú está cambiando, tenemos gran porcentaje de visitantes internacionales, provenientes principalmente de Sudamérica.

Principales actividades turísticas:

- Turismo de aventura, prácticas extremas de deportes, caminatas, etc.
- Turismo cultural, conocimiento de sitios y monumentos arqueológicos.
- Turismo gastronómico, aprovechamiento del arte culinario.
- Turismo terapéutico, aprovechamiento de las fuentes termales, arcillas etc.
- Turismo vivencial, consiste en realizar atractivas e interesantes acciones en contacto con los pobladores locales.
- **Turismo rural comunitario**, se desarrolla en el medio rural, de manera planificada y sostenible, basada en la participación de las poblaciones locales organizadas para beneficio de la comunidad.

Los atractivos turísticos más concurridos en nuestro país son:

- Santuario Histórico de Machu Picchu (Cusco).
- Valle Sagrado de los Incas (Cusco).
- Parque Arqueológico de Sacsayhuaman (Cusco).
- Museo de las Tumbas Reales del Señor de Sipán (Lambayeque).
- El Valle del Colca y el Monasterio de Santa Catalina (Arequipa).
- Las líneas y geoglifos de Nasca (Ica).
- Reserva Nacional de Tambopata (Madre de Dios).
- Reserva Nacional de Paracas e Islas Ballestas (Ica).
- Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia (Lima).
- Parque Nacional de Huascarán (Ancash).
- Monumento Arqueológico de Pachacámac (Lima).
- El Circuito Mágico de las Aguas (Lima).



FORTALEZA DE KUELAP – AMAZONAS



RESERVA NACIONAL DE PARACAS E ISLAS BALLESTAS – ICA

EJERCICIOS

1. En nuestro país la industria farmacéutica produce medicamentos denominados genéricos y de “marca”, ambas se utilizan en el mercado interno y se encuentran al alcance de la población. Sin embargo, los productos de “marca” tienen un precio más elevado debido a que
 - A) requieren distinguirse en el mercado por las inversiones en publicidad.
 - B) son de mejor calidad y más efectivos que los genéricos.
 - C) los químicos que se utilizan para su elaboración son únicos en el mercado.
 - D) estas no generan reacciones adversas a diferencia de los genéricos.

2. En la actividad comercial, las personas actúan según la oferta y la demanda. Las transacciones que se realizan dentro del territorio nacional se denominan comercio interno, el cual presenta características propias. En la siguiente imagen identifique las proposiciones que se relacionen con la actividad comercial observada.



- I. Se evidencia transacciones propias que corresponden al comercio interno.
 - II. Este tipo de comercio se caracteriza por su desarrollo descentralizado en el Perú.
 - III. Se observa una actividad comercial minorista debido al volumen de transacción.
 - IV. Esta actividad es exclusiva en áreas rurales debido a los bajos ingresos.
- A) II y IV B) I y III C) II, III, IV D) I, II, III

3. El transporte es el desplazamiento de personas, mercadería y animales de un lugar a otro utilizando un vehículo el cual tiene una determinada infraestructura y este puede ser terrestre, marítimo y aéreo. En el caso del Perú, su variada geografía hace que tengamos todo tipo de transporte y a veces se utiliza más de uno para llegar a un destino. En relación al transporte en nuestro país, marque el valor de verdad (V o F) en los siguientes casos.
- La opción más adecuada para que una persona viaje por tierra de la región Amazonas a Lima es empleando la vía Los Libertadores y la Panamericana norte.
 - Un empresario minero quiere trasladar miles de toneladas de zinc desde Cerro de Pasco al Callao, lo puede hacer utilizando el Ferrocarril del Sur.
 - La ruta terrestre inmediata para que un turista regrese del Cusco a Lima es empleando la Interoceánica Sur y la Panamericana sur.
 - Un médico que trabaja en Nauta en Loreto, desea retornar a Lima por lo que primero viajará por vía fluvial a Iquitos y luego por vía aérea a Lima.
- A) FV FV B) VV FV C) FF VV D) VV FV
4. Máximo es un ciudadano español, especialista en metodología de la investigación, que fue invitado a dar una ponencia en un foro internacional sobre Geografía y Medio Ambiente en la ciudad de Lima. El día de su presentación abordó un taxi para dirigirse al evento, el cual estaba a una distancia de diez cuadras, el taxista aprovechando del desconocimiento del turista le realizó un cobro de 40 soles por el servicio brindado. De lo descrito, identifique los enunciados que se relacionen con el desarrollo del turismo en el Perú.
- El taxista aprovechó del turismo tal y como promueve el Estado.
 - La actividad académica llevada a cabo favorece al desarrollo turístico.
 - Se debe generar conciencia turística en quienes brindan servicios a turistas
 - La experiencia vivida por Máximo no perjudica el desarrollo del turismo.
- A) I, II, III B) I, III, IV C) III y IV D) II y III

Economía

EL SISTEMA TRIBUTARIO

Conjunto de instituciones, normas y principios que sirven de instrumento para la transferencia de recursos de las personas y empresas al Estado, con el objeto de sufragar el gasto público.

ELEMENTOS

- a) **POLÍTICA TRIBUTARIA:** Conjunto de medidas que se aplican para orientar y dirigir el sistema tributario y la recaudación. Es diseñada por el Ministerio de Economía y Finanzas.

- b) **NORMAS TRIBUTARIAS:** Conjunto de disposiciones legales a través de las cuales se regula la aplicación de medidas de carácter tributario, entre otras tenemos el Código Tributario y la Ley del Impuesto a la Renta.
- c) **ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA:** Conformada por el conjunto de instituciones encargadas de la recaudación de los tributos. Los entes públicos recaudadores son el gobierno central y los gobiernos locales.

LOS TRIBUTOS

Son las aportaciones obligatorias de los residentes de un país pagadas al Estado a través de leyes específicas para que financie su actividad.

PRINCIPIOS TRIBUTARIOS

LEGALIDAD: Indica que solo por ley se crean, modifican o suprimen tributos.

NO CONFISCATORIEDAD: Los tributos no pueden exceder la capacidad contributiva del contribuyente.

CAPACIDAD CONTRIBUTIVA: Los tributos se cobran en proporción a los ingresos del contribuyente. A mayores ingresos, mayor carga tributaria y viceversa.

CLASES

I. LOS IMPUESTOS

Pagos obligatorios que realizan las personas naturales y jurídicas residentes en el país y que no originan una contraprestación directa a favor del contribuyente por parte del Estado.

CLASES

1. **DIRECTOS:** Son aquellos que gravan las propiedades y los ingresos de las personas naturales (trabajador dependiente o independiente) y jurídicas (empresas).

CLASES

A) IMPUESTO A LA RENTA

Se aplica a las rentas que provienen del capital, del trabajo o de la aplicación conjunta de ambos.

- a) **1ra Categoría:** Sector inmueble. Grava las rentas del arrendamiento o sub – arrendamiento provenientes de los predios rústicos y urbanos o de bienes muebles.

- b) **2da Categoría:** Sector financiero y ventas de inmuebles. Grava los intereses por colocación de capitales, regalías, patentes, rentas vitalicias.
- c) **3ra Categoría:** Grava las rentas provenientes de las actividades comerciales, industriales, servicios o negocios.
- d) **4ta Categoría:** Grava los ingresos de los trabajadores independientes por el ejercicio individual de cualquier profesión, ciencia, arte u oficio.
- e) **5ta Categoría:** Grava los ingresos de los trabajadores dependientes obtenidas por el trabajo personal prestado en relación de dependencia.

B) IMPUESTO PREDIAL

El Impuesto Predial es un tributo de periodicidad anual que grava el valor de los predios urbanos y rústicos.

C) IMPUESTO AL PATRIMONIO VEHICULAR

Se impone sobre el valor total (incluye acabados) del vehículo sujeto al impuesto.

D) IMPUESTO DE ALCABALA

Grava las transferencias de propiedad de bienes inmuebles urbanos o rústicos a título oneroso o gratuito, cualquiera sea su forma o modalidad.

2. **INDIRECTOS:** Son aquellos que no están relacionados con la capacidad adquisitiva del contribuyente y cuyo responsable de pago es la empresa o vendedor.

CLASES

A) IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)

Se aplica al valor de un bien o servicio de consumo masivo al momento de su venta corresponde al 18% del precio de venta final.

B) IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO (ISC)

Impuesto que se aplica a la venta de algunos productos (bienes o servicios) que el Estado considera que son prescindibles o de lujo. Ej.: el cigarrillo, licores de marca, gasolina.

C) IMPUESTO A LAS IMPORTACIONES (ARANCEL)

Es el Impuesto que se aplica a los bienes que se compran en el extranjero, y que ingresan al país, previo pago de dicho impuesto.

IMPUESTOS PROGRESIVOS Y REGRESIVOS

IMPUESTO PROGRESIVO: Cuando a mayor ganancia o renta, mayor es el porcentaje de impuestos sobre la base.

IMPUESTO REGRESIVO: Cuando a mayor ganancia o mayor renta, menor el porcentaje de impuestos que debe pagarse sobre el total de la base imponible.

II. CONTRIBUCIONES

Tributo cuya obligación tiene como hecho generar, beneficios derivados de la realización de obras públicas o de actividades estatales. Son pagos que se hacen al Estado y que genera para el contribuyente ciertos beneficios futuros. Ej.: Construcción de carreteras.

III. TASAS

Tributo cuya obligación tiene como hecho generar, la prestación efectiva del Estado de un servicio público individualizado en el contribuyente. Ej.: El pago por partida de nacimiento, de matrimonio, para postular a una universidad pública etc.

CLASES

1. **ARBITRIOS.** Son los que se pagan por la prestación o mantenimiento de un servicio público.
2. **DERECHOS.** Son los que se pagan por la prestación de un servicio administrativo público o el uso o aprovechamiento de bienes públicos. Ej.: El pago por derecho de admisión en las universidades, pago por DNI.
3. **LICENCIAS.** Son las que se pagan por la autorización para la realización de actividades de provecho particular. Ej.: Funcionamiento de circos.

PRESIÓN TRIBUTARIA: Indicador económico que mide la proporción de la riqueza generada en el país que será destinada al Estado a través del sistema de tributación.

EXONERACIÓN TRIBUTARIA: Es la exclusión o la dispensa legal de la obligación tributaria, establecida por razones de orden público, económico o social.

EVASIÓN TRIBUTARIA: Consiste en evitar el pago de todo o parte de los tributos.
Formas:

- a) No declarando el verdadero monto.
- b) Incrementando las deducciones.
- c) No pagando las obligaciones.

LA SUNAT

La superintendencia Nacional de Administración de Aduanas y Administración Tributaria, es una institución pública descentralizada adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas, cuenta con personería jurídica de derecho público.

FUNCIONES

- 1) Administrar los procesos de recaudación y fiscalización de los tributos internos del Gobierno Central.
- 2) Controlar y fiscalizar el tráfico de mercancías, cualquiera sea su origen y naturaleza a nivel nacional.
- 3) Prevenir, perseguir y denunciar al contrabando, la defraudación de rentas de aduanas, la defraudación tributaria y el tráfico ilícito de mercancías.
- 4) Desarrollar programas de información, divulgación y capacitación en materia tributaria y aduanera.
- 5) Ejercer los actos y medidas de coerción necesarios para el cobro de deudas por los conceptos que administra.
- 6) Sancionar a quienes contravengan las disposiciones legales y administrativas de carácter tributario y aduanero.

EL PRESUPUESTO GENERAL DE LA REPÚBLICA

Documento conforme a la Ley en el cual se registran los ingresos y los egresos Fiscales, que tendrá el Estado durante un año fiscal. Es elaborado por el MEF y debe ser aprobado por el congreso hasta el 30 de Noviembre de cada año.

PRINCIPIOS

1. Equilibrio Fiscal (Ingresos = Egresos).
2. Documentación (Respaldo Legal).
3. Exclusividad (Propuesta por el Poder ejecutivo y aprobada por el Legislativo).
4. Publicidad (vigente a partir de su publicación en el diario oficial EL PERUANO).
5. Anualidad.
6. Transparencia.

ESTRUCTURA

1. INGRESOS

A) INGRESOS CORRIENTES

Conformado por el aporte directo de las personas naturales y jurídicas al Estado.

- ✓ Ingreso Tributario: Impuestos, contribuciones y tasas.
- ✓ Ingreso no Tributario: Rentas, multas, sanciones, moras y recargos.

B) INGRESOS DE CAPITAL

Son los que provienen de las regalías por el uso productivo de factores reales o por la rentabilidad resultante de la inversión en activos financieros internos y externos; transferencias de capital, beneficios de empresas públicas, intereses por RIN., etc.

2. EGRESOS**A) GASTOS CORRIENTES**

Los gastos corrientes están referidos a los pagos por concepto de remuneraciones y cargas sociales devengadas por funcionarios públicos, gastos por la adquisición de bienes y servicios y por transferencias.

B) GASTOS DE CAPITAL

Gastos de Inversión Pública en infraestructura nacional (carreteras, irrigaciones, colegios, hospitales, Hidroeléctrica, etc.).

C) LOS SERVICIOS DE LA DEUDA

Considera las operaciones de administración de los pasivos tales como canjes de deuda antigua por nueva deuda, las amortizaciones de la deuda externa y pago de intereses, recompra de deuda, emisión de bonos.

RESULTADO DEL EJERCICIO PRESUPUESTAL

- 1) **DÉFICIT PRESUPUESTAL**: Cuando los egresos superan a los ingresos, y el gobierno tiene la necesidad de equilibrar su presupuesto mediante el endeudamiento.
- 2) **SUPERÁVIT PRESUPUESTAL**: Cuando los ingresos superan a los egresos de tal forma que se incrementa el ahorro nacional.
- 3) **EQUILIBRIO PRESUPUESTAL**: Cuando existe igualdad entre los egresos y los ingresos.

EJERCICIOS

1. Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat) ya no multará a pequeñas empresas que no presenten declaraciones. La Sunat anunció que desde el 28 de enero de este año ya no sanciona con multas a las pequeñas empresas que no presenten o entreguen fuera de plazo sus declaraciones.
De acuerdo al enunciado ¿Qué función es la que cumple esta institución?
 - A) Controlar y fiscalizar el tráfico de mercancías.
 - B) Prevenir, perseguir y denunciar al contrabando.
 - C) Desarrollar programas de información, divulgación y capacitación.
 - D) Administrar los procesos de recaudación y fiscalización.

2. Las inscripciones para el examen se realizaron hasta este viernes 6 de marzo de 2020, a través de la página web oficial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Los postulantes, previo a este paso compraron el prospecto de admisión y pagaron una cuota en el Banco de la Nación. Los postulantes buscan alcanzar una de las 4478 vacantes que ofrece la 'Decana de América'.
¿De acuerdo al enunciado los postulantes pagaran una cuota denominada?
- A) Arbitrio
B) Licencia
C) Derecho
D) Contribución tributaria
3. El (la) _____ a SENATI es una aportación creada por la Ley No. 26272, que genera en favor de las empresas industriales aportantes el beneficio del dictado de carreras técnicas a su personal para un mejor desempeño de sus funciones y la formación de profesionales competentes en el desempeño de actividades productivas de tipo industrial.
- A) impuesto
B) contribución
C) tasa
D) arancel
4. _____ comprende el cobro por la implementación, organización y mantenimiento del servicio de recolección de residuos sólidos (domiciliarios, comerciales, industriales, de construcción, de atención de salud y de otras actividades especiales), transporte, descarga, transferencia y disposición final de los mismos, así como los servicios de aseo urbano y barrido de pistas, veredas y otras áreas públicas.
- A) Los derechos
B) Las licencias
C) Los arbitrios
D) Las contribuciones
5. Después de muchos años de ahorrar, Gregorio Quispe puede iniciar un negocio de confecciones. Para lograr la autorización de funcionamiento por parte del municipio de La Victoria, él debe pagar un tipo de _____ denominado _____.
- A) tasa – derecho
B) tasa – licencia
C) tributo – contribución
D) licencia – contribución
6. Los contribuyentes pensionistas que cuenten con Resolución de Deducción de 50 UIT del Impuesto Predial, en mérito a lo dispuesto por el artículo 19º del Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley de Tributación Municipal, gozarán del beneficio de _____ del 30% en el pago del total de los Arbitrios Municipales.
- A) condonación
B) exoneración
C) evasión
D) contribución
7. La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat) denunció a 20 empresas constructoras por uso de facturas falsas. Sunat detectó problemas de no pago del IGV por S/4.400 millones bajo esta modalidad. Las constructoras habían incurrido en
- A) evasión tributaria.
B) exoneración tributaria.
C) presión tributaria.
D) impuesto regresivo.

8. Perú colocó el jueves bonos soberanos por 3.000 millones de dólares que financiarán parte de un amplio estímulo económico en el país, con una altísima demanda pese al complejo escenario en los mercados emergentes por la pandemia global del coronavirus. La ministra de Economía, María Antonieta Alva, dijo que en la oferta de bonos recibieron propuestas por 25.000 millones de dólares, lo cual permitió obtener tasas de interés bajas a nivel histórico en dos bonos, con vencimientos a 5 años y a 10 años. ¿En qué parte del presupuesto se registra estas obligaciones?

- A) Gastos corrientes
- B) Servicios de la deuda.
- C) Gastos de capital.
- D) Déficit presupuestal.

9. El presidente Martín Vizcarra propuso que las siete torres de la Villa Panamericana sean utilizadas como un gran complejo hospitalario, cuando la pandemia provocada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 llegue a su posible fin.

“Por qué no pensamos a futuro. ¿No queremos mejor servicio de salud? Entonces pensemos que pasada esta enfermedad, porque va a pasar, es dura, nos afecta a todos, pero tengan la seguridad de que va a pasar. Entonces... ¿vendemos la Villa Panamericana, para que tenga un poco más de presupuesto el tesoro público o por qué no lo dejamos como un gran complejo hospitalario de Lima?”.

De acuerdo al texto, si se vendiera la Villa. ¿A qué tipo de operación dentro el presupuesto se refiere el mandatario?

- A) Ingresos de capital
- B) Ingreso corriente
- C) Ingresos extraordinarios
- D) Ingresos soberanos

10. Relacionar los siguientes partes de la estructura del Presupuesto:

I. INGRESOS CORRIENTES	a. Construcción de hospitales
II. INGRESOS DE CAPITAL	b. Arbitrios municipales
III. GASTOS CORRIENTES	c. Venta de activos fijos
IV. GASTOS DE CAPITAL	d. Planilla funcionarios públicos

- A) Ia-IIc-IIIId-IVb B) Ib-IIId-IIIc-IVa C) Ic-IIb-IIIId-IVa D) Ib-IIc-IIIId-IVa

Filosofía

ÉTICA II

1. La persona moral

Es todo ser humano que actúa con conciencia y libertad, y que justamente por ello tiene responsabilidad moral de sus actos:

a) Conciencia moral.

Es la capacidad que nos permite distinguir las acciones buenas de las malas.

Ejemplo: Pedro es un joven universitario que tiene pareja, sin embargo, le gusta mucho una nueva compañera de trabajo. En este contexto se pregunta: ¿Estará bien engañar a mi pareja?

b) Libertad moral

Es la capacidad que nos permite tomar decisiones autónomas, es decir, sin coacción externa.

Ejemplo: Pedro va a una reunión de trabajo y tiene la oportunidad de darle un beso a la chica que le gusta mucho. Después de deliberar decide no hacerlo.

c) Responsabilidad moral

Es la capacidad para asumir las consecuencias de nuestros actos.

Ejemplo: Pedro decide ir buscar a su enamorada y contarle que ha conocido una nueva chica y que quiere terminar, pues él considera que no está bien que esté con su enamorada, y al mismo tiempo piense en otra chica.

Finalmente, debemos agregar que para que una persona sea calificada como moral sus acciones se deben orientar al bien y a cumplir las normas morales.

2. Diferencia entre persona inmoral y amoral

PERSONA INMORAL	PERSONA AMORAL
Persona que tiene conciencia, libertad y responsabilidad, no obstante, transgrede una norma moral. Por ello, es responsable de sus actos.	Persona que carece de una, dos o más características de la persona moral, es decir, conciencia, libertad y responsabilidad. Por ello, no es moralmente responsable de sus actos.
Ejm. Mario (teniendo conciencia, libertad y responsabilidad) decidió engañar a su esposa.	Ejm. Un infante que rompe un billete. Un esquizofrénico desnudo por las calles

3. Norma

Son reglas o mandatos que exigen o prohíben realizar una determinada acción.

NORMA MORAL	NORMA JURÍDICA
Se basan en la sociedad.	Se basan en el Estado.
Se realiza por convicción y obligación interna.	Se realiza por coacción y obligación externa.
Su incumplimiento produce una sanción subjetiva (remordimiento, cargo de conciencia).	Su incumplimiento produce una sanción objetiva (multa o cárcel).
Ejm. No debes mentir.	Ejm. Está prohibido hacer trabajar a un niño.

4. Valores éticos fundamentales

Son aquellos valores que no pueden faltar en la comunidad humana, ya que garantizan una convivencia pacífica y armoniosa.

- a) **Dignidad.** Es el valor que hace del hombre un fin en sí mismo y poseedor de un valor intrínseco y un respeto máximo. Se opone a tratar a los hombres como medios para determinados fines.
- b) **Igualdad.** Es el valor que reconoce que todos los hombres poseen los mismos derechos, al margen de su raza, sexo, religión, credo político, clase social y situación económica. Se opone a toda forma de discriminación.
- c) **La justicia.** Es el valor que exige similar trato para todo ser humano en el reparto de bienes o castigos, con independencia de su condición. Se opone a toda forma de privilegios en la sociedad.
- d) **La solidaridad.** Es el valor que exige cooperar con el integrante de la sociedad que atraviesa ciertas dificultades. Se opone a toda forma de egoísmo o indiferencia social.
- e) **La libertad.** Es el valor que reconoce la autonomía del hombre para elegir y tomar decisiones.

5. Dilemas éticos

a. Definición

Según la profesora uruguaya Verónica Gaínza San Millán en *Aportes para la construcción y aplicación de dilemas éticos* (2018): «Un dilema ético es una narración breve, a modo de historia, en la que se plantea una situación posible en el ámbito de la realidad, pero conflictiva a nivel moral y se solicita de los oyentes o bien una solución razonada del conflicto, o un análisis de la solución elegida por el sujeto protagonista de la historia. Por regla general la situación se presenta como una elección disyuntiva: el sujeto protagonista se encuentra

ante una situación decisiva ante la cual solo existen dos opciones (A) o (B), siendo ambas soluciones factibles o defendibles. El individuo se encuentra, pues, ante una verdadera e inevitable situación conflictiva, en la cual se pueden presentar muchos cuestionamientos antes de una elección».

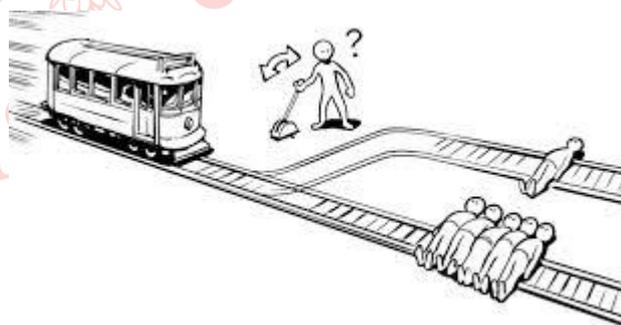


b. Clasificación

Se suelen clasificar en:

- **Dilemas hipotéticos:** cuando se plantean problemas que a veces son poco probables, aunque no imposible, que se den en la vida real.

Ejemplo: Imaginemos que un tren sin frenos viene a toda velocidad y se dirige hacia cinco trabajadores que están en la vía. No podemos avisarles y tampoco podemos detener el tren, pero sí podemos accionar una palanca que lo desviará hacia otra vía. El detalle es que en esa otra vía hay una sola persona. En esta difícil situación que haríamos: ¿Apretarías la palanca para que muera una persona y salvar a cinco?, o ¿dejarías morir a cinco para salvar a una persona?



- **Dilemas reales:** cuando plantean situaciones conflictivas tomadas de la vida diaria.

Ejemplo: Manuel necesita 50 soles para comprarle leche a su hijo recién nacido, pero tiene el dinero justo para hacer la compra de productos esenciales para su hogar. En este contexto, se dirige al supermercado y cuando paga por los productos que ha comprado con un billete de 50 soles, se percata que la cajera le ha dado vuelto de 100 soles. En este contexto, Manuel se pregunta: ¿Debo devolverme el dinero y hacer que mi hijo no tenga leche para alimentarse?, o ¿Debo quedarme con el dinero y hacer que luego se lo descuenten a la cajera?

c. Ejemplos de dilemas éticos contemporáneos**El aborto inducido**

Es la interrupción del embarazo de manera deliberada. Aunque esta práctica es muy antigua, de lo que se trata es de analizar si las personas que lo llevan a cabo realizan una acción moral o inmoral.

Postura en contra del aborto

El cristianismo considera que la persona, como tal, empieza su existencia en el momento de la concepción y que, en consecuencia, la práctica del aborto es inmoral, pues atenta contra el primer derecho fundamental que tiene toda persona: el derecho a la vida. Representante: Robert Spaemann.

Postura a favor del aborto

Según el filósofo australiano Peter Singer, las personas que cuestionan el aborto se basan en el siguiente argumento:

Premisa 1 : Es malo matar a un ser humano inocente.

Premisa 2 : Un feto humano es una persona inocente.

Conclusión : Por lo tanto, es malo matar a un feto humano.

La crítica de Peter Singer a este argumento consiste en primero, distinguir los conceptos de hombre (es el miembro de una especie biológica) y persona (es un ser que posee autoconciencia y racionalidad y que, en virtud de ellas, goza de determinados derechos). Segundo, reconocer que el feto, aunque es un ser humano, en el sentido que pertenece a la especie humana, no es una persona, ya que no posee ni racionalidad, ni autoconciencia. Por lo tanto, si el feto no es una persona, no posee derecho a la vida, de ahí que los padres, que, si son personas y por lo tanto tienen derechos, puede elegir abortarlo.

La eutanasia

La eutanasia es el acto médico que tiene la intención de causarle la muerte a un paciente, que sufre una enfermedad en etapa terminal, por petición del paciente o de sus familiares.

Postura a favor

Los partidarios de la eutanasia suelen defender que las personas tienen el derecho a ser libres, y por lo tanto, deben poder elegir sobre su propia vida. En este sentido, solo el sujeto puede decidir hasta cuando la vida es deseable y compatible con la dignidad humana y de ningún modo puede ser forzado a seguir viviendo.

Postura en contra

Los que se oponen a la eutanasia suelen argumentar que el primer derecho y el fundamental es el de la vida. Asimismo, desde la perspectiva cristiana la eutanasia está en oposición al quinto mandamiento: "No matarás". En este sentido, la eutanasia es un suicidio de parte de la persona que quiere morir y un homicidio por parte del médico que la práctica.

GLOSARIO

Valor moral: Es el ideal del bien y constituye el fundamento del deber y de la moral. Por ello, nos permite diferenciar entre lo bueno y lo malo, lo correcto y lo incorrecto, lo justo y lo injusto.

Norma moral: Es la ley, el mandato que regula la conducta.

Acto moral: Es la realización del valor y de la norma moral en la vida misma. En el ámbito de la moral se presentan tanto actos buenos como actos malos.

Dilema: Está compuesto del prefijo “*dís*” que significa dos y el sustantivo “*lemma*” que es sinónimo de temas. Por ello, se dice que dilema es una situación que obliga a optar entre dos alternativas.

Atribucionismo: Posturas que atribuyen la condición de persona a aquel que tenga determinados atributos, el cual pierde su status de persona una vez que pierde dichas cualidades.

Eutanasia: Está compuesta del prefijo “*eu*” que significa bien y la palabra “*thanatos*” que significa muerte. Es decir, en la antigua Grecia esta palabra hacía referencia al buen morir y el morir sin sufrimiento.

LECTURA COMPLEMENTARIA

En la Grecia Antigua, el aborto era ampliamente conocido. Los pitagóricos, por poner un ejemplo, consideraban que el aborto era un acto inmoral, pues el alma, sostenían, entraba al cuerpo apenas este comenzaba a gestarse, por lo que la interrupción del embarazo era vista por ellos como un acto de asesinato. Por otra parte, Aristóteles consideraba que debía prohibirse la crianza de niños defectuosos, para lo cual los griegos practican el infanticidio. En lo que respecta a la práctica del aborto, esta era defendida por el estagirita, pues lo recomendaba para el control de la población en las polis. Por otro lado, Hipócrates tenía una posición ambigua sobre el tema. Como consta en el juramento hipocrático, el padre de la medicina refería lo siguiente: “no administraré a nadie un fármaco mortal, aunque me lo pida. Del mismo modo, tampoco daré a una mujer un pesario abortivo”. Lo que sí se sabe es que el caso de Hipócrates no era la opinión predominante en la Grecia clásica y que su postura no estaba definida, ya que en sus escritos instruye de cómo provocar el aborto utilizando distintas hierbas.

Pérez Telléz, Javier. (2019). *Sobre el derecho a decidir: un análisis filosófico en torno al dilema del aborto inducido*. (Tesis de licenciatura). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, pp. 12-13.

1. De la lectura, se deduce que es correcto afirmar que
 - A) los pitagóricos estaban en contra del aborto, porque era algo bueno y loable.
 - B) Aristóteles como todo griego se mostraba desinteresado sobre el aborto.
 - C) el aborto es un dilema ético que se puede discutir en cualquier época.
 - D) Hipócrates tenía una opinión clara y tajante sobre el problema del aborto.

Solución:

Hipócrates tiene escritos en los que se habla, entre otras cosas, sobre cómo provocar el aborto utilizando distintas hierbas. Esto es discutible hasta nuestros días. Por ello, se deduce de la lectura que el aborto es un tema a discutir en cualquier época.

Rpta.: C

5. El 1 de diciembre de 1955, Rosa Parks se sentó en una fila destinada para afroestadounidenses (siempre y cuando un estadounidense blanco no quisiera sentarse) en un bus de Alabama. En cierto momento, subió un hombre blanco y le pidió el asiento. Al ver la resistencia de la afrodescendiente, el mismo conductor del bus llamó a la policía. Aquel día Rosa Parks fue arrestada por violación a la ley. A partir de este suceso se inició una lucha contra las leyes segregacionistas que separaban a los blancos de los negros en el transporte público. Al parecer estas leyes no reconocían los mismos derechos a los estadounidenses blancos y a los negros.
- De este famoso suceso histórico podemos deducir que la lucha contras las leyes segregacionistas estuvieron inspiradas por el valor ético fundamental de la
- A) honestidad. B) igualdad. C) solidaridad. D) libertad.
6. Un pastor protestante dice lo siguiente: «La conciencia cristiana condena el aborto como medio de control de natalidad. La regulación de los nacimientos y la paternidad responsable deben llevarse a cabo por medios preventivos del embarazo, no por la interrupción del mismo. Esto último equivale a matar vidas y como tal es un asesinato».
- Por las declaraciones del pastor, podemos inferir que el cristianismo
- A) está a favor del aborto en caso de violencia sexual contra la mujer.
B) es un buen ejemplo de una postura que está en contra del aborto.
C) deja a la libertad de los feligreses el decidir abortar o no.
D) fomenta los abortos como una medida a favor del control de natalidad.
7. En el artículo 112 del Código Penal Peruano dice: «El que, por piedad, mata a un enfermo incurable que le solicita de manera expresa y consciente para poner fin a sus intolerables dolores, será reprimido con pena privativa de la libertad no mayor a tres años»
- De esto se puede inferir que el Estado peruano
- A) considera ético practicar la eutanasia por motivos médicos.
B) condena la eutanasia incluso con pena privativa de la libertad.
C) aplica cadena perpetua a todos aquellos que fomentan la eutanasia.
D) condena la eutanasia, excepto en caso de que el enfermo lo solicite.
8. El papa Francisco dijo en una misa: «Invito a los católicos a no esconderse detrás de la llamada compasión para justificar y aprobar la muerte de un enfermo». De estas declaraciones podemos inferir que
- A) la iglesia católica avala la eutanasia por compasión, amor al prójimo y empatía.
B) el papa invita a los feligreses a practicar en ciertas circunstancias la eutanasia.
C) el papa cuestiona la práctica de la eutanasia por cualquier motivo o razón.
D) la iglesia se supedita a la legislación de cada país sobre la eutanasia.

Física

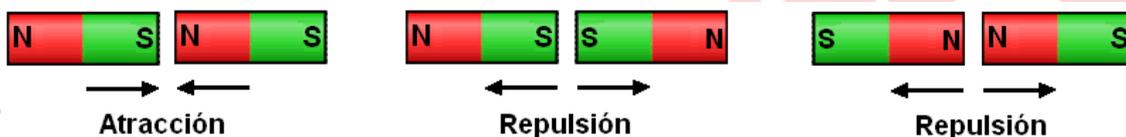
MAGNETISMO

1. Polos magnéticos

Son los extremos de una piedra metálica llamada imán. Se denominan polo Norte (N) y polo Sur (S), como se indica en la figura.

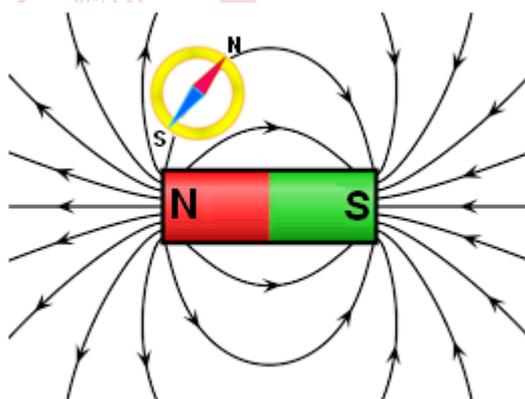


Ley de los polos: *polos magnéticos de igual nombre se repelen y polos magnéticos de nombres contrarios se atraen.* (Véanse las figuras).



La interacción (atracción/repulsión) entre polos de imanes se llama *fuerza magnética*, y se dice que el imán crea un *campo magnético* en el espacio que lo rodea.

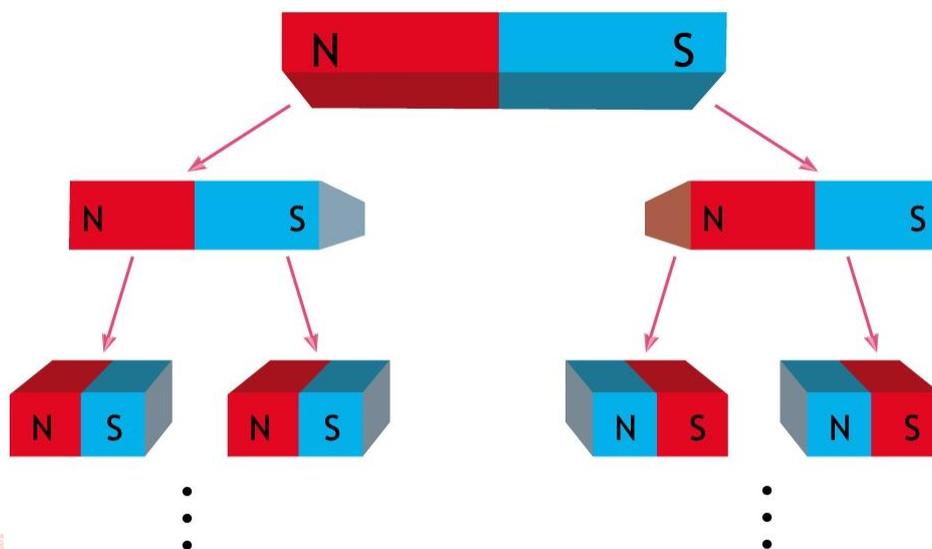
Un campo magnético en el entorno de un imán se representa gráficamente por líneas de fuerza o *líneas de inducción magnética*, como se muestra en la figura.



(*) OBSERVACIONES:

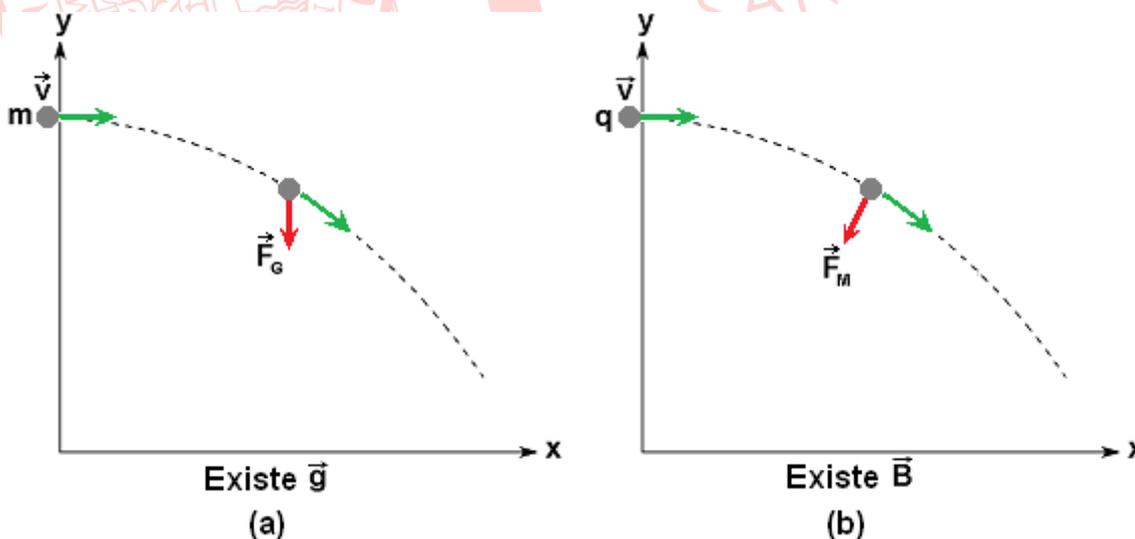
- 1º) Las líneas de inducción magnética son cerradas y nunca se interceptan.
- 2º) Por convenio las líneas de fuerza del campo magnético o líneas de inducción magnética se dibujan saliendo del polo norte e ingresando al polo sur, como muestra la figura.

- 3°) Los polos magnéticos de un imán son inseparables. No existen imanes con un sólo polo magnético, llamados *monopolos magnéticos*. Cada vez que se dividan se obtendrán otros imanes más pequeños (véase la figura).



2. Definición de campo magnético (\vec{B})

Se dice que existe un campo magnético en una región del espacio cuando una partícula con carga eléctrica en movimiento (véase la figura) o una corriente eléctrica experimenta una fuerza magnética.



La magnitud del campo magnético (B) se define:

$$B = \frac{\text{fuerza (magnitud)}}{(\text{carga eléctrica}) \times (\text{rapidez})} = \frac{\text{fuerza (magnitud)}}{(\text{corriente eléctrica}) \times (\text{longitud})}$$

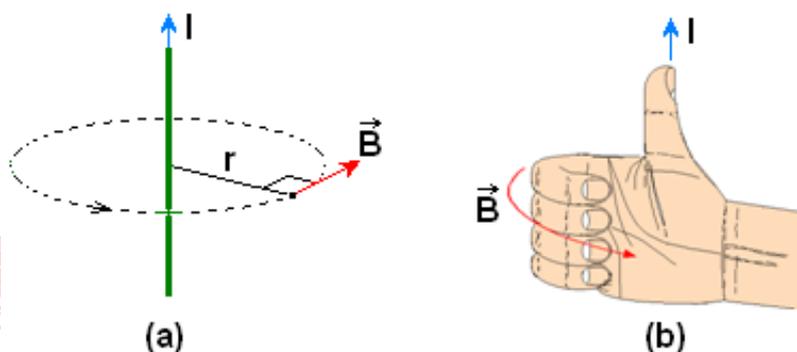
$$\left(\text{Unidad S.I.: } \frac{\text{N}}{\text{C} \cdot \text{m/s}} = \frac{\text{N}}{\text{A} \cdot \text{m}} = \text{Tesla} \equiv \text{T} \right)$$

3. Campo magnético producido por una corriente rectilínea muy larga

La magnitud del campo magnético \vec{B} producido por una corriente rectilínea muy larga es directamente proporcional a la intensidad de la corriente eléctrica (I) e inversamente proporcional al radio de circulación (r) del campo magnético:

$$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$$

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$: permeabilidad magnética del vacío

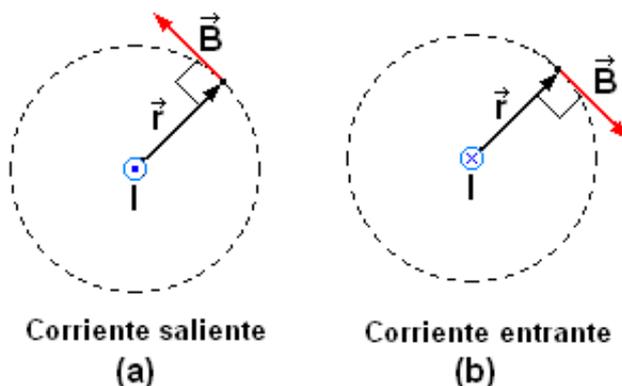


La dirección de circulación del campo magnético (\vec{B}) se determina con la siguiente regla de la mano derecha (véase la figura anterior):

Si el pulgar extendido indica la dirección de la corriente eléctrica, los dedos flexionados indicarán el sentido de circulación de \vec{B} .

(*) OBSERVACIONES:

- 1º) La corriente eléctrica y el campo magnético no están en el mismo plano. Representando la corriente saliente perpendicularmente del plano con \odot , y aplicando la regla de la mano derecha, la circulación del campo magnético se describe en sentido antihorario, como muestra la figura (a). Análogamente, representando la corriente entrante perpendicularmente al plano con \otimes , la circulación del campo magnético se describe en sentido horario, como muestra la figura (b).



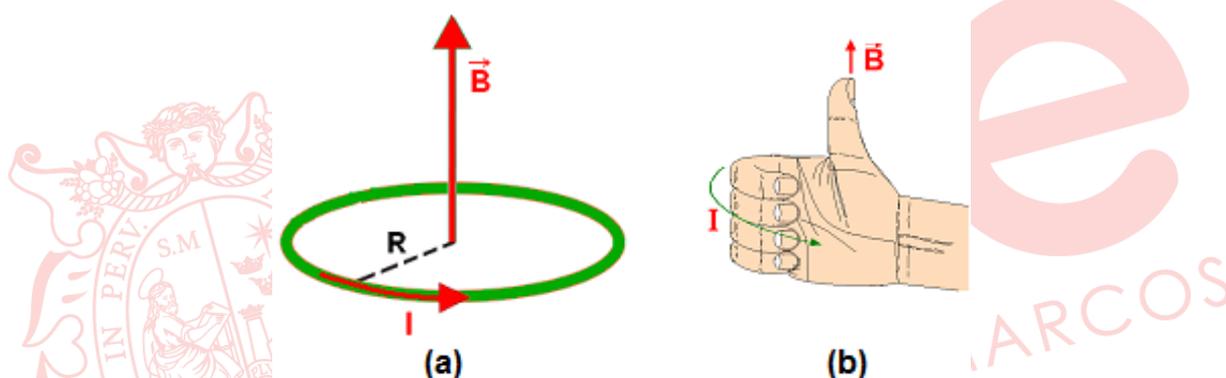
- 2º) La dirección del campo magnético \vec{B} en un punto de la línea de inducción se indica con un vector tangente a la circunferencia, el cual es perpendicular al radio vector \vec{r} (véanse las figuras anteriores).

4. Campo magnético producido por una corriente circular

La magnitud del campo magnético \vec{B} producido por una corriente circular en su centro es directamente proporcional a la intensidad de la corriente (I) que conduce e inversamente proporcional a su radio (R):

$$B = \frac{\mu_0 I}{2R}$$

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$: permeabilidad magnética del vacío

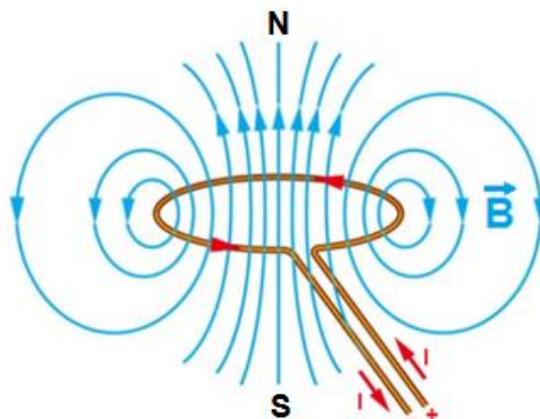


La dirección del campo magnético producido por esta corriente se determina por la siguiente regla de la mano derecha (véase la figura):

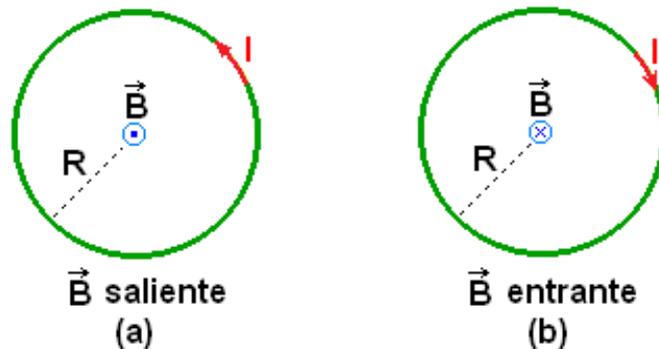
Si los dedos flexionados indican el sentido de circulación de la corriente, el pulgar extendido indicará la dirección del campo magnético \vec{B} .

(*) OBSERVACIONES:

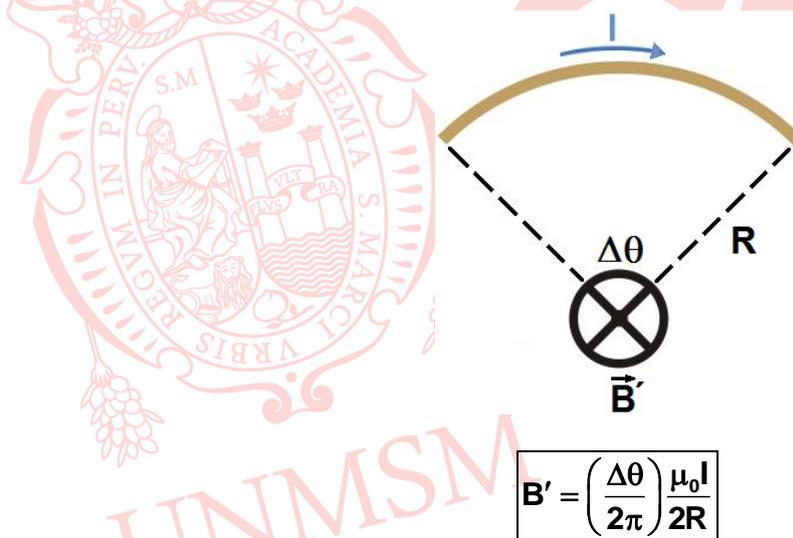
- 1º) Toda espira con corriente eléctrica es un imán. La cara con el campo magnético saliente es el polo norte y la cara con el campo magnético entrante es el polo sur (véase la figura).



- 2°) La corriente eléctrica y el campo magnético no están en el mismo plano. Si la corriente circula en sentido antihorario, aplicando la regla de la mano derecha, el campo magnético es saliente del plano y se representa con \odot , como muestra la figura (a). Análogamente, si la corriente circula en sentido horario, aplicando la regla de la mano derecha, el campo magnético es entrante al plano y se representa con \otimes , como muestra la figura (b).



- 3°) Campo magnético en el centro de un segmento de corriente circular:



$$B' = \left(\frac{\Delta\theta}{2\pi} \right) \frac{\mu_0 I}{2R}$$

$\Delta\theta$: ángulo central limitado por el segmento circular

R: radio del segmento circular

5. Fuerza magnética sobre una partícula cargada

La magnitud de la fuerza magnética (F_M) que experimenta una partícula cargada se expresa por:

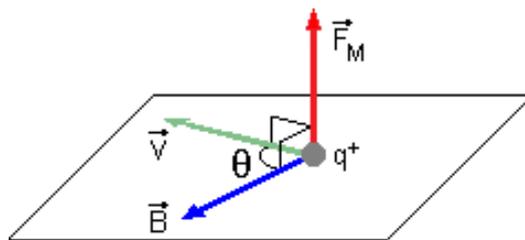
$$F_M = qvB\sin\theta$$

q: magnitud de la carga eléctrica de la partícula

v: rapidez de la partícula

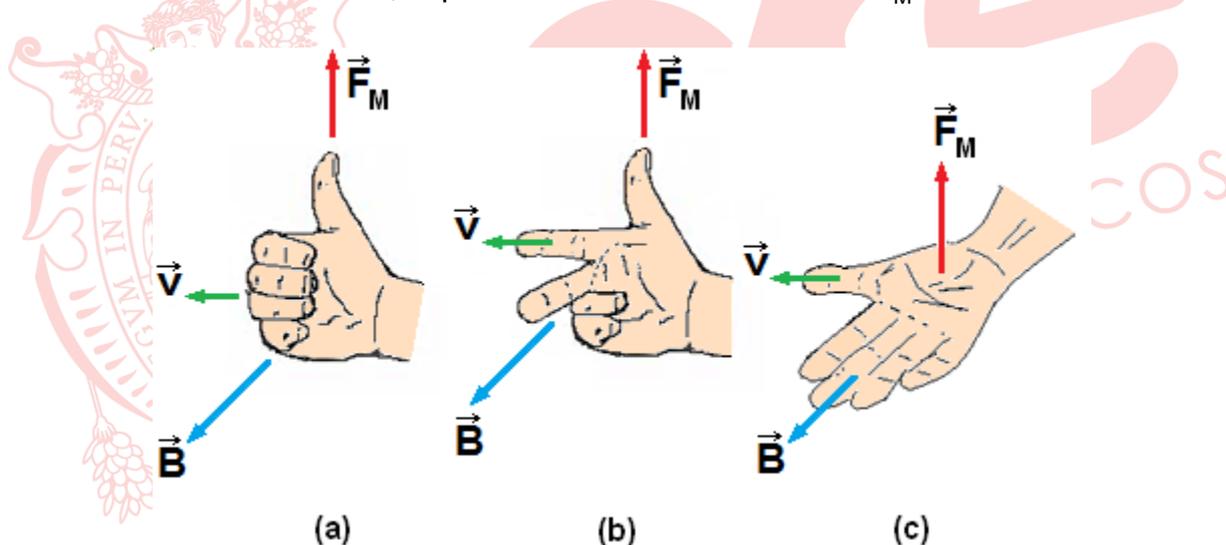
B: magnitud del campo magnético

θ : ángulo entre \vec{v} y \vec{B}



La dirección de la fuerza magnética se determina por la regla de la mano derecha. En las figuras (a), (b) y (c) se muestran tres formas equivalentes:

- Si los dedos extendidos de la mano derecha indican la dirección de \vec{v} y se flexionan hacia el vector \vec{B} , el pulgar indicará la dirección de \vec{F}_M .
- Si el dedo índice extendido tiene la dirección de \vec{v} y el dedo medio tiene la dirección de \vec{B} , el pulgar extendido indicará la dirección de \vec{F}_M .
- Si el dedo pulgar extendido tiene la dirección de \vec{v} y los otros dedos extendidos tienen la dirección de \vec{B} , la palma indicará la dirección de \vec{F}_M .



(*) OBSERVACIONES:

- La fuerza \vec{F}_M es siempre perpendicular al plano donde se encuentran los vectores \vec{v} y \vec{B} .
- Si \vec{v} y \vec{B} son perpendiculares entre sí ($\theta = \pi/2$):

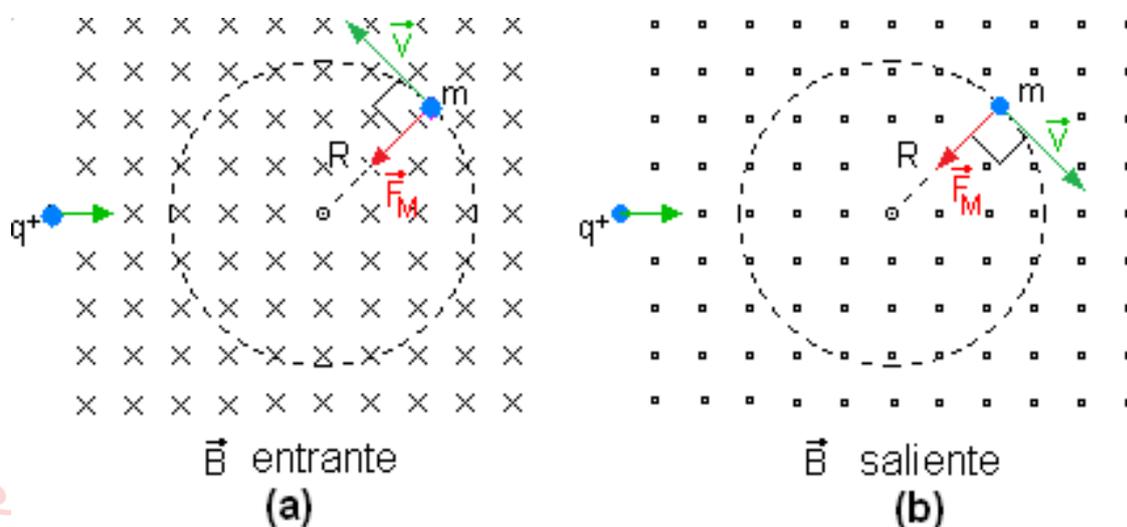
$$\boxed{F_M = qvB}$$

(magnitud máxima)

- Si \vec{v} y \vec{B} son paralelos ($\theta = 0$) o antiparalelos ($\theta = \pi$): $F_M = 0$
- Si $v = 0$ ó $q = 0$: $F_M = 0$

6. Trayectoria de una partícula cargada en un campo magnético uniforme

Cuando una partícula cargada ingresa a una región donde existe un campo magnético uniforme \vec{B} con una velocidad \vec{v} perpendicular a la dirección del campo magnético. Realiza MCU (véanse las figuras).



Despreciando el peso de la partícula respecto a la fuerza magnética la segunda ley de Newton requiere:

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

v: rapidez tangencial de la partícula

ω : rapidez angular de la partícula

m: masa de la partícula

R: radio de la circunferencia

7. Fuerza magnética sobre una corriente eléctrica rectilínea

La magnitud de la fuerza magnética resultante que experimenta el conductor recto que transporta corriente, situado en un campo magnético uniforme \vec{B} está dada por:

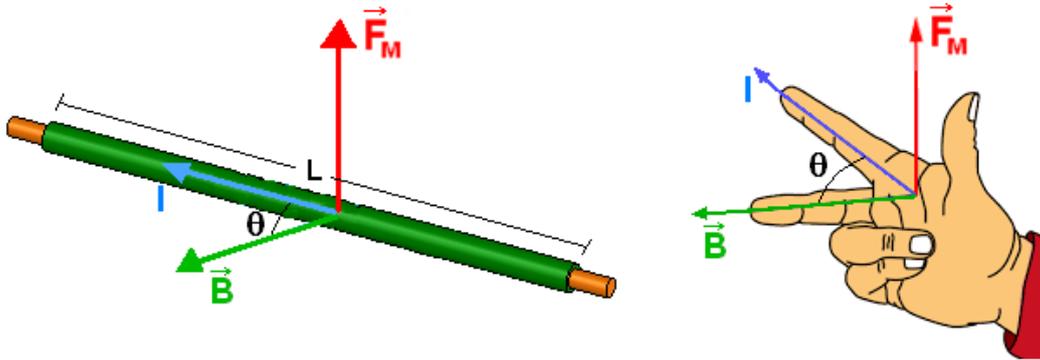
$$F_M = ILB\text{sen}\theta$$

L: longitud del conductor

I: intensidad de corriente eléctrica

θ : ángulo entre \vec{B} y la dirección de la corriente

La dirección de la fuerza magnética sobre un conductor que transporta corriente se determina usando la regla de la mano derecha, como se muestra en la figura.



(*) **OBSERVACIONES:**

- 1º) Si \vec{B} es perpendicular al conductor ($\theta = \pi/2$), la magnitud de la fuerza magnética es máxima:

$$F_M = ILB$$

- 2º) Si \vec{B} es paralelo a la dirección de la corriente en el conductor ($\theta = 0$ ó π), la magnitud de la fuerza magnética es: $F_M = 0$.

8. Fuerza magnética entre dos conductores rectilíneos paralelos muy largos

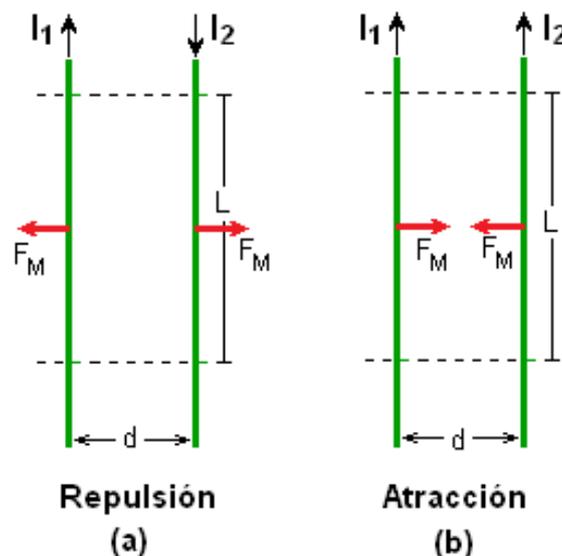
La magnitud de la fuerza magnética de atracción o repulsión (F_M) por unidad de longitud (L) entre dos conductores rectilíneos, paralelos muy largos es directamente proporcional al producto de las intensidades de corriente que pasan por los conductores e inversamente proporcional a la distancia entre ellos:

$$\frac{F_M}{L} = \frac{\mu_0 I_1 I_2}{2\pi d}$$

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Tm/A: permeabilidad magnética del vacío

d: distancia entre conductores

I_1, I_2 : intensidades de corriente eléctrica en los conductores



EJERCICIOS

1. Con respecto al experimento Hans Christian Oersted realizado en 1820 y a las propiedades del campo magnético. Indique la verdad (V) o falsedad (F), de las siguientes proposiciones:

- I. El experimento demuestra la relación entre magnetismo y electricidad.
- II. La aguja imantada colocada sobre el conductor eléctrico se orienta paralelamente al conductor.
- III. El campo magnético se representa con líneas imaginarias denominadas líneas de inducción magnética y estas son líneas abiertas.
- IV. El campo magnético en un punto del espacio es perpendicular a las líneas de inducción.

A) VVVV

B) VVFF

C) VFFF

D) VFFV

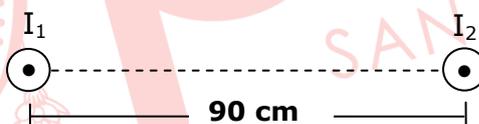
2. La figura muestra las secciones transversales de dos conductores rectilíneos infinitos que transportan corrientes eléctricas $I_1 = 10\text{ A}$ e $I_2 = 5\text{ A}$. ¿A qué distancia del conductor izquierdo (I_1) la intensidad del campo magnético es nula? La separación entre los conductores es 90 cm.

A) 30 cm

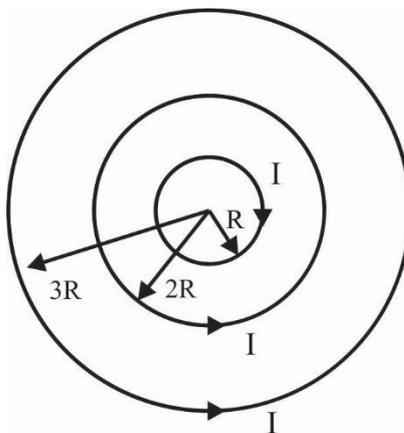
B) 60 cm

C) 90 cm

D) 120 cm



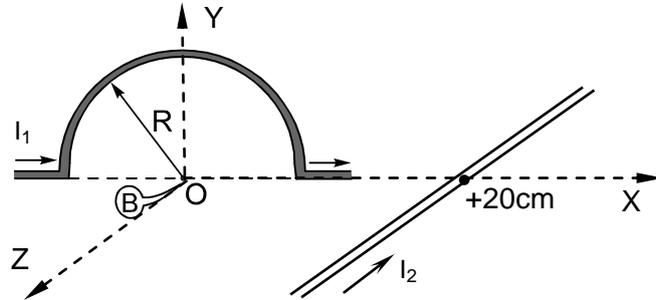
3. La figura muestra tres espiras circulares donde circulan cierta corriente eléctrica I . Determine la magnitud y la dirección de la inducción magnética en el centro de las espiras.

A) $\frac{\mu_0 I}{6R}$, \odot B) $\frac{\mu_0 I}{6R}$, \otimes C) $\frac{\mu_0 I}{12R}$, \odot D) $\frac{\mu_0 I}{12R}$, \otimes 

4. Se cuenta con alambres conductores por los cuales circula las corrientes eléctricas mostradas. Determine la magnitud de la inducción magnética resultante en el origen O del sistema de coordenadas cartesianas dada.

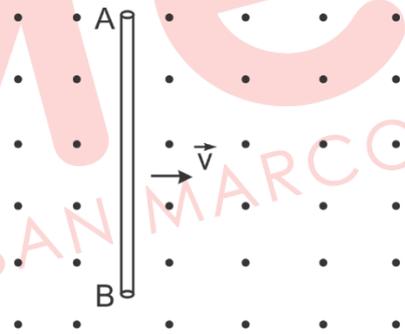
$(R = 10 \text{ cm}; I_1 = 0,4 \text{ A}; I_2 = 1,6 \text{ A}; \pi \approx 3)$

- A) $2,0 \mu\text{T}$
- B) $2,4 \mu\text{T}$
- C) $3,0 \mu\text{T}$
- D) $3,2 \mu\text{T}$



5. Una varilla conductora metálica se mueve en una región de campo magnético uniforme B con una rapidez v, como se muestra en la figura. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

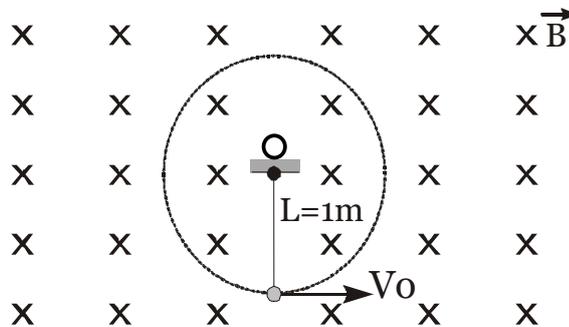
- I. El extremo A se carga negativamente.
- II. El extremo B se carga positivamente.
- III. En el interior de la varilla se genera un campo eléctrico.



- A) FVF B) VVV C) FFV D) VFF

6. Una esfera de 400 g y electrizada con +800 mC, gira uniformemente en torno al punto "O" con rapidez tangencial $V_0 = 10 \text{ m/s}$, en un campo magnético uniforme cuya inducción magnética tiene magnitud $B = 0,5 \text{ T}$. Determine la magnitud de la tensión del hilo que une a la esfera con el centro de giro O. Desprecie efectos gravitatorios.

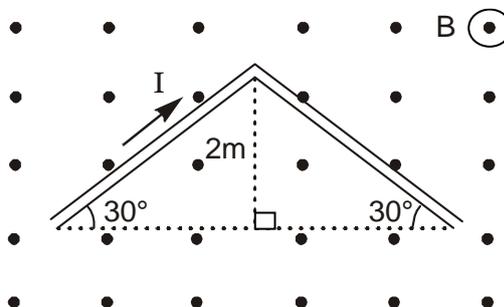
- A) 36 N
- B) 24 N
- C) 32 N
- D) 20 N



7. Un conductor por el que circula una corriente eléctrica en un campo magnético, experimenta la acción de una fuerza magnética de parte de dicho campo, éste principio es utilizado para la construcción de los llamados motores eléctricos. En el caso siguiente, determine la magnitud de la fuerza magnética que actúa sobre el conductor mostrado, si $I = 1,5 \text{ A}$ y el campo magnético tiene una magnitud constante

$$B = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ T.}$$

- A) 6 N
B) 12 N
C) 9 N
D) 15 N



8. Una partícula electrizada con $Q^+ = 1 \mu\text{C}$ y de $1 \mu\text{g}$ se lanza perpendicularmente a un campo magnético homogéneo ($B = 2 \text{ T}$) con una rapidez de 10^6 m/s . Despreciando los efectos gravitatorios, determine la frecuencia de dicha partícula.

- A) $\frac{1}{5\pi} \text{ Hz}$ B) $\frac{1}{10\pi} \text{ Hz}$ C) $\frac{1}{2\pi} \text{ Hz}$ D) $\frac{1}{\pi} \text{ Hz}$

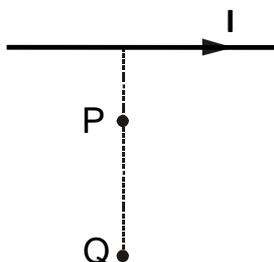
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Los *imanes* son materiales que tienen la cualidad de atraer al hierro, al cobalto o níquel, es decir la propiedad del *magnetismo*. Pueden ser naturales (magnetita Fe_3O_4) o artificiales (Ferrita, AlNiCo , NdFeB). Algunos materiales presentan un comportamiento particular cuando son frotados por un imán. Responder verdadero (V) o falso (F) a las proposiciones siguientes:

- I. Los materiales ferromagnéticos son aquellos que no retienen el magnetismo de un imán tan pronto se les retira.
- II. Los materiales paramagnéticos son aquellos que débilmente o no retienen el magnetismo tan pronto se retira el imán de ellos.
- III. Los materiales diamagnéticos son aquellos que se magnetizan fuertemente al ser frotados por un imán.

- A) VVV B) FVF C) VFV D) VVF

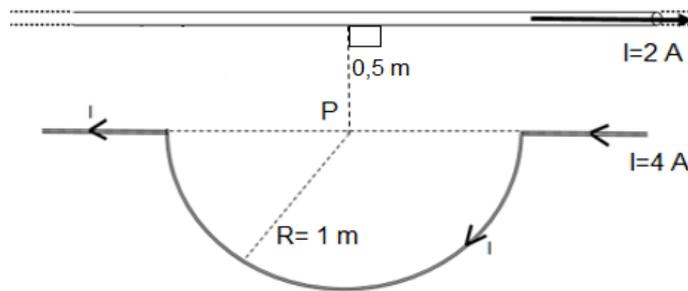
2. La figura muestra un alambre conductor de gran longitud por el que circula una corriente eléctrica de intensidad $I = 0,8 \text{ A}$. La inducción magnética en el punto P es cuatro veces la inducción magnética en el punto Q. Determine la distancia entre los puntos P y Q, si la magnitud de la inducción magnética en el punto medio entre P y Q es $1,6 \mu\text{T}$.



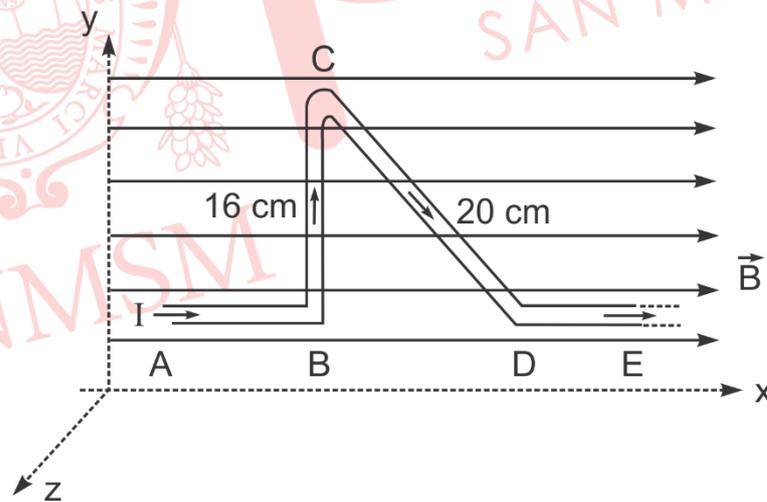
- A) 6 cm
B) 9 cm
C) 12 cm
D) 14 cm

3. El experimento de Oersted demostró la relación entre el magnetismo y la corriente eléctrica. Así sabemos que todo conductor eléctrico por el circula una corriente eléctrica este se comporta como un imán (electroimán) creando a su alrededor un campo magnético. El cual representamos con líneas imaginarias denominadas *líneas de inducción magnética*. En la figura se muestra dos conductores eléctrico uno rectilíneo muy largo y otro circular. Determine la intensidad del campo magnético resultante en el punto P.
 ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$; $\pi \approx 3$)

- A) $0,8 \mu\text{T}$
- B) $1 \mu\text{T}$
- C) $1,5 \mu\text{T}$
- D) $0,6 \mu\text{T}$



4. En la figura muestra un alambre que conduce una intensidad de corriente eléctrica de $I = 5 \text{ A}$ en un campo magnético uniforme de magnitud $B = 0,15 \text{ T}$. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

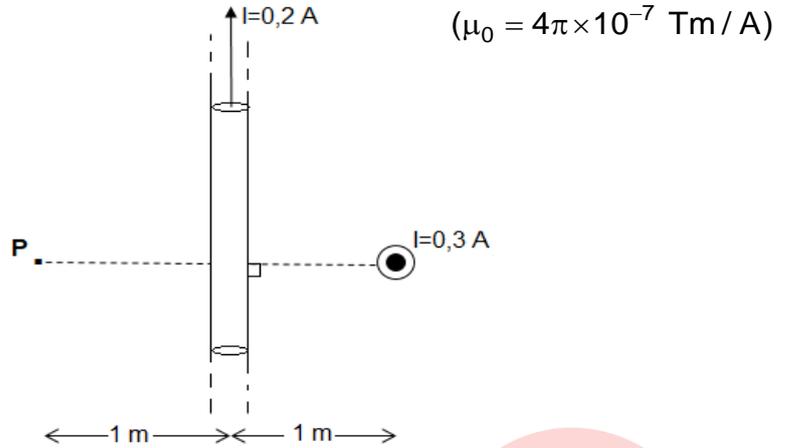


- I. En la porción AB la fuerza magnética (F_m) es nula.
- II. En BC, $\vec{F}_m = 0,2 \text{ N } (-z)$
- III. En CD, $\vec{F}_m = 0,12 \text{ N } (+z)$

- A) FVV B) VFV C) VVV D) FVF

5. En la figura se muestra dos conductores rectilíneos e infinitos, dispuesto perpendicularmente. Determine la magnitud del campo magnético resultante en el punto P.

- A) 5×10^{-8} T
- B) 7×10^{-8} T
- C) 14×10^{-8} T
- D) $3\sqrt{2} \times 10^{-8}$ T



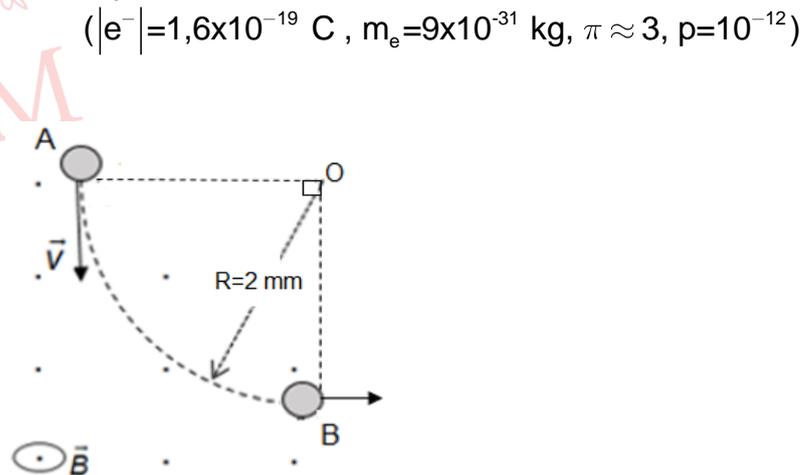
6. Un electrón ingresa perpendicularmente a un campo magnético uniforme de intensidad $45 \mu\text{T}$, con una rapidez $1,6 \times 10^6$ m/s. Si la partícula describe un MCU. Determine el radio de su trayectoria.

- A) 0,1 m
- B) 0,5 m
- C) 0,4 m
- D) 0,2 m

$(|e^-| = 1,6 \times 10^{-19}$ C , $m_e = 9 \times 10^{-31}$ kg)

7. Se aceleran electrones a través de una diferencia de potencial de 5×10^6 V partiendo del reposo. Luego ingresan por la posición A saliendo por B, donde existe un campo magnético uniforme, tal como se muestra en la figura. Determine el tiempo que permanece dentro de dicho campo.

- A) 2,25 ps
- B) 2,5 ps
- C) 4,5 ps
- D) 3,25 ps

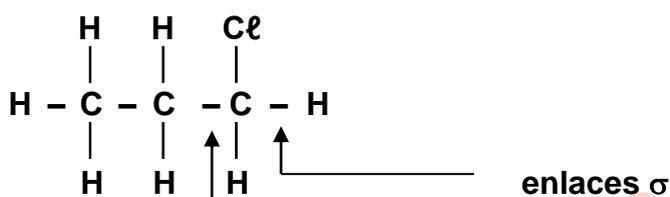


Química

HIDROCARBUROS, ALCANOS, ALQUENOS Y ALQUINOS

I. HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS: cadena abierta o cerrada.

- a) **Alcanos.** Todos sus carbonos tienen hibridación sp^3 y se unen mediante enlaces simples (enlaces σ).

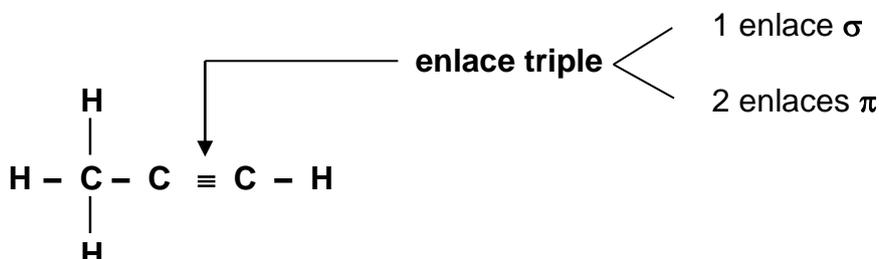


Son llamados también hidrocarburos saturados y sus reacciones son de sustitución.

- b) **Alquenos.** Contiene como mínimo dos carbonos con hibridación sp^2 , unidos por un doble enlace formado por un enlace σ y un enlace π .



- c) **Alquinos.** Tienen como mínimo dos átomos de carbono con hibridación sp que se unen por enlace triple formado por un enlace σ y dos enlaces π .



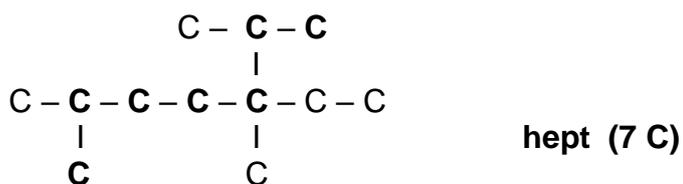
A los alquenos y alquinos se les conoce también como hidrocarburos insaturados, presentan enlace π y presentan reacciones de adición.

II. HIDROCARBUROS ALCANOS Y RESTOS ALQUILOS

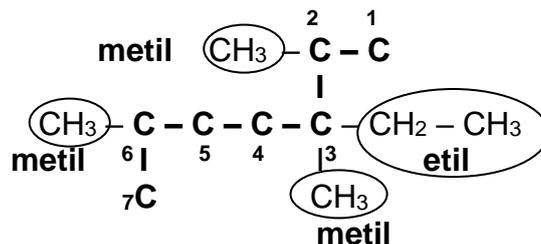
HIDROCARBUROS ALCANOS		RESTOS ALQUILOS	
METANO	CH_4	METIL	CH_3-
ETANO	CH_3-CH_3	ETIL	CH_3-CH_2- , (C_2H_5-)
PROPANO	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	PROPIL	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$
		ISOPROPIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
BUTANO	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	BUTIL	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$
ISOBUTANO	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	SEC-BUTIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
		ISOBUTIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
		TERT-BUTIL	$\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$

III. NOMENCLATURA DE ALCANOS

- Determinación de la cadena principal (la que contenga el mayor número de átomos de carbono consecutivos) y asignar el prefijo respectivo. En el ejemplo, la cadena más larga tiene siete carbonos.



2. Identifique los sustituyentes unidos a la cadena principal, en este caso hay un resto etilo y tres grupos metilo.



3. Numere los carbonos de la cadena de modo que dé el número más bajo para el primer sustituyente.
4. Como en la estructura no hay enlaces múltiples ni otros grupos funcionales presentes, el sufijo es **ano**.
5. El nombre se da con una sola palabra, donde primero van los sustituyentes en orden alfabético y con su respectivo localizador, luego la raíz que indica el número de carbonos terminado en ano.

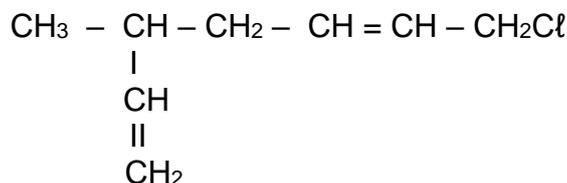
El nombre del alcano es **3 – etil – 2,3,6 – trimetilheptano**.

Si existen varios sustituyentes iguales se anteponen los prefijos **di**, **tri**, **tetra**, etc. para indicar el número de estos.

Cuando se alfabetizan los sustituyentes no tome en cuenta los prefijos que especifican el número de un tipo de sustituyente (di, tri, tetra, etc.), los que tienen guiones (n –, sec –, tert –, etc.) pero sí se deben considerar los prefijos **iso**, **neo** y **ciclo**.

IV. NOMENCLATURA DE ALQUENOS

1. Se busca la cadena continua más larga que contenga al enlace doble y se coloca el sufijo – **eno**.

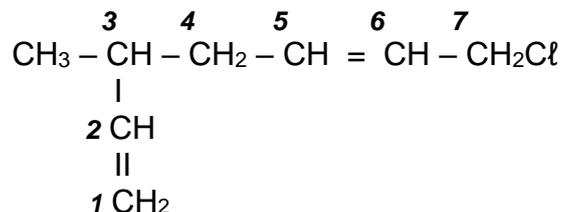


2. Se numeran los carbonos de la cadena empezando por el extremo que está más cerca al doble enlace.

Se indica la posición del doble enlace. Si hay más de un doble enlace, se antepone el prefijo di, tri, etc. antes de la terminación – **eno**. (**heptadieno**)

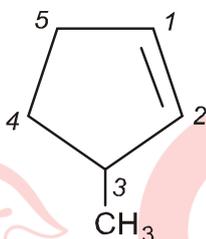
3. Se completa el nombre, nombrando e indicando la posición de los restos o sustituyentes, como en los alcanos.

4. Si las posiciones de los dobles enlaces son equivalentes la menor numeración corresponde al carbono que tenga un sustituyente más próximo.



7 - cloro - 3 - metilhepta - 1,5 - dieno

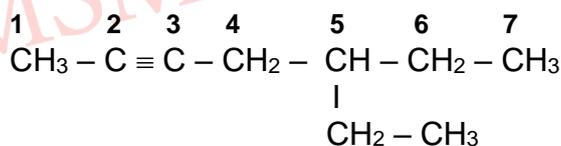
5. Cuando un compuesto es nombrado como un cicloalqueno, la numeración comienza por el carbono del doble enlace y tiene lugar por todo el anillo, de forma que los dos átomos del doble enlace estén contiguos. No es necesario utilizar el número -1- para indicar la posición del doble enlace.



3 - metilciclopenteno

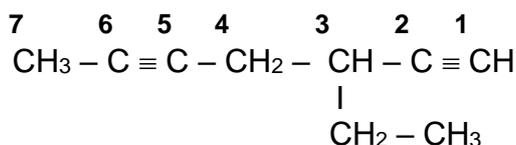
V. NOMENCLATURA DE ALQUINOS

- Se nombran al igual que los alquenos cambiando la terminación **-eno** por **-ino**.
- Si el alquino posee ramificaciones, se toma como cadena principal la cadena continua más larga que contenga al triple enlace, el cual tiene preferencia sobre las cadenas laterales a la hora de numerar.



5 - etilhept - 2 - ino

- Quando hay varios enlaces triples, se especifica el número de ellos con los prefijos di, tri, etc.



3 - etilhepta - 1,5 - diino

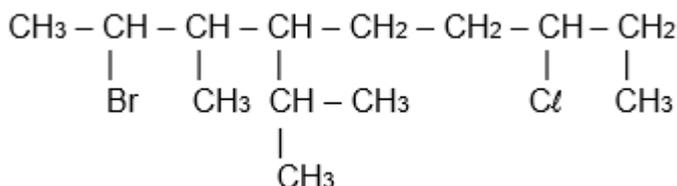
**GRUPOS FUNCIONALES ORGÁNICOS
(ORDENADOS SEGÚN PRIORIDAD DECRECIENTE)**

CLASE	FÓRMULA	PREFIJO	SUFIJO
ÁCIDO CARBOXÍLICO	R – COOH	CARBOXI –	ÁCIDO – OICO
ÉSTERES	R – COO – R	ALCOXICARBONIL	– OATO DE ALQUILO
AMIDAS	R – CONH ₂	CARBAMOIL –	– AMIDA
NITRILOS	R – CN	CIANO –	– NITRILO
ALDEHÍDOS	R – CHO	ALCANOIL –, FORMIL –	– AL
CETONAS	R – CO – R	OXO –	– ONA
ALCOHOLES	R – OH	HIDROXI –	– OL
FENOLES	Ar – OH	HIDROXI –	– OL
AMINAS	R – NH ₂	AMINO –	– AMINA
ÉTERES	R – O – R	OXALCOXILO –	-----
ALQUENOS	R – C = C – R	ALQUENIL–	– ENO
ALQUINOS	R – C ≡ C – R	ALQUINIL–	– INO
ALCANOS	R – R	ALQUIL–	– ANO

EJERCICIOS

1. Los hidrocarburos son considerados como un recurso natural no renovable. Debido a su uso en diferentes rubros, hay mucho interés en su explotación. Al respecto, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. En los alcanos y cicloalcanos, los carbonos se unen solo mediante enlaces simples (sigma σ).
 - II. A los alquenos se les conoce también como olefinas y presentan por lo menos dos carbonos con hibridación sp^2 .
 - III. Los alquinos o acetilénicos de cadena abierta presentan como fórmula global C_nH_{2n-2} , cuando tienen un solo enlace triple.
- A) VFV B) FVF C) VVV D) FFV

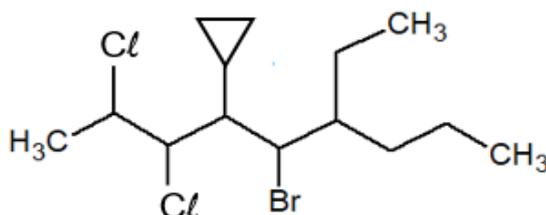
2. La nomenclatura de los alcanos y de todos los demás compuestos orgánicos se basa en las recomendaciones de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). Con respecto al compuesto que se muestra, seleccione la alternativa que contenga la(s) proposición(es) correcta(s).



- I. La cadena principal posee solo ocho carbonos.
 II. Los sustituyentes inorgánicos se encuentran en los carbonos 2 y 7.
 III. Su nombre es 2 - bromo - 7 - cloro - 4 - isopropil - 3 - metilnonano.

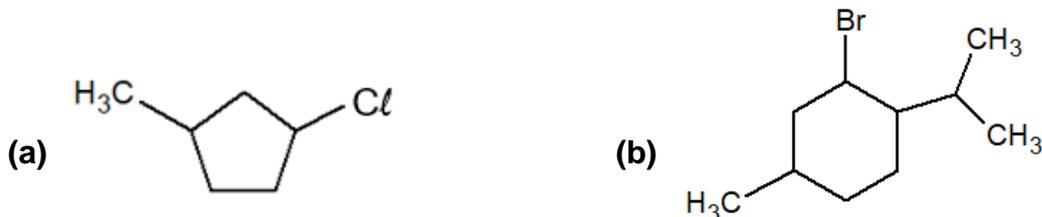
A) Solo II B) II y III C) Solo III D) I y II

3. Cuando a un alcano se le sustituye uno o más átomos de hidrógeno por un halógeno, el compuesto resultante se denomina halogenuro de alquilo. Con respecto al halogenuro de alquilo mostrado, seleccione su nombre correcto.



- A) 5 - bromo - 2,3 - dicloro - 4 - ciclopropil - 6 - etilnonano
 B) 5 - bromo - 6 - ciclopropil - 7,8 - dicloro - 4 - etilnonano
 C) 5 - bromo - 4 - ciclopropil - 2,3 - dicloro - 6 - etilnonano
 D) 5 - bromo - 7,8 - dicloro - 6 - ciclopropil - 4 - etilnonano

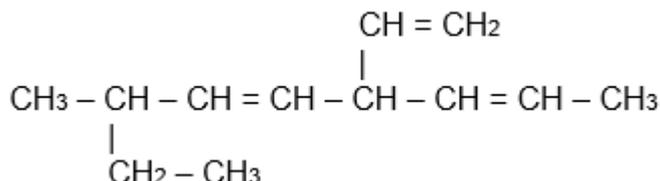
4. Los alcanos cuyos átomos de carbono se unen formando anillos se conocen como cicloalcanos. Muchas sustancias de importancia biológica, como el colesterol, la testosterona y la progesterona contienen uno o más de tales sistemas cíclicos. Con respecto a las dos estructuras mostradas que se presentan, seleccione la alternativa que contenga a la(s) proposición(es) correcta(s).



- I. Ambos compuestos son saturados.
 II. El nombre de (a) es 3 - metil - 1 - clorociclopentano.
 III. El nombre de (b) es 2 - bromo - 1 - isopropil - 4 - metilciclohexano.

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

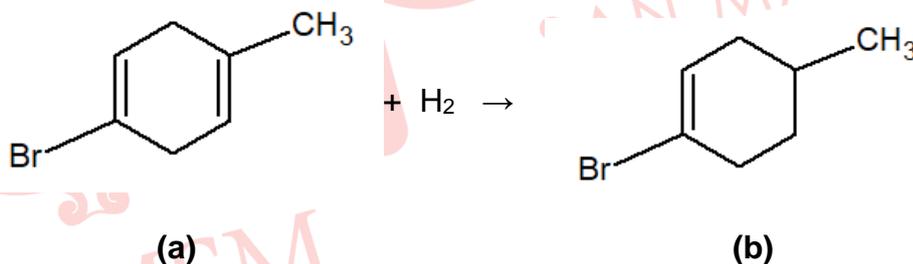
5. Los alquenos contienen por lo menos un doble enlace carbono-carbono. El alqueno más sencillo es el etileno (C_2H_4) en el que ambos átomos de carbono presentan hibridación sp^2 y el doble enlace está formado por un enlace sigma y un enlace pi. Con respecto al compuesto que se muestra a continuación, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.



- I. La cadena principal tiene solo ocho carbonos.
- II. Al reaccionar con dos moles de H_2 se obtiene un alcano.
- III. Su nombre es 4 - etenil - 7 - metilnona - 2,5 - dieno.

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

6. Los compuestos insaturados por lo general presentan reacciones de adición, en las que una molécula se adiciona a otra para formar un solo producto. Un ejemplo de esta reacción, a determinadas condiciones, es:



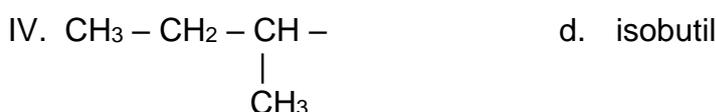
Con respecto a los compuestos **(a)** y **(b)**, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. El nombre de **(a)** es 1 - bromo - 4 - metilciclohex - 1,4 - dieno.
- II. El nombre de **(b)** es 1 - bromo - 4 - metilciclohex - 1 - eno.
- III. La fórmula global de **(b)** es $C_7H_{10}Br$.

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

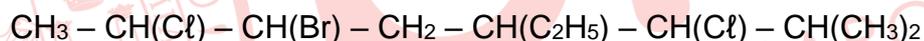
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Los restos alquilo (R-) son grupo de átomos que derivan principalmente de los alcanos cuando estos pierden un átomo de hidrógeno. Elija la alternativa que relacione cada resto orgánico con su nombre.



A) Ib, Iic, IIId, IVa B) Ib, IIa, IIic, IVd C) Ia, IIb, IIic, IVd D) Ib, Iic, IIIa, IVd

2. Un halogenuro de alquilo es un compuesto químico derivado de un alcano por sustitución de uno o más átomos de hidrógeno por átomos de halógeno, con respecto al compuesto mostrado, seleccione la alternativa correcta.



- A) La cadena principal tiene solo siete carbonos.
 B) El bromo pertenece al carbono tres.
 C) Su nombre es 3 - bromo - 2,6 - dicloro - 5 - etil - 7 - metiloctano.
D) Los restos orgánicos que presenta son el etil y metil.

3. La adición catalítica de hidrógeno gaseoso a un cicloalqueno es una reducción del compuesto insaturado. Luego de la hidrogenación completa de los hidrocarburos: 1,2 - dimetilciclohex - 1 - eno y 3,5 - dibromociclopent - 1 - eno. El nombre de cada compuesto obtenido respectivamente es:

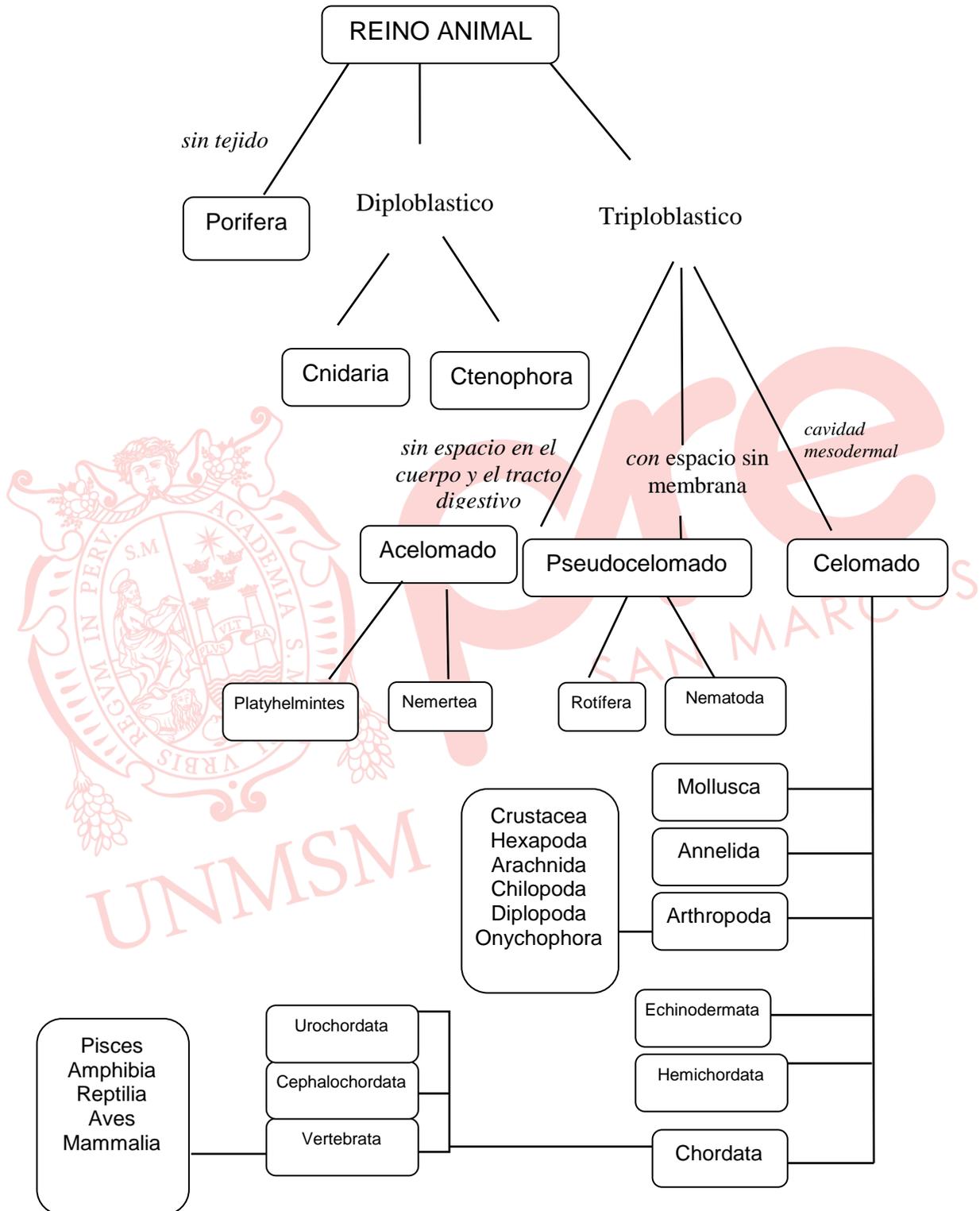
- A) 1,2 - dimetilciclohexano y 3,5 - dibromociclopentano.
 B) 1,2 - dimetilhexano y 1,3 - dibromopentano.
C) 1,2 - dimetilciclohexano y 1,3 - dibromociclopentano.
 D) 1,2 - dimetilciclohexano y 1,3 - dibromopentano.

4. La fórmula condensada es aquella que no muestra los enlaces entre carbonos y utiliza paréntesis en ocasiones. Con respecto a la fórmula condensada que representa a un hidrocarburo, indique la alternativa correcta.



- A) Posee solo tres electrones π .
 B) Su nombre es 5 - isopropil - 3 - metiloct - 2 - en - 7 - ino.
C) Es un hidrocarburo insaturado de cadena abierta.
 D) Presenta como fórmula global $\text{C}_{11}\text{H}_{20}$.

Biología



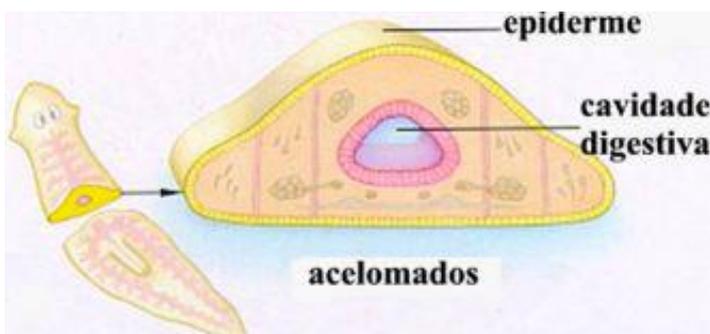
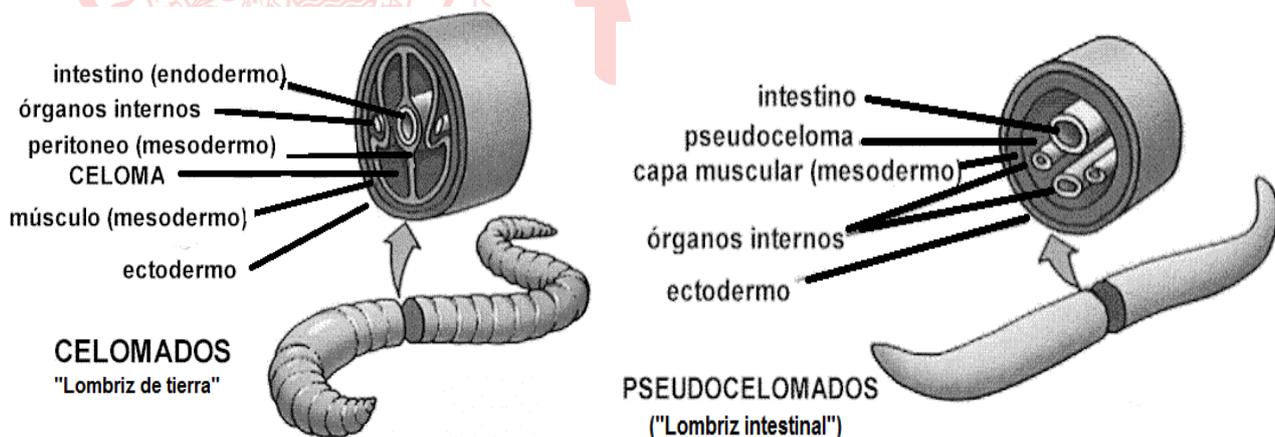
Los animales son organismos eucariontes, multicelulares y heterotróficos, algunos se alimentan de plantas y se denominan herbívoros, los que se alimentan cazando a otros animales reciben el nombre de carnívoros. La gran mayoría se caracteriza por la capacidad de locomoción, por la ausencia de clorofila y de pared en sus células, y por su

desarrollo embrionario, que atraviesa una fase de blástula y determina un plan corporal fijo (aunque muchas especies pueden sufrir posteriormente metamorfosis). La mayoría posee células nerviosas que coordinan las diferentes partes del cuerpo, excepto las esponjas.

El Reino Animal comprende de 20 a 30 phyla diferentes, los invertebrados constituyen el 95% de todas las especies de animales conocidas, agrupadas en aproximadamente 10 phyla. El 5% de especies restantes lo constituyen otros phyla entre ellos el Phylum Hemichordata, Chordata con sus tres Subphyla Urochordata, Cephalochordata y Vertebrata, este último incluye animales con columna vertebral destacando aquí la presencia de los seres humanos. Al momento han sido descritas casi un millón y medio de especies, siendo los insectos los que dominan con más de dos tercios de esta lista.

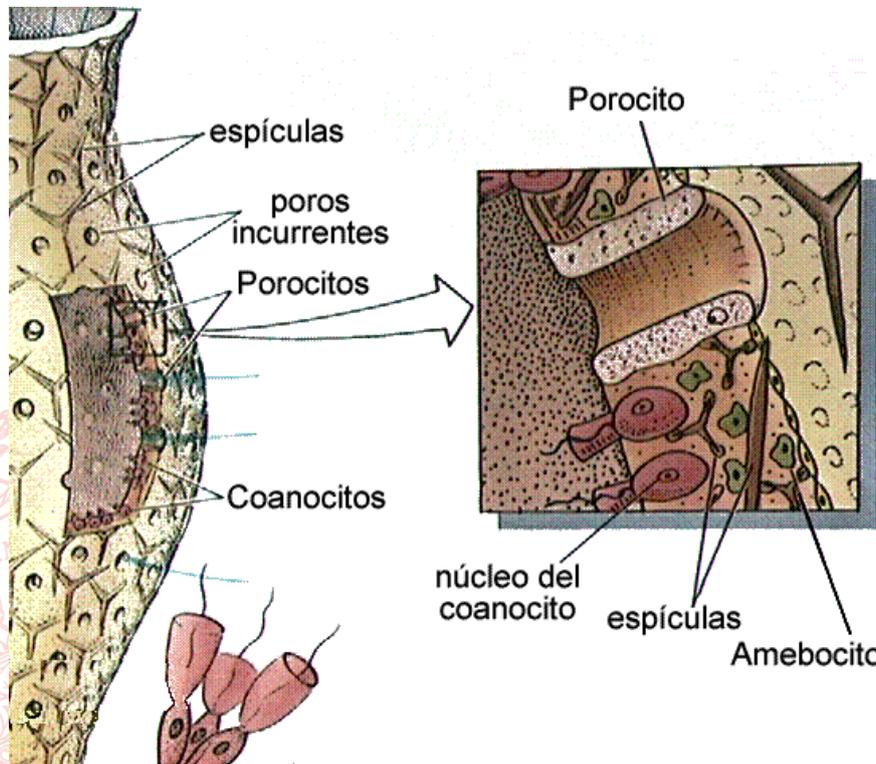
Los acelomados se definen como metazoos triploblasticos(o triblasticos) con simetría birateral. Son animales provistos de tres tipos de tejidos diferentes: tienen endodermo y ectodermo, como los diploblasticos, y además presentan una tercera capa situada entre las dos anteriores que se denominan mesodermo. Esta tercera capa no posee, sin embargo, una cavidad interna o celoma, razón por la cual son acelomados. Comprende los platelmintos.

Los animales con verdadero celoma se denominan celomados o eucelomados ("auténticos celomados") para enfatizar de poseer un celoma verdadero y no un pseudoceloma ("falso celoma"). El celoma aparece siempre en el embrión y algunos grupos lo conservan en estado adulto (típicamente los Anélidos, Sipuncúlidos, etc.), pero en otros filos se reduce mucho, y el adulto carece prácticamente de él (Vertebrados, Artrópodos, etc.).

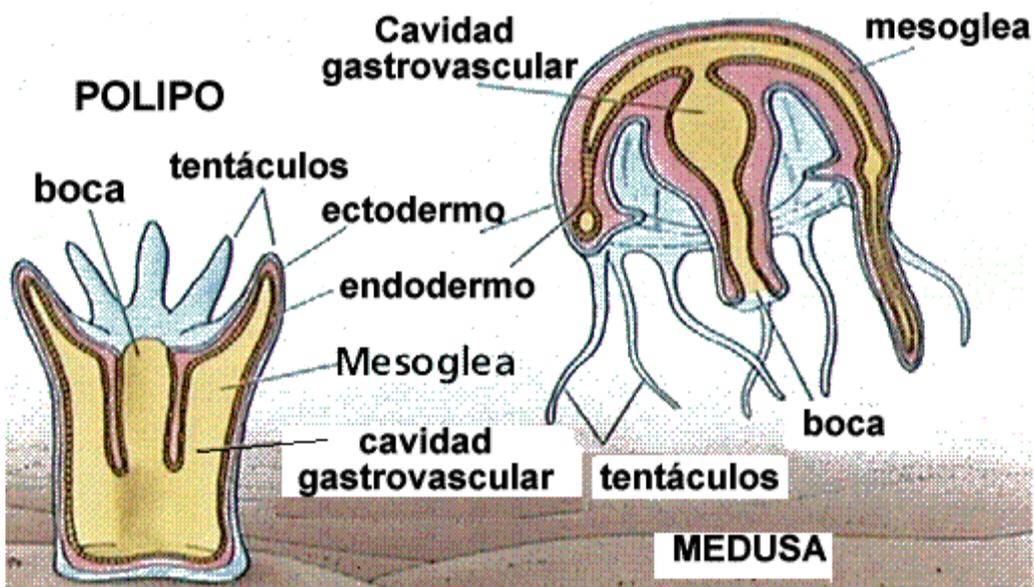


Se estima que 2.448 taxa de animales se encuentran en peligro de extinción, junto con otros 1.665 taxa que están en peligro crítico. La extinción de una especie animal afecta de manera directa o indirecta a las redes tróficas y, eventualmente, al propio ser humano.

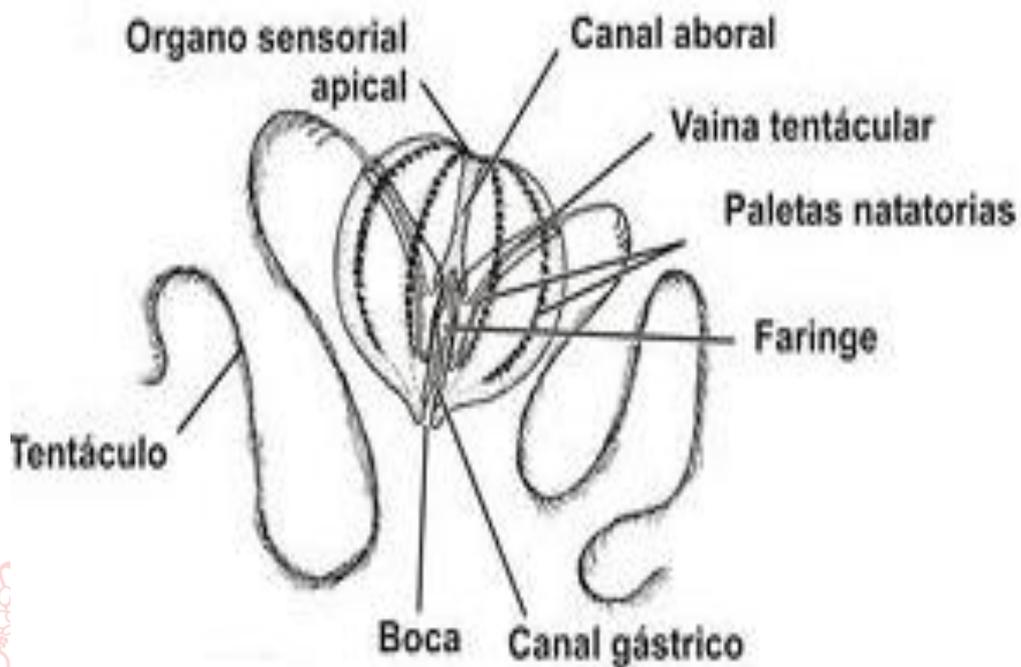
PHYLLUM PORÍFERA: "Eponja de mar" (animal sin tejidos verdaderos)



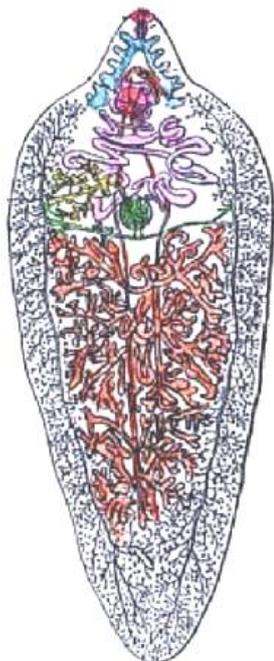
PHYLLUM CNIDARIA:



PHYLLUM CTENOPHORA: "Peine de mar" (ser diploblástico)



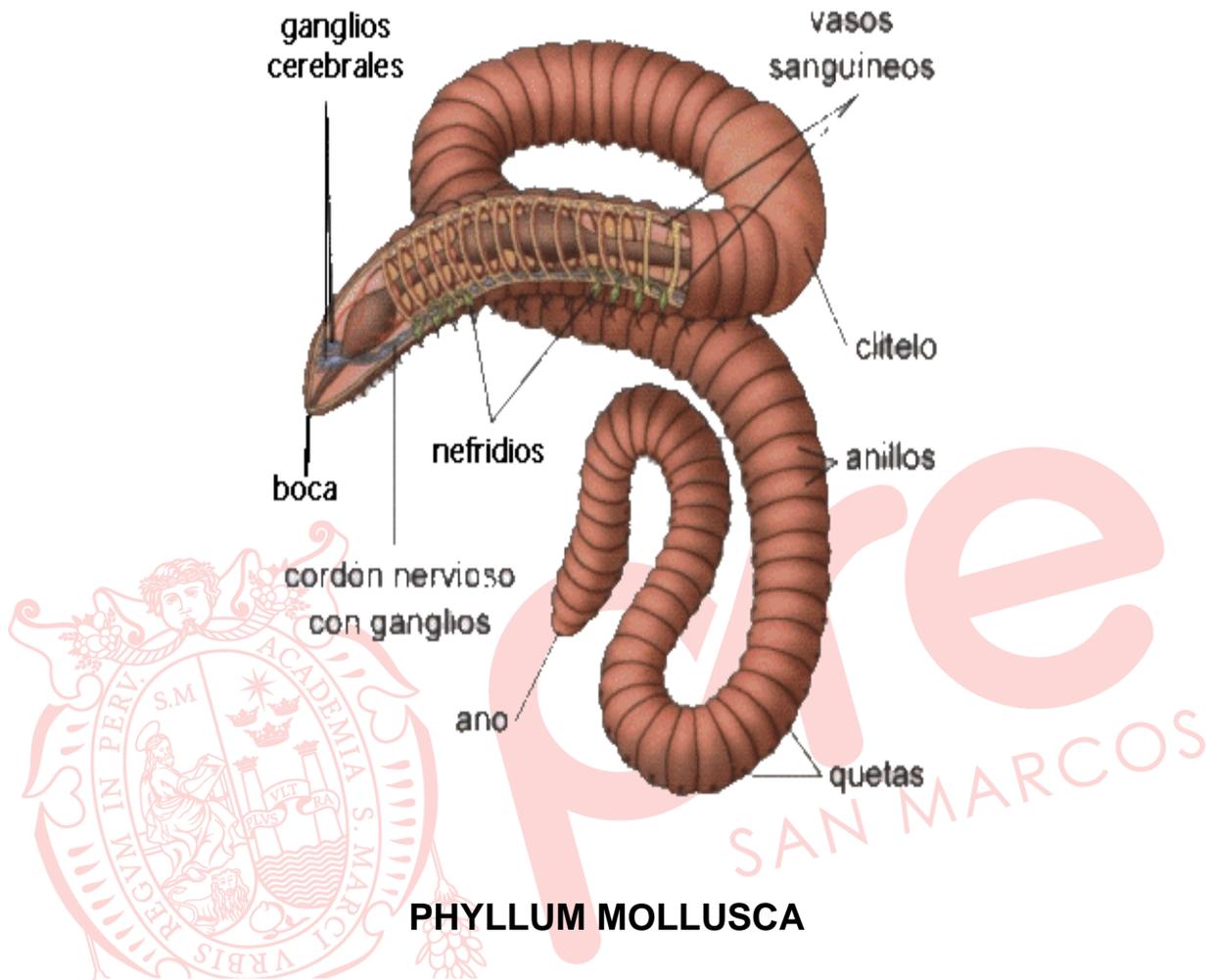
PHYLLUM PLATYHELMINTHES:
"Duela hepática" (triploblastico acelomado)



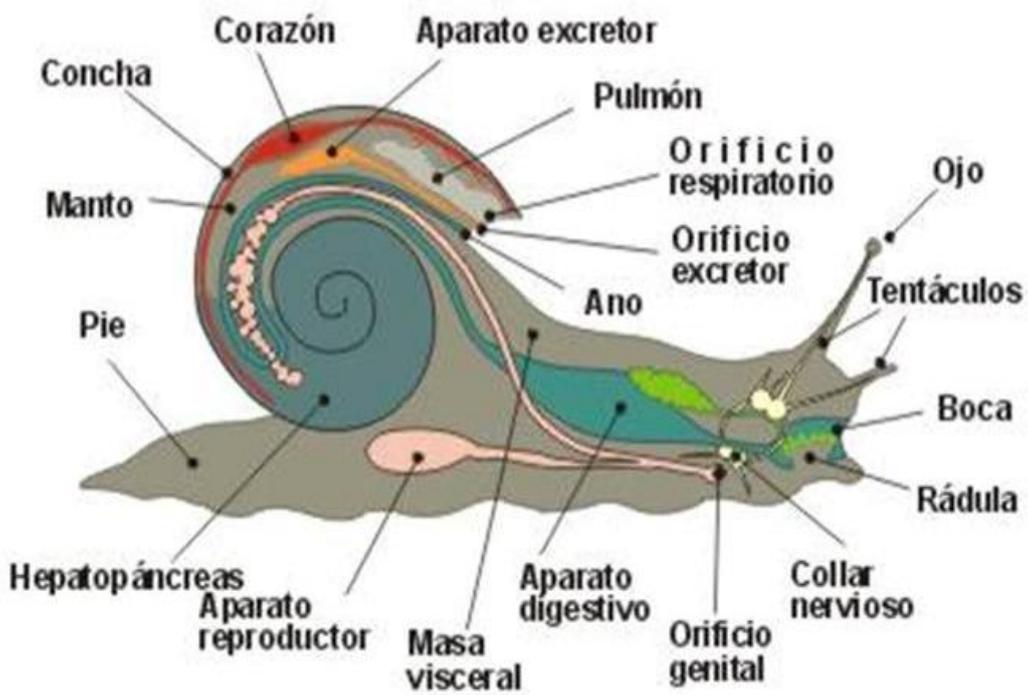
PHYLLUM NEMATODA:
"Lombriz intestinal" (triploblástico pseudocelomado)



Phylum annelida: "Lombriz de tierra"

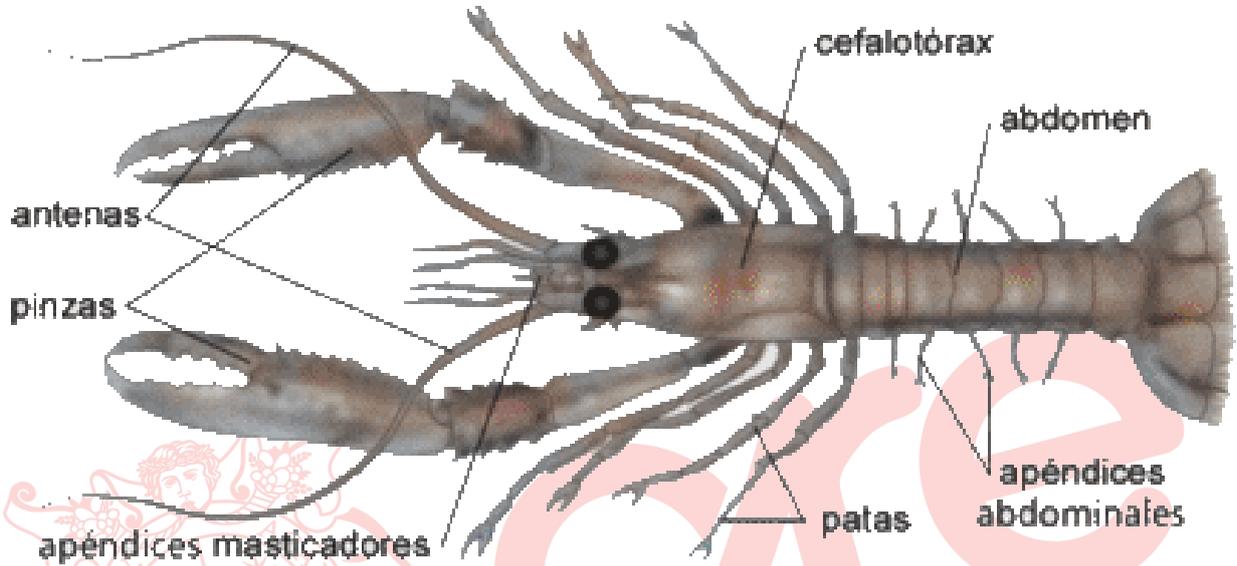


PHYLLUM MOLLUSCA

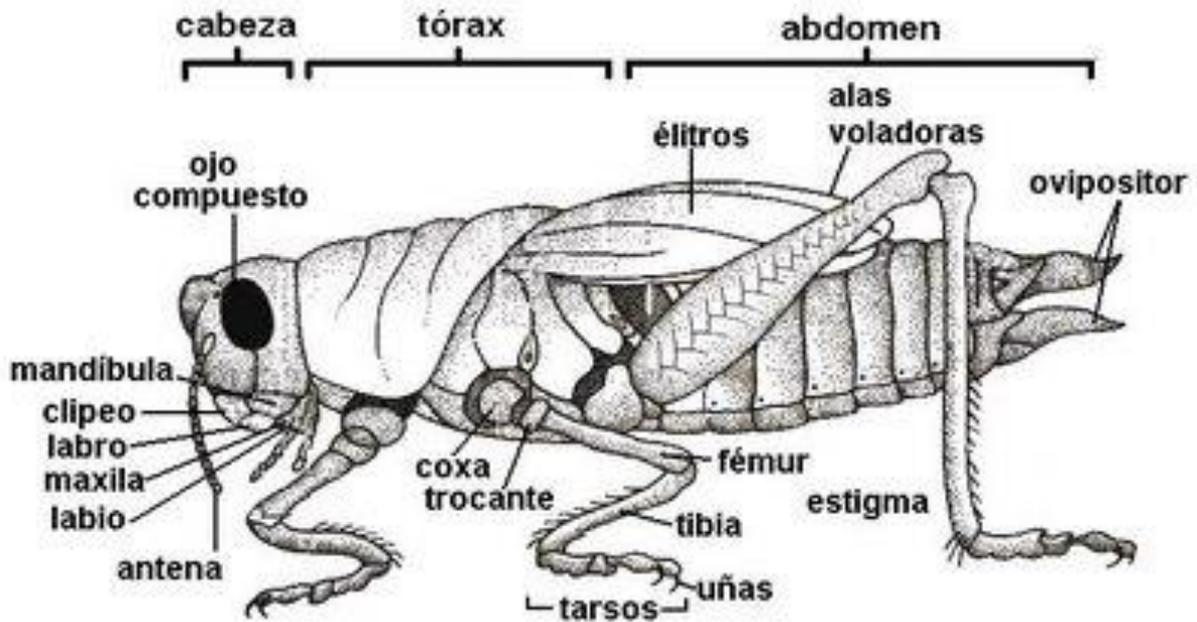


PHYLLUM ARTHROPODA

CLASE CRUSTACEA:

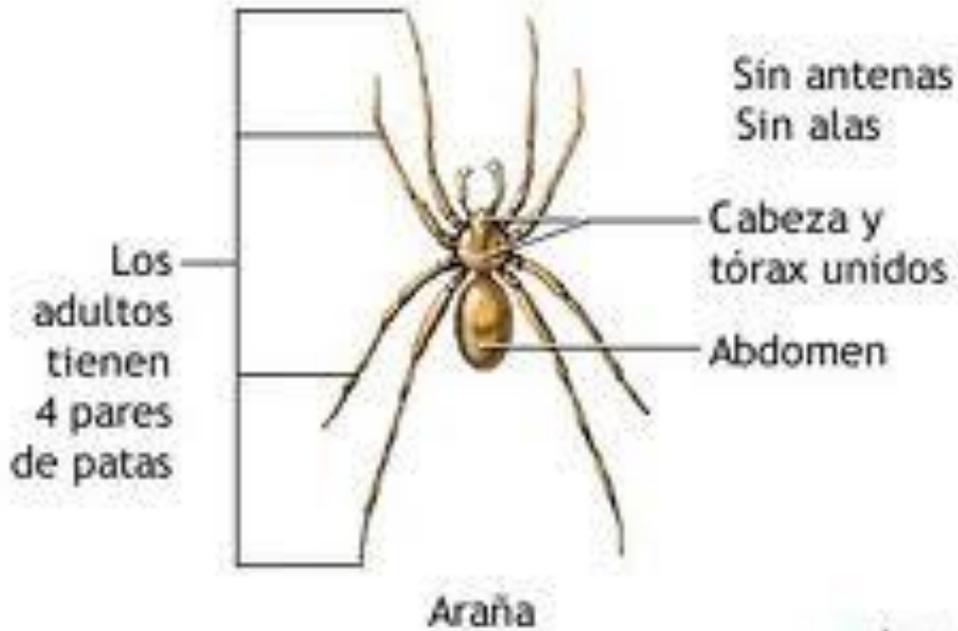


CLASE HEXAPODA

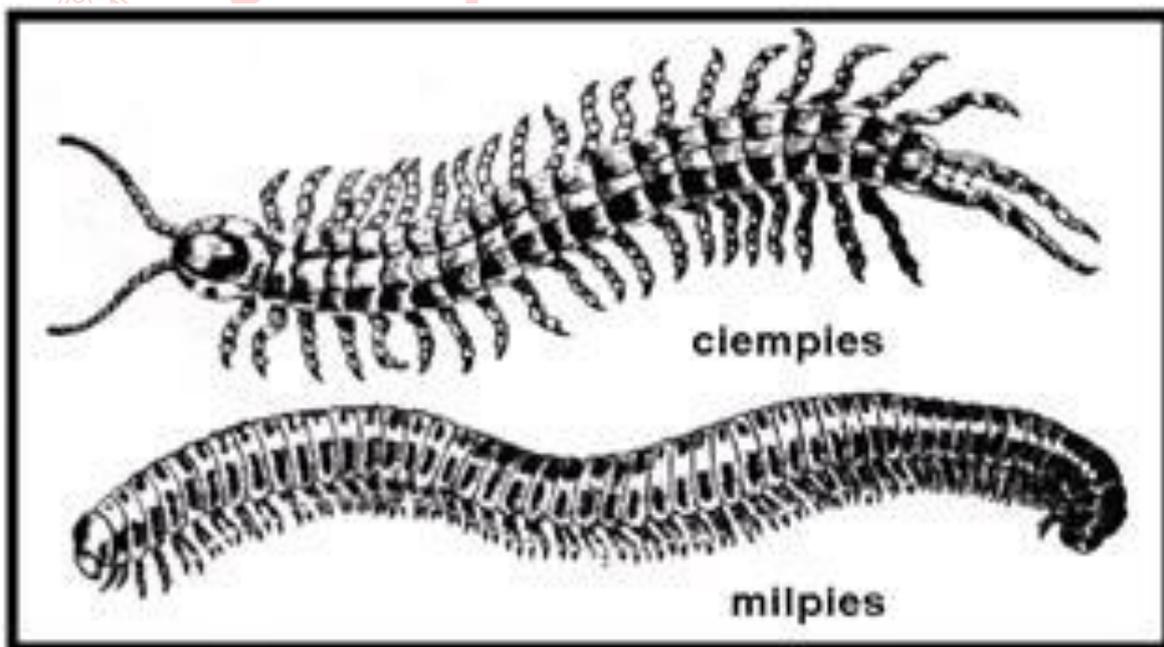


CLASE ARACHNIDA

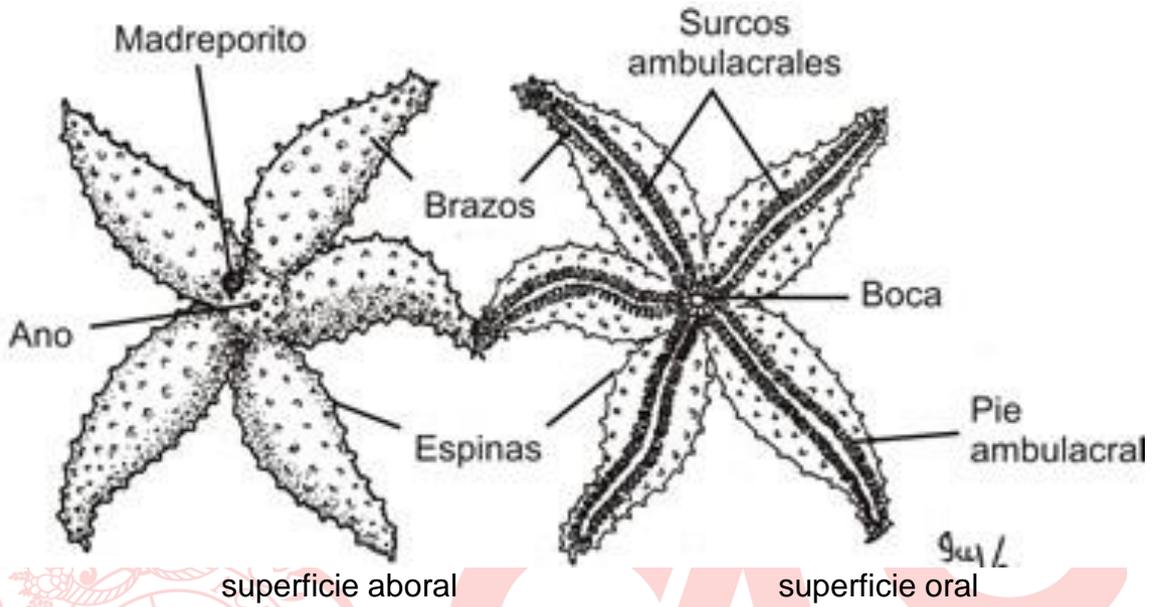
Características básicas de los arácnidos
(arañas, garrapatas y ácaros)



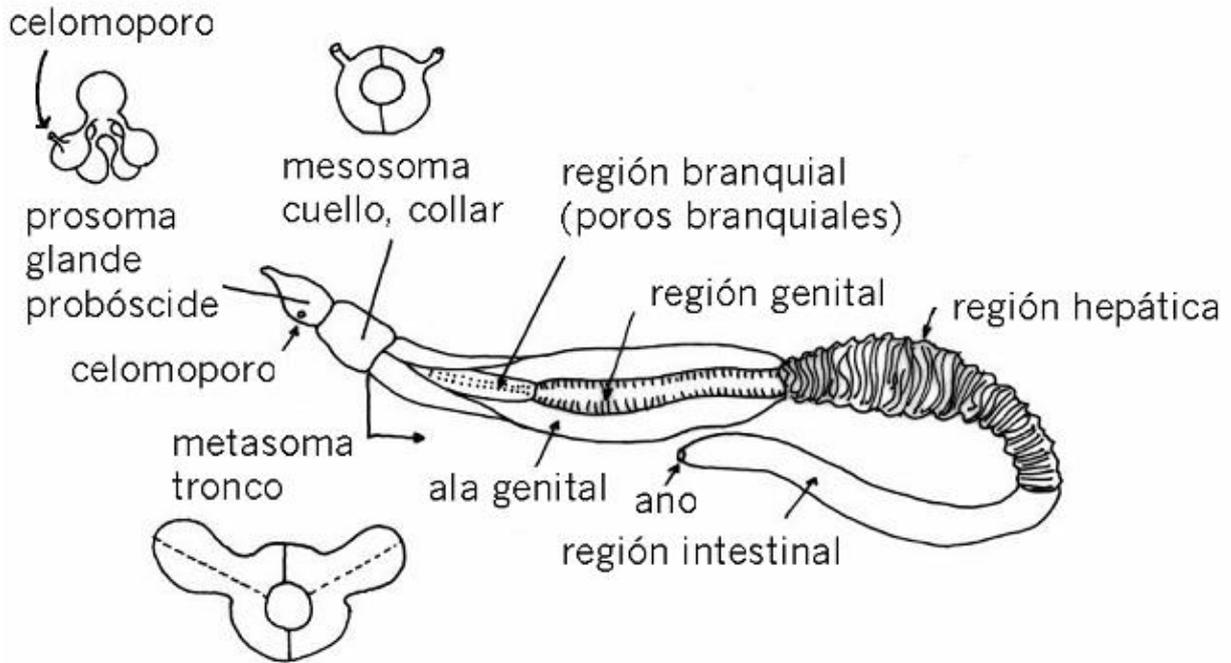
CLASE CHILOPODA Y DIPLOPODA



PHYLUM ECHINODERMATA:

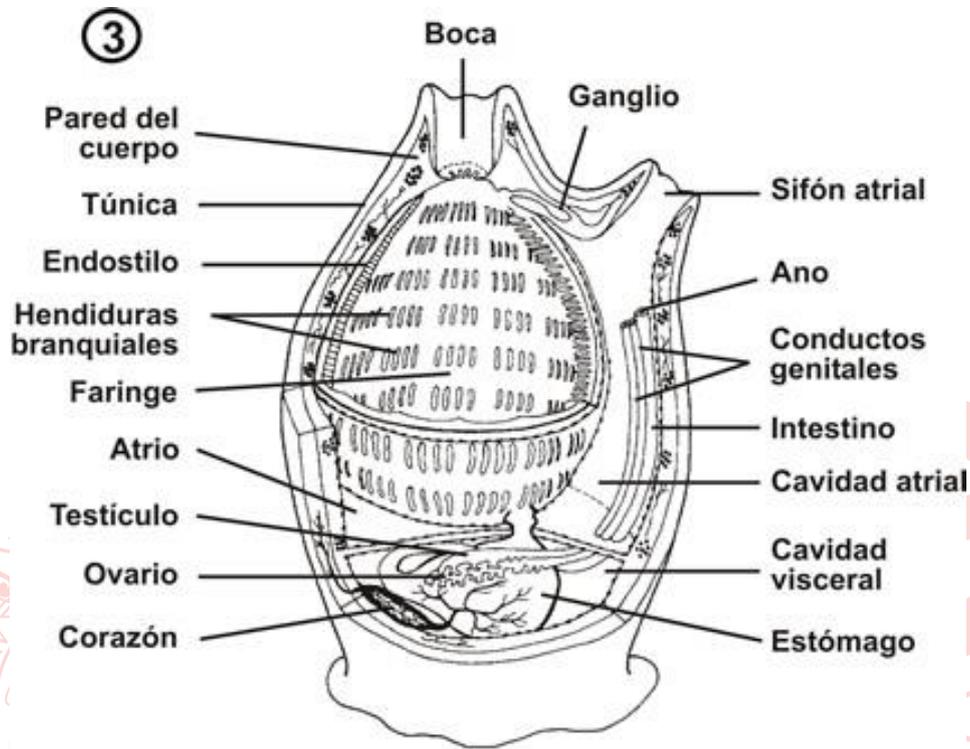


PHYLUM HEMICHORDATA
(Balanogloso)



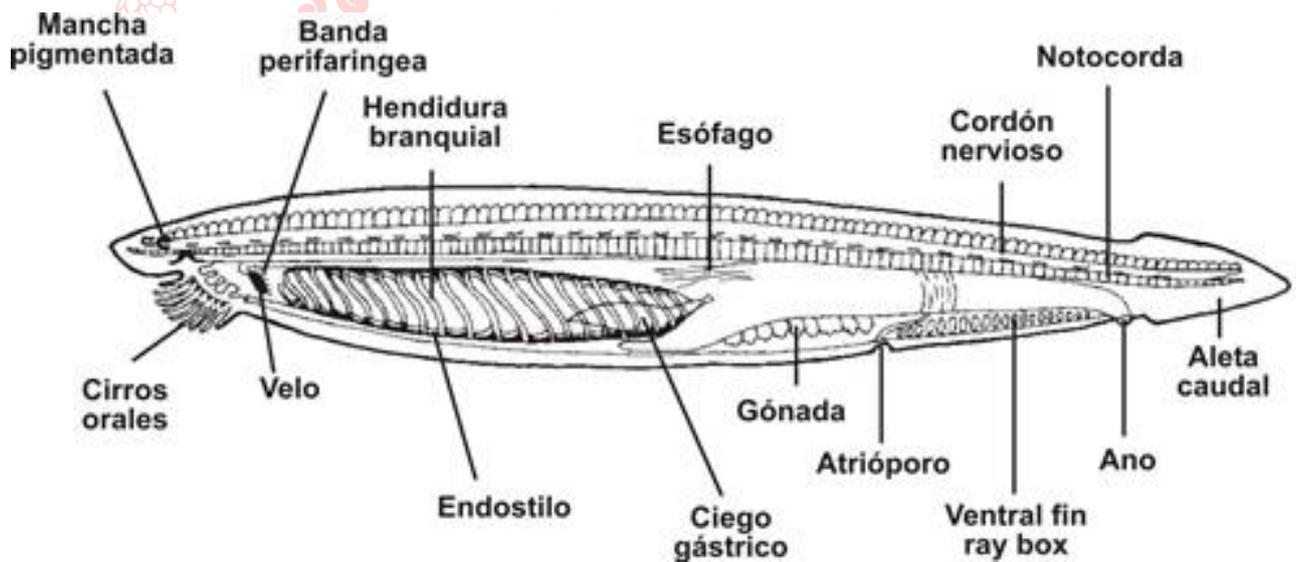
PHYLLUM CHORDATA

SUBPHYLUM UROCHORDATA: (Ascidia)



SUBPHYLUM CEPHALOCHORDATA

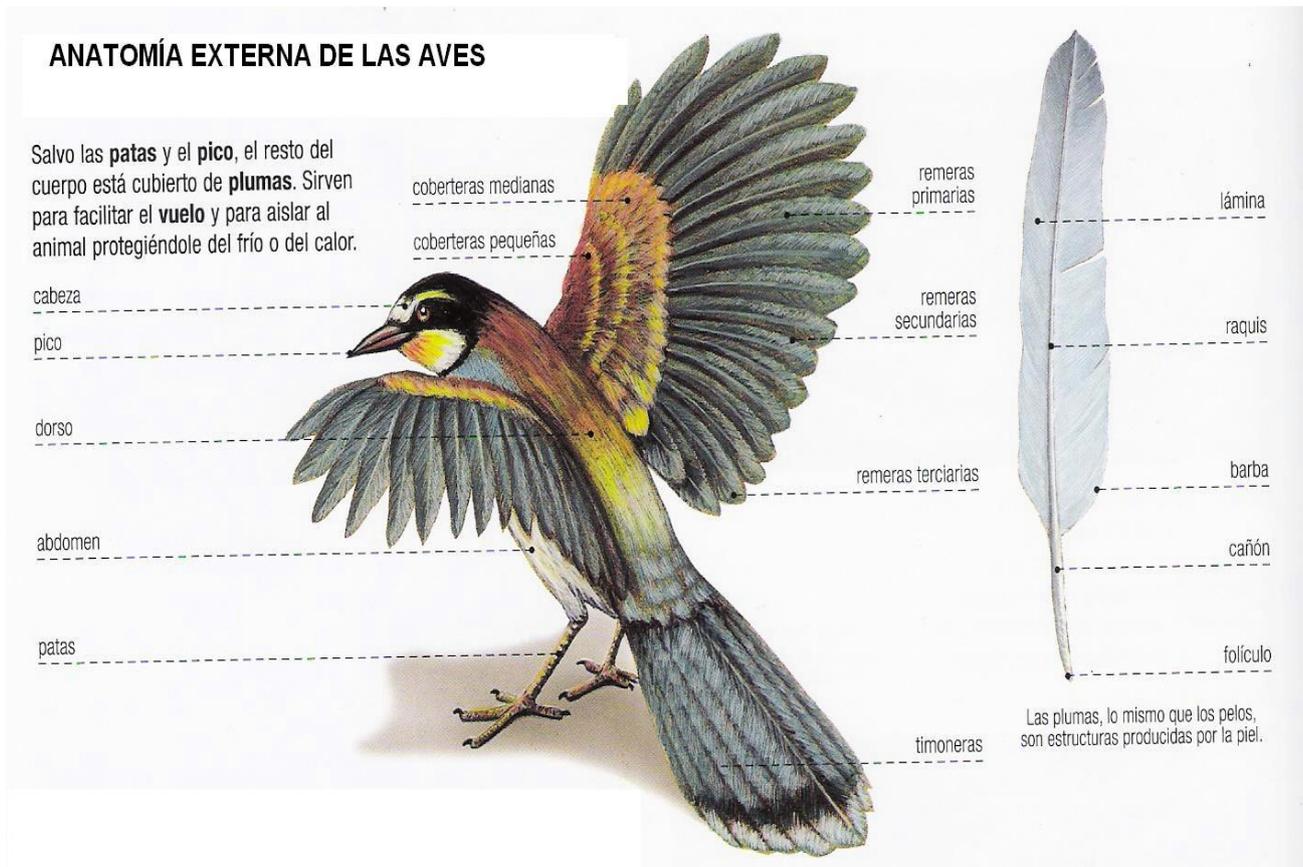
Anfioxo



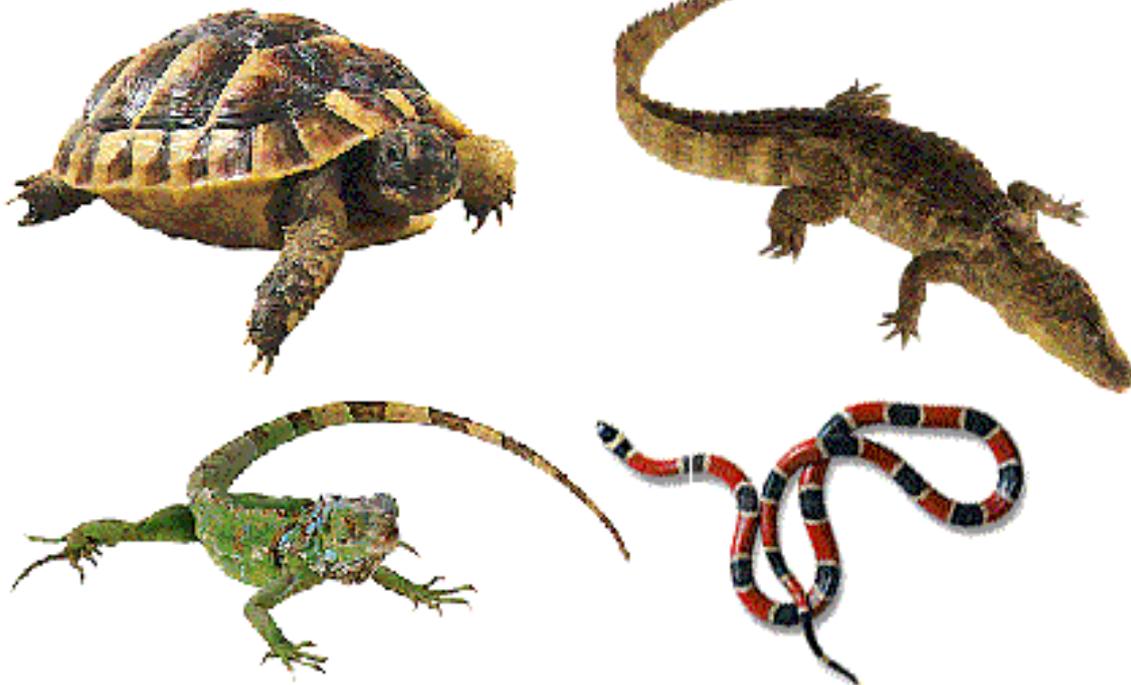
SUBPHYLUM VERTEBRATA

SUBPHYLLUM VERTEBRATA:

Aves:

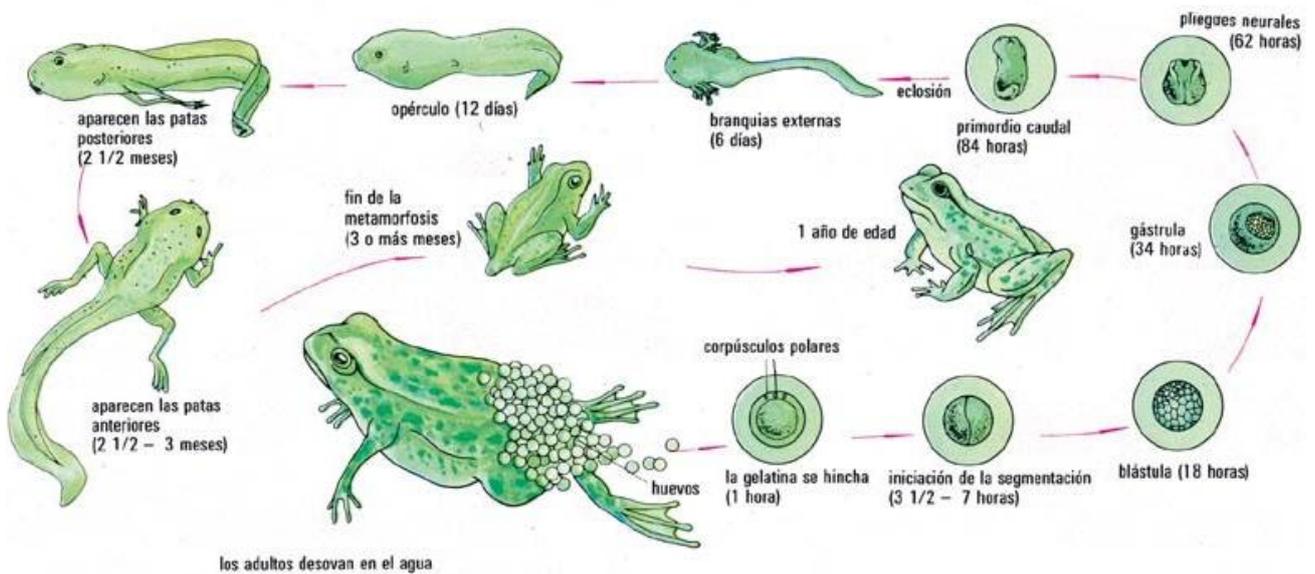


Reptiles:



Anfibios:

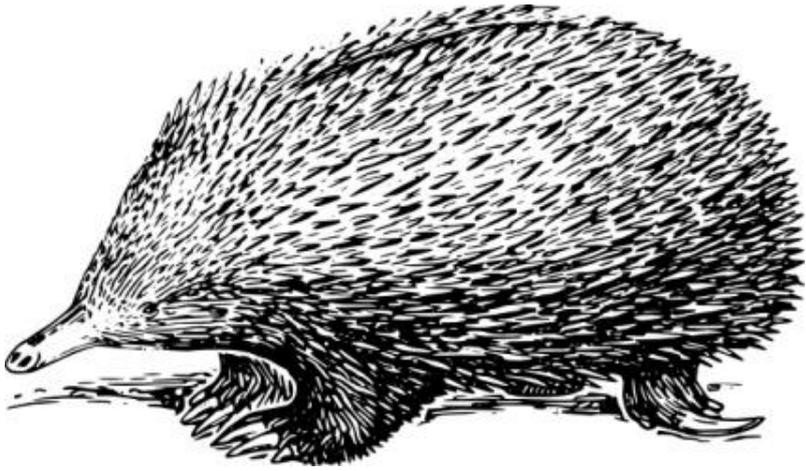
Metamorfosis



Mamíferos:



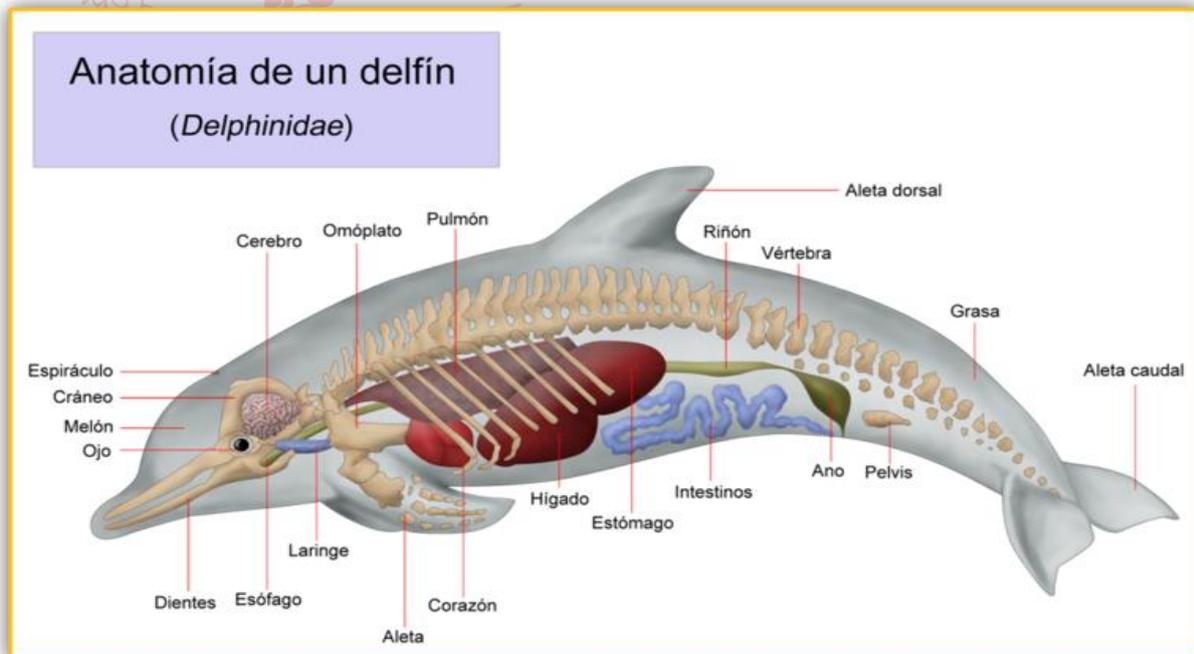
ORNITORRINCO



EQUIDNA



MURCIÉLAGO



ARTRÓPODOS TRANSMISORES DE ENFERMEDADES

Directos

Por ejemplo, al contacto de la piel con larvas de algunas polillas se pueden producir alergias por las sustancias tóxicas de sus pelos urticantes; otros, como el "gusano tornillo" pueden horadar la piel y el tejido subcutáneo de animales domésticos y el hombre, ocasionando miasis, los ácaros viven formando galería en la piel causando la sarna.

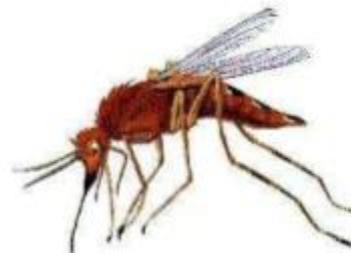
Indirectos

Por la transmisión de organismos patógenos causantes de enfermedades. La transmisión puede ser:

Mecánica, los agentes patógenos se adhieren al vector y no sufren cambios.



Biológica, los agentes patógenos se multiplican o cambian de estado en su ciclo de vida dentro del vector.



EJERCICIOS

- Se nos ha pedido completar una cartilla que ayudará a los zoólogos expertos a la clasificación de especímenes que deben ubicarse como animales. Para ello, primero debe verificar la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones:
 - () Incluye a organismos unicelulares y multicelulares.
 - () Incluye organismos autótrofos.
 - () Todos son organismos holozoicos.
 - () La mayoría son organismos vertebrados.

A) FFVF

B) FFVV

C) VFFV

D) VVVF

2. A Ud. le han traído una muestra de varios ejemplares de animales acuáticos y le piden una identificación presuntiva. Luego del análisis, Ud. concluye que todos son miembros del Phylum Cnidaria, pues todos poseen
- A) porocitos. B) peines. C) poro escurrente. D) nematocistos.
3. Las esponjas presentan células corporales provistas de un flagelo central, y que se encargan de la digestión intracelular. Las células a las que se hace referencia son los
- A) coanocitos. B) cnidocitos. C) plasmocitos. D) neumocitos.
4. En la siguiente lista de filos de animales, se muestran algunas propiedades que tendrá que relacionar para cada una. Luego de ello escoja la secuencia correcta.
- | | | |
|---------------|-----|--------------|
| a. Porifera | () | nematocistos |
| b. Cnidaria | () | peine |
| c. Ctenophora | () | mastax |
| d. Rotifera | () | coanocitos |
- A) bcda B) badc C) adcb D) bcad
5. En una investigación científica, se trata de definir algunos principios que rigen las propiedades de los animales. Por ejemplo, al estudiar a los invertebrados, se observa que muchos presentan un sistema circulatorio abierto, donde la sangre no está contenida en cavidades cerradas, mientras que otros incluso no presentan este sistema. Muy pocos animales invertebrados poseen un sistema circulatorio cerrado, como por ejemplo, los miembros del phylum
- A) Platyhelminthes. B) Cnidaria.
C) Annelida. D) Porifera.
6. Durante un examen práctico de biología, se colocan ejemplares de animales de distintos filos, y un estudiante de inmediato reconoce que el animal que le ha tocado determinar no pertenece al phylum Platyhelminthes, ya que
- A) respira por tráqueas. B) no posee aparato circulatorio.
C) es un organismo hermafrodita. D) posee células flamígeras.
7. En una colección del museo, se ha encontrado una caja con frascos de muestras de animales invertebrados que hay que ordenar. Casi todos son cnidarios, pero el ayudante observa que un frasco no contiene cnidarios, ¿a qué alternativa se refiere el ayudante?
- A) Un coral B) Un peine de mar
C) Una anémona D) Una medusa

8. Un médico veterinario extrae una serie de parásitos de una mascota, y a los que identifica de inmediato como nemátodos, excepto a uno:
- A) *Enterobius vermicularis*
 - B) *Trichinella spiralis*
 - C) *Ascaris lumbricoides*
 - D) *Taenia solium*
9. La malacología es la disciplina científica que estudia a los moluscos. Un especialista en esta área está ordenando los especímenes de una colección teniendo como criterio la estructura que funciona como soporte esquelético del animal, considerando que este esqueleto en los moluscos es
- A) mayoritariamente externo, con una composición que incluye carbonato de calcio.
 - B) excepcionalmente interno y compuesto de gran cantidad de sales solubles.
 - C) únicamente externo y formado principalmente de silicato de sodio.
 - D) totalmente interno y muy queratinizado.
10. Al examinar unas muestras, un analista descubre que tres de ellas presentan nefridios o metanefridios como aparato excretor. De la siguiente lista ¿quiénes presentan tal característica?
- I. Lombriz terrestre
 - II. Solitaria
 - III. Sanguijuela
 - IV. Oxiuro
- A) I y III B) I y II C) II y III D) I y IV
11. Los artrópodos son un enorme grupo de organismos con una amplia variedad de características. En la siguiente lista, relacione las características corporales que le parezcan apropiadas y marque la secuencia correcta.
- I. Piojo () segmentación interna
 - II. Garrapata () glándulas venenosas
 - III. Ciempiés () cabeza, tórax y abdomen
 - IV. Peripato () 8 apéndices locomotores
- A) IV-III-II-I B) IV-III-I-II C) IV-II-I-III D) IV-II-III-I
12. En una caja del museo de zoología, se han mezclado muestras de diferentes animales, pero nosotros solo necesitamos obtener artrópodos de la Clase Hexapoda (insectos). La siguiente lista ¿qué organismos deberíamos reconocer?
- A) Termita, piojo, pulga
 - B) Piojo, garrapata, chirimacha
 - C) Escorpión, zancudo, mosca
 - D) Mariposa, libélula, ácaro

13. En la actualidad se propone que los dinosaurios celurosaurios, que eran animales con el cuerpo cubierto de plumas, dieron origen a la clase Aves. De todas las características que se presentan a continuación, solo una no corresponde a este grupo:
- A) Circulación doble y completa, corazón de cuatro cámaras
 - B) Pico sin dientes y enterón con buche y molleja
 - C) Respiración usando sacos pulmonares
 - D) Temperatura corporal independiente de la ambiental
14. Los animales interactúan con los seres humanos a diferentes niveles. Algunos, como los artrópodos, son capaces de llevar consigo agentes patógenos, por lo cual se comporta como vectores, uno de ellos es
- A) la pulga, que lleva a la *Borrelia* causante de la peste.
 - B) el protozoo *Trypanosoma*, causante de la fiebre del sueño.
 - C) el zancudo, portador de la leishmania causante del tifus exantemático.
 - D) el piojo, que alberga a *Rickettsia prowaseki*, causante del tifus epidémico.
15. Según el Libro Rojo de Fauna Amenazada del Perú, del SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre) hay una lista de especies que se encuentran amenazadas. Entre ellas, las que están consideradas en peligro de extinción son:
- A) Suri, Cocodrilo de Tumbes, Mono choro de cola amarilla
 - B) Mono coto de Tumbes, Guanay, Frailecillo
 - C) Suri, Concha de abanico, Taricaya
 - D) Chinchilla, gato marino, Machín blanco

**CONSIDERACIONES COMO FALTAS GRAVES
CICLO ORDINARIO 2020-I
CENTRO PREUNIVERSITARIO**

Serán considerados como **FALTA GRAVE** y podría tener como consecuencia la **ANULACIÓN** del examen de los alumnos del Ciclo Ordinario 2020-I (Centro Preuniversitario):

1. Utilizar más de un navegador
Emplear sólo un navegador (chrome o firefox), no ambos en simultáneo.
2. No activar el software SMOWL
Cerciorarse de tener activo ("abierto") el software SMOWL.



3. Utilizar más de una cámara
(sólo está permitido una cámara), fijarse con la debida anticipación en la configuración de su computador.
4. Utilizar solo un monitor o pantalla.
Revisar con la debida anticipación en la configuración de su computador.
5. Webcam rechazada
(por utilizar simultáneamente otra aplicación) o tapada (lente de la cámara cubierto).
6. Ingresar a cualquier otra aplicación o software de videoconferencia.
7. Congelar la imagen durante el desarrollo del examen.
8. No entrar a la videoconferencia o tener la webcam apagada
9. Retirarse o desconectarse de la videoconferencia.
10. Retirarse, o no aparecer en pantalla.
11. Compartir su pantalla en la videoconferencia
12. Utilizar auriculares (audífonos) y/o micrófono externo.
13. Utilizar la herramienta calculadora de la computadora donde está rindiendo el examen
(está prohibido el uso de la calculadora).
14. Para que el postulante no tenga problemas de conectividad durante la prueba, asegurar que solo el postulante está utilizando internet, se sugiere desconectar a todos los otros usuarios de su entorno (casa).
15. En el caso de los hermanos: deben rendir el examen en habitaciones separadas.